



**ASSOCIAÇÃO DOS SERINGUEIROS
DE MACHADINHO D'OESTE**



***PLANO DE MANEJO DA
RESERVA EXTRATIVISTA
ESTADUAL DE AQUARIQUARA,
COM VISTAS À EXPLORAÇÃO DE
USO MÚLTIPLO***

**MACHADINHO D'OESTE -RO
Novembro de 2003**



MUNICÍPIO DE MACHADINHO D'OESTE

RESERVA EXTRATIVISTA ESTADUAL DE AQUARIQUARA

Elaboração:

ASSOCIAÇÃO DOS SERINGUEIROS DE MACHADINHO D'OESTE (ASM)
APIDIÁ PLANEJAMENTO ESTUDOS E PROJETOS LTDA

Equipe Técnica:

Edmundo Machado Neto (engenheiro agrônomo e analista ambiental)
Hamilton da Silva Cabral (engenheiro florestal)
Jean Pierre Maia Dias (engenheiro agrimensor)
Josué Ravani (arqueólogo)
Júlio Viana de Oliveira Filho (analista de sistemas e digitalizador)
Mauro do Nascimento (geógrafo)
Raimundo José dos Santos Filho (sociólogo)

Estagiários Supervisionados:

Cristiano Andrey Souza do Vale (formando em biologia)
Gean Carla da Silva Sgandela (formanda em biologia)

Supervisão, Sistematização e Redação Final de Texto:

Edmundo Machado Neto

Fotografia:

Mauro Nascimento

Foto da Capa: Casa de seringueiro construída com troncos de paxiúba e coberta com folhas de palheira, uma moradia típica das Colocações de Seringa da Reserva Extrativista Aquariquara.

RONDÔNIA. *Plano de Manejo da Reserva Extrativista Estadual de Aquariquara, com vistas à exploração de uso múltiplo.* Associação dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste/Apidiá Planejamento Estudos e Projetos Ltda. Machadinho d'Oeste, 2003. 59 p., il.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1 - OBJETIVO	7
2 – INDICADORES DA RESEX.....	7
2.1 - INSTITUCIONAIS	7
2.2 - SOCIAIS E CULTURAIS	8
2.2.1 - População	8
2.2.2 - Educação.....	8
2.2.3 -Saúde	9
2.2.4 - Habitação.....	10
2.2.5 - Saneamento	11
2.2.6 - Energia.....	11
2.2.7 - Transporte.....	12
2.2.8 - Comunicação.....	12
2.2.9 – Cultura.....	12
2.2.10 – Sítios arqueológicos	13
2.2.10.1 - Generalidades.....	13
2.2.10.2 – Resultados obtidos.....	13
2.3 - ECONÔMICOS.....	14
2.3.1 - Unidades produtivas	14
2.3.2 - Produção	15
2.4 – AMBIENTAIS	16
2.4.1 – Climatologia.....	16
2.4.2 – Hidrografia.....	16
2.4.3 – Geologia-Geomorfologia.....	17
2.4.4 - Solos	19
2.4.5 – Flora.....	20
2.4.6 – Fauna.....	22
3 – GESTÃO DA RESEX	25
3.1 - REGRAS DE CONVIVÊNCIA.....	25
3.1.1 - Plano de Manejo	25
3.1.1.1 - Execução, Gestão, Preservação e Fiscalização	25
3.1.1.2 - Utilização dos recursos faunísticos	26
3.1.1.3 - Penalidades.....	27
3.1.1.4 – Disposições Gerais do Plano	27
3.2 - INSTITUIÇÕES EXISTENTES NA RESEX.....	28
3.3 – DEFINIÇÃO DE PAPÉIS E COMPETÊNCIA	28
3.4 – FORMAÇÃO DE CONSELHO DELIBERATIVO DA RESEX	29
3.5 – MANUTENÇÃO E FISCALIZAÇÃO PELA COMUNIDADE	29
4 – POTENCIALIDADE ECONÔMICA DA RESEX.....	30
4.1 - POTENCIAL MADEIREIRO	30

4.1.1 - Generalidades	30
4.1.2 – Método de amostragem	30
4.1.2.1 - Amostras	30
4.1.3 – Instrumentos e Métodos de Medição	31
4.1.3.1 - Metodologia de Campo	31
4.1.3.2 - Medição da altura comercial	32
4.1.3.3 - Medição do DAP (diâmetro)	32
4.1.3.4 - Avaliação da qualidade do fuste (QF).....	32
4.1.3.5 - Método de cubagem das árvores	33
4.1.3.6 - Método de cubagem das unidades de amostra	33
4.1.3.7 - Equações de volume utilizadas	33
4.1.3.8 - Para obtenção do fator de forma	34
4.1.3.9 - Cálculo do volume comercial com casca por árvore.....	35
4.1.3.10 - Cálculo do volume comercial com casca por amostra	35
4.1.3.11 - Cálculo do volume comercial médio com casca	35
4.1.3.11.1- Volume por amostra	35
4.1.3.11.1 - Volume por hectare	36
4.1.3.12 - Fator de conversão do volume	36
4.1.4 - Informações e análises estatísticas	36
4.1.4.1 - Notações	36
4.1.4.1.1 - Valor médio por sub-unidade	36
4.1.4.1.2 - Valor total.....	37
4.1.4.1.3 - Desvio padrão.....	37
4.1.4.1.4 - Variância estimada	37
4.1.4.1.5 - Coeficiente de variação	38
4.1.4.1.6 - Coeficiente de correlação intra-conglomerados	38
4.1.4.1.7 - Número de subunidade ideal	38
4.1.4.1.8 - Dimensionamento da amostra por conglomerado	38
4.1.4.1.9 - Intervalo de confiança	39
4.2 - POTENCIAL DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS (FRUTAS TROPICAIS E PALMITO)	39
4.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
4.4 - POTENCIAL ECOTURÍSTICO	50
4.4.1 - Identificação dos Atrativos Naturais	50
4.4.2 – Experiência Comunitária	51
4.4.3 - Interesse da Comunidade	51
4.5 - POTENCIAL PARA VISITAÇÃO E LAZER	52
4.5.1 - Condições dos Atrativos Naturais.....	52
4.5.2 - Identificação da Demanda	52
4.5.3 – Condições Logísticas.....	53
4.6 - POTENCIAL ENERGÉTICO	54
5 - ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO	55
6 - ZONAS DE MANEJO	56
7 - BIBLIOGRAFIA	58

APRESENTAÇÃO

A Reserva Extrativista (Resex) Aquariquara é uma unidade de conservação da natureza, criada pelo Decreto Estadual nº 7.106, de 04 de setembro de 1995, e declarada como espaço territorial destinado à exploração auto-sustentável e conservação dos recursos naturais renováveis por população agroextrativista, que se encontra representada na Resex por apenas algumas famílias de seringueiros.

Localizada na região norte-nordeste de Rondônia e possuindo área de 18.100 ha, a Resex Aquariquara integra o Sistema Estadual de Unidades de Conservação de Uso Sustentável e pode ser atingida por via terrestre, utilizando-se no percurso a BR-364 e algumas estradas vicinais.

A região de inserção da Resex é caracterizada pelo Clima Tropical Chuvoso, do tipo **Aw** de Köppen, e por uma rede de drenagem de padrão dendrítico, na qual alguns segmentos dos cursos d'água estão controlados por fraturas geológicas. Nessa região predominam rochas cristalinas metamórficas e magmáticas, de idade Proterozóica, secundadas por coberturas sedimentares Terciárias-Quaternárias e sedimentos aluvionares Quaternários Recentes, ambos de expressão não mapeável. Tal conjunto litológico forma hoje uma superfície peneplanada, com relevos plano, suave ondulado e, localmente, do tipo morro. O solo na Resex Aquariquara é, caracteristicamente, o Latossolo Vermelho Amarelo Álico, havendo em alguns casos uma associação com Gley Pouco Húmico Álico

Em nível local, a população residente (autóctone) na Resex é de apenas 36 famílias, totalizando cerca de 196 pessoas, com predomínio do sexo masculino e das faixas etárias compreendidas entre 0-7 anos e 8-14 anos, que perfazem 39 e 23 indivíduos, respectivamente. A população está distribuída em 6 “Colocações de Seringa” (nome regional dado às moradias de seringueiros) e sua atividade econômica é, basicamente, o extrativismo vegetal, seguido do cultivo de alguns produtos agrícolas, como arroz, feijão, café e árvores frutíferas, mas apenas com caráter de subsistência.

O grau de organização social comunitária ainda é incipiente, sendo contabilizado a Associação dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste (ASM) e a Associação de Ribeirinhos e Moradores de Tabajara, que, entre outras atribuições, se incumbem de defender o bem-estar da população e o uso sustentável dos recursos naturais da Resex. Tais organizações ainda recebem o apoio da Organização dos Seringueiros de Rondônia (OSR), do Conselho Nacional de Seringueiros (CNS) e da própria Comissão de Proteção da Resex, que também ajudam na divulgação e no cumprimento de seu Plano de Utilização, concebido no ano de 2001.

Os recursos naturais não renováveis com potencial econômico restringem-se à madeira-de-lei, que pode ser aproveitada com enormes vantagens comparativas nas indústrias moveleira e de construção civil. Adicionalmente, há algumas espécies de palmeiras e frutíferas com algum potencial alimentício. Também não devem ser esquecidos o próprio espaço territorial da Resex e seus atrativos naturais, os quais, se apropriados de forma conveniente, poderão impulsionar o ecoturismo regional e gerar, desta forma, emprego e renda, numa região de baixo índice de desenvolvimento sócio-econômico.

O processo de construção da proposta do Plano de Manejo da Resex pautou-se, inicialmente, em um diagnóstico preliminar sobre os indicadores institucionais, sociais, culturais, econômicos e ambientais, sendo construído com fulcro nos dados secundários retirados da bibliografia regional disponível. Posteriormente, o diagnóstico foi submetido à verificação de campo por equipe técnica multidisciplinar, que, mediante observações diretas controladas por imagens aeroespaciais do satélite Landsat-5 TM e GPS (*global system*

potioning), produziu uma segunda aproximação. Tal aproximação foi encaminhada à discussão com a população local com vistas à atualização e correção das informações levantadas.

A discussão ocorreu numa oficina de planejamento realizada na Resex, sendo estruturada com base no método ZOPP, que tem raízes no *logical framework approach* (marco lógico). A aplicação desse método teve a finalidade de desenvolver, de modo participativo, a versão final da proposta do plano de manejo da Resex. Considerando que cada participante possuía conhecimentos, idéias e experiências próprias, a busca do consenso foi fundamentada no levantamento de todos os pontos de vista. Por isso, as informações técnicas foram traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que todos pudessem entender as vantagens e desvantagens da proposta do plano de manejo e, bem assim, participar da discussão e contribuir, de forma decisiva, na construção de sua versão final.

Tal plano é o instrumento básico para o aproveitamento econômico sustentável dos recursos naturais potenciais identificados na Resex - excluídos os bens minerais, por determinação expressa do Plano de Utilização da Resex -, tendo por base um conjunto de objetivos e uma estratégia que se desenvolvem num cenário proposto de ocupação equilibrada do solo, sem a previsão de impactos excessivos ou rupturas graves e que favorece a qualificação do espaço e do habitante.

Por derradeiro, registre-se que todos os levantamentos de informações secundárias e produção de dados primários, assim como a sistematização dos resultados e consolidação da proposta do plano de manejo da Resex Aquariquara, foram realizados por uma equipe multidisciplinar coordenada pelo Sr. Edmundo Machado Neto, engenheiro agrônomo e pós-graduado em análise de impactos ambientais, inscrito no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA-R0) sob o N° 772/D, conforme a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) em anexo.

1 - OBJETIVO

Levantar as potencialidades e fragilidades do espaço ocupado pela Resex Aquariquara, assim como da oferta ambiental existente, de forma a indicar os melhores usos possíveis, privilegiando a equidade social, o crescimento econômico, a eficiência das formas de intervenção na natureza, o uso racional dos recursos naturais disponíveis e a qualidade de vida local. Tudo em consonância com os princípios de conservação dos recursos naturais, de preservação da estrutura da floresta e de suas funções, assim como de manutenção da diversidade biológica e de desenvolvimento sócio-econômico de sua população tradicional (seringueiros).

2 – INDICADORES DA RESEX

2.1 - INSTITUCIONAIS

A Reserva Extrativista Aquariquara foi criada pelo Decreto N° 7.106, de 04 de setembro de 1995, em terras do município de Machadinho d'Oeste, hoje pertencentes ao município do Vale do Anari, devido à atual divisão geopolítica de Rondônia. Ela é considerada como espaço territorial destinado à exploração auto-sustentável e conservação dos recursos naturais renováveis por população extrativista, sendo declarada de interesse ecológico e social, conforme preconiza o artigo 225 da Constituição Federal, de 1988, e o artigo 2° do Decreto Federal nº 98.897, de 30 de janeiro de 1990. Possui uma área de 18.100 ha, situada na região Norte-Nordeste de Rondônia (figura 1), podendo ser acessada, a partir da cidade de Porto Velho, pelo uso combinado da BR-364 (rodovia federal que une Porto Velho à cidade de Cuiabá-MT) com as estradas estaduais RO-257 e RO-133.

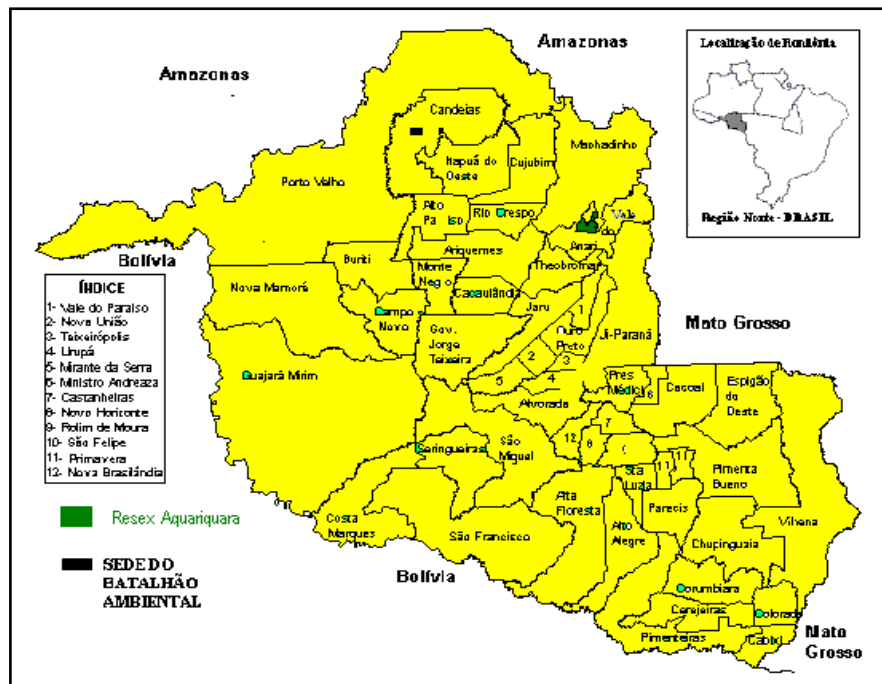


Figura 1- Mapa de Localização da Reserva Extrativista Aquariquara, incluindo a divisão geopolítica atual de Rondônia.

2.2 - SOCIAIS E CULTURAIS

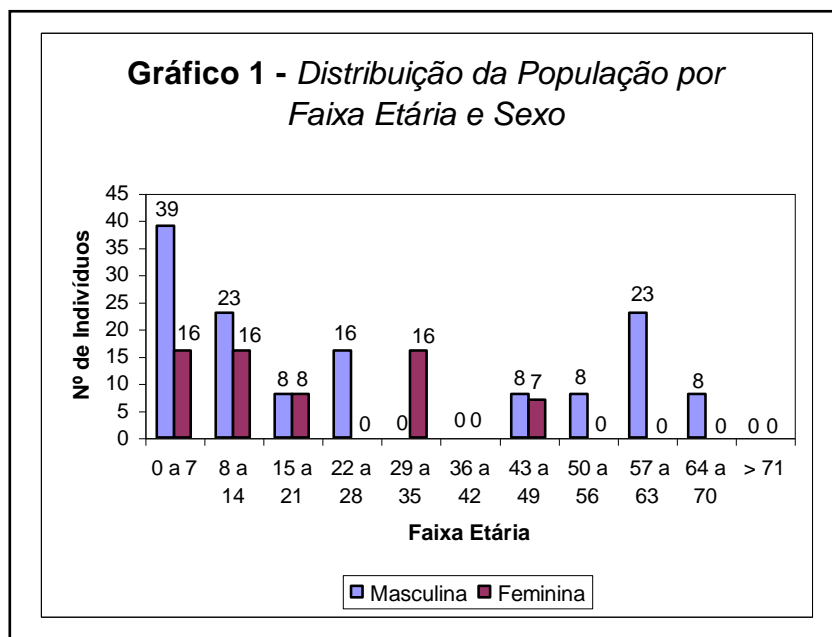
2.2.1 - População

A população autóctone da Resex conta apenas com 36 famílias, distribuídas pelas Colocações de Seringa Fronteira (4 famílias), Serrote (10 famílias), Fortaleza (4 famílias), Nova Vida (10 famílias), Santo Inácio (4 famílias) e Canta Galo (4 famílias), totalizando o conjunto cerca de 196 pessoas.

O morador mais antigo reside a dezessete anos na reserva, e o mais recente há apenas um ano. Contudo, esses tempos são estimados somente com respeito à Colocação de Seringa em que vivem atualmente, porque muitos dos moradores nasceram na região, em antigos seringais.

De acordo com as informações obtidas por intermédio de entrevistas com os próprios moradores da Resex e confrontadas com aquelas fornecidas pela Associação dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste (ASM), as crianças de zero a sete anos de idade representam o percentual mais alto da população, com 28% do total. Sucede-se a faixa etária compreendida entre oito e quatorze anos, que perfaz 20% por cento da população. As demais idades estão distribuídas mais ou menos uniformemente. Quanto ao sexo, a população masculina suplanta em vários pontos percentuais à feminina, que atinge apenas trinta e dois por cento do total, ficando a masculina com sessenta e oito por cento dos moradores.

O Gráfico 1 mostra a distribuição da população por sexo e faixa etária.



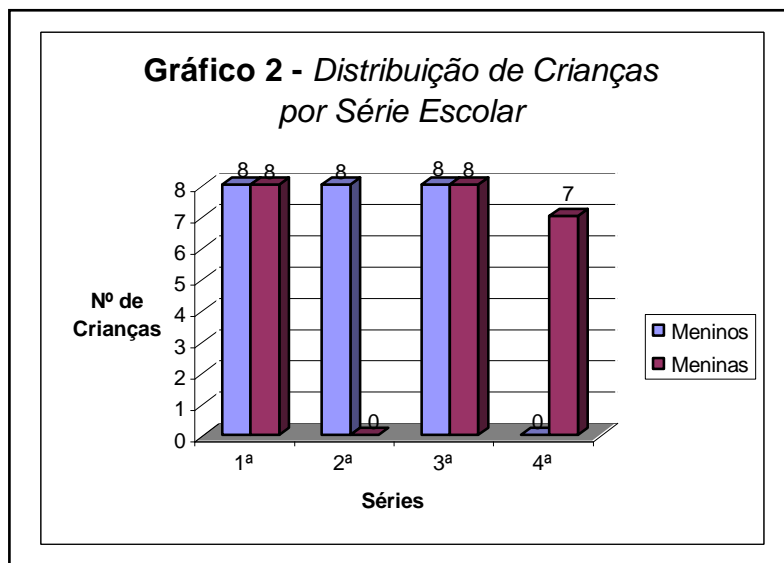
2.2.2 - Educação

Contabiliza-se somente uma escola multisserida, de 1ª a 4ª Série, pertencente à rede de ensino do município de Vale do Anari, localizada no bifurcamento da Linha MA-18, às proximidades do limite Norte da Resex, que atende a população em idade escolar. Para

freqüentar essa escola, as crianças hoje atendidas precisam percorrer, em média, entre 4 e 6 km, normalmente a pé.

Do ponto de vista do sexo, as informações colhidas revelam que a população estudantil da Resex está em equilíbrio, havendo 51% de meninos e 49% de meninas na escola. Todavia, há um grande número de analfabetos e de adultos que cursaram até a 2ª Série do ensino básico, mas que ainda estão em idade escolar.

O Gráfico 2 ilustra a distribuição de crianças por sexo e série escolar.

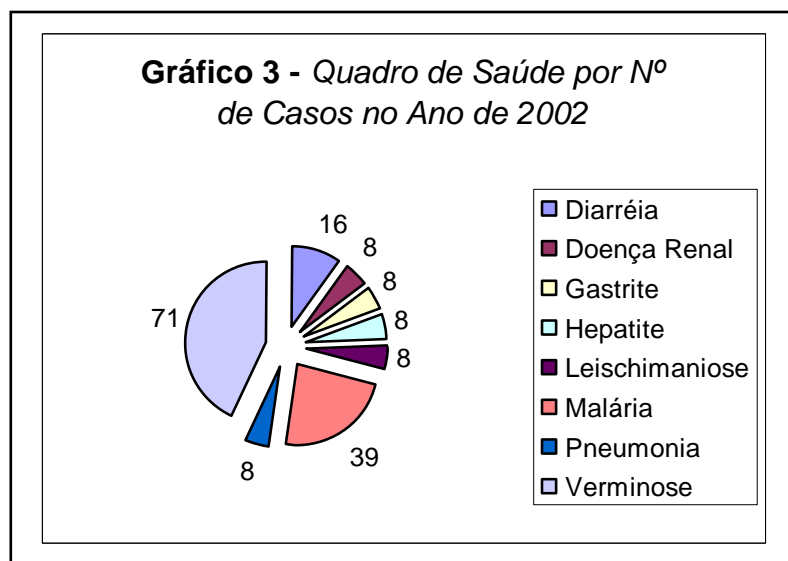


2.2.3 -Saúde

Os equipamentos restringem-se apenas a um pequeno Posto de Saúde abandonado e localizado às proximidades da Resex. Hoje ele é mais conhecido como “boliche”, em razão de existir no local um bar com mesa de sinuca. Ele também é utilizado como “Estação de Passageiros” pela linha de ônibus que serve aos moradores da Resex até a cidade de Machadinho d’Oeste, onde os mesmos procuram eventualmente atendimento médico e realizam seus negócios, incluindo a aquisição de bens e gêneros alimentícios. Quando não se trata de doenças graves, os moradores recorrem a remédios caseiros e, muitas vezes, a “rezadeiras”.

Dentre os problemas de saúde que mais atingem a população da Resex, destacam-se, pela sua incidência, a verminose (42% do total), seguida pela malária (23%), diarréia (95) e outras enfermidades como leishmaniose, hepatite e pneumonia etc, porém em número comparativamente bem menor.

O Gráfico 3 mostra o quadro de saúde na Resex.

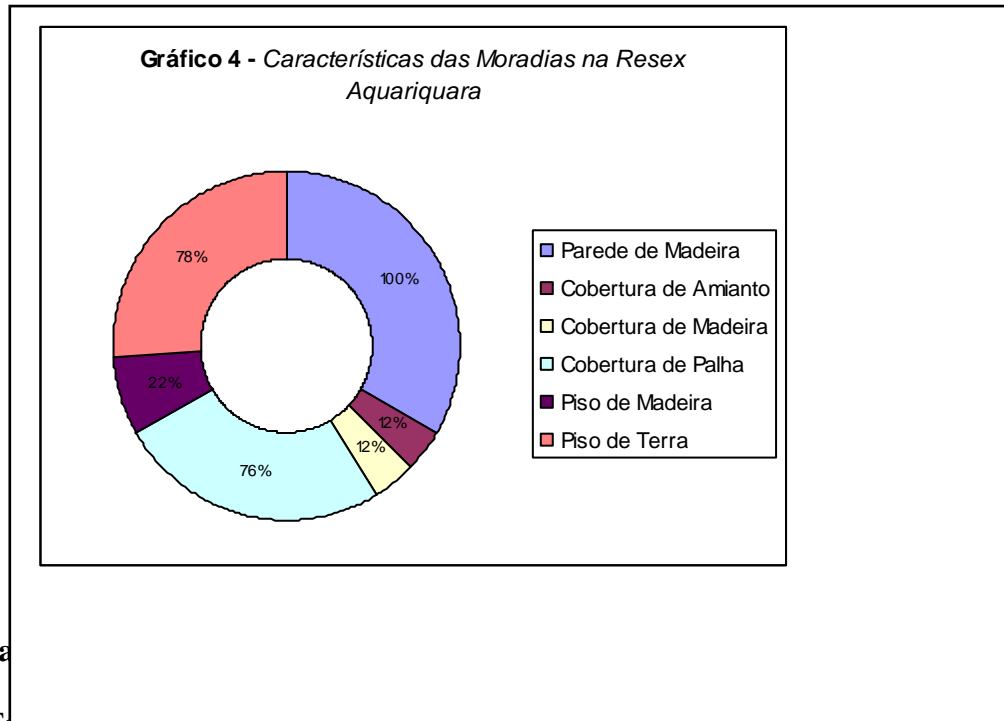


Tanto as Prefeituras de Machadinho D'Oeste, Vale do Anari ou mesmo de Porto Velho, não têm estatística e nem uma série histórica sobre as doenças que ocorrem na Resex, fato que pode ser justificado, em parte, pelo hábito dos moradores em tratar suas enfermidades com remédios caseiros e sem auxílio de médicos. Raramente algum morador se desloca até à cidade para comprar medicamento em farmácia, e mesmo quando o fazem trata-se apenas de automedicação, ou orientação do balconista da farmácia. A maioria leva os filhos doentes em rezadores, e mesmo os adultos valem-se desse expediente para solucionar problemas de saúde, desde enfermidades comuns até acidentes de trabalho, como contusões, mordedura de animais peçonhentos ou não etc.

2.2.4 - Habitação

Se o quadro de saúde é precário na Resex, as causas estão ligadas às condições de vida dos moradores. A grande maioria vive num estado de extrema carência, no qual pontifica a baixa qualidade de vida. Não há residências construídas em alvenaria e todas são desprovidas de instalações sanitárias (vide foto da capa). Normalmente, as casas possuem paredes de madeira (100%), cobertura de telhas de amianto (11%), cavaco de madeira (11%) ou palha (78%), e piso de madeira (22%) ou terra (78%). A água utilizada para a dessedentação humana é retirada diretamente de fontes naturais e sem nenhum tipo de tratamento, sendo ainda utilizada na higiene corporal e no cozimento de alimentos.

O Gráfico 4 mostra algumas características das casas dos moradores da Resex.



2.2.5 - Saúde

Tal como ocorre com as habitações, as pessoas vivem em estado de carência absoluta no que tange à higiene e aos cuidados sanitários em geral. A totalidade das residências não dispõe de banheiros e nenhuma das casas possui fossa séptica e nem mesmo latrina com fossa negra. As necessidades fisiológicas são feitas a céu aberto, em locais do entorno imediato da residência.

A água utilizada para consumo, seja no cozimento dos alimentos, dessedentação e higiene corporal, é retirada de igarapés ou de pequenas nascentes próximas às residências, o que acarreta grandes perigos aos usuários, principalmente às crianças.

Como as necessidades fisiológicas são realizadas no entorno imediato das casas, que na maioria das vezes são edificadas próximo ao local de coleta d'água, depreende-se facilmente que os dejetos podem estar contaminando os mananciais superficial e subterrâneo, em razão da distância entre eles ser, sempre, inferior a 15 m.

Aproximadamente 40% dos residentes afirmam queimar o lixo doméstico, enquanto o restante dos moradores o dispõe a céu aberto. Porém, mesmo aqueles que dizem queimá-lo, na realidade queimam apenas papel, sacolas plásticas (que eventualmente trazem com alguma compra da cidade), roupas velhas e outros materiais não-orgânicos. Restos de alimentos, cascas de frutas e demais lixos de cozinha são jogados no “terreiro” da casa e, posteriormente, varridos para as suas extremidades, provocando, freqüentemente, ajuntamento de moscas e outros animais costumeiros de lixeiras, como ratos e baratas.

2.2.6 - Energia

A Resex não é servida pela rede pública de distribuição de energia elétrica, e por esta causa seus moradores utilizam somente lamparinas a querosene ou a óleo diesel com vistas à obtenção de iluminação doméstica.

2.2.7 - Transporte

O deslocamento dos moradores no interior da Resex é efetuado a pé ou em montarias, que também são utilizadas como animais de tração. Não há cursos d'água apropriados à navegação e os igarapés existentes são de pequeno volume d'água, às vezes intermitentes, o que torna desnecessário a existência de barcos. A par disso, e como não dispõem de veículos automotivos próprios, os seus deslocamentos até Machadinho d'Oeste ou outras localidades são feitos por intermédio de linha de ônibus regular entre Machadinho d'Oeste e Colniza, no Mato Grosso, mantida pela EUCATUR (Empresa União Cascavel de Turismo), ou em caronas conseguidas à beira da estrada.

2.2.8 - Comunicação

Quanto à comunicação, os moradores da Resex utilizam um rádio amador instalado na residência do Sr. Dorival Rodrigues Bindá. Ademais, 60% da população possui rádio a pilhas, permitindo-lhes acessar noticiários e acompanhar informações de interesse disponíveis nos programas radiofônicos. Esse tipo de comunicação é muito freqüente, enquanto a correspondência escrita quase não é utilizada.

2.2.9 – Cultura

Na Resex não existe propriamente manifestação cultural, seja artística, recreativa ou de lazer, que possa ser considerada como tal. Os moradores nem sequer praticam o futebol, dedicando-se, no máximo, a um carteadado com alguns amigos da vizinhança, ou então uma partida de dominó, apenas como entretenimento momentâneo, não havendo torneios ou campeonatos.

A caça e a pesca ocorrem ocasionalmente, mas apenas para subsistência das famílias e não como forma de lazer. Mesmo assim, a pesca acontece muito esporadicamente, pois não há rios piscosos na reserva, mas apenas alguns igarapés com baixíssima opção de peixes. Devido à dedicação exclusiva ao trabalho, nem sempre os moradores podem se deslocar até os rios da região mais apropriados à pesca. Esporadicamente alguns moradores se dirigem ao rio Machado para uma pescaria, apesar da distância significativa entre ele e a Resex. Ocorre que o acesso ao Machado é melhor que o acesso ao rio Machadinho, que passa ao lado da reserva, porém com pouca possibilidade de se chegar até ele. A caça se limita a algum porco do mato ou paca. Outros animais, além de raros, quase não se aproximam dos locais percorridos pelos moradores.

De acordo com os moradores da Resex, antigamente eles e seus patrões, isto é, os seringalistas (donos dos seringais), promoviam festas que alegravam a população local. Naquele tempo, os seringais eram propriedades particulares, cujos donos contratavam os cortadores de seringa (seringueiros), financiando a sua subsistência até o momento em que tivessem condições de sobrevivência com os recursos decorrentes de seu trabalho, tanto cortando seringa e produzindo os balões de borracha (látex) como na roça que cultivavam para próprio consumo. As festas eram, principalmente, em datas religiosas, como as do mês de junho, de final de ano e os bailes onde se freqüentava apenas para dançar e beber. Normalmente, os patrões contribuíam para as festas, participavam pessoalmente, ou estavam

representados por seus capatazes, e exerciam um certo controle e segurança entre os participantes.

Atualmente, não existem mais as festas religiosas e nem seringais de propriedade particular na Resex e, portanto, patrões. Os recursos financeiros dos atuais seringueiros são tão escassos que mal permitem a sua sobrevivência, tornando-se quase impossível a realização de eventos destinados ao lazer. Segundo eles, devido ao baixo valor da borracha no mercado, o trabalho de cortar seringa hoje em dia não é atraente financeiramente. A agricultura de subsistência cultivada pela maioria dos moradores da Resex presta-se apenas a isso mesmo: a subsistência. A farinha produzida atende ao consumo dos próprios produtores deste alimento, não havendo excedentes destinados à comercialização externa.

2.2.10 – Sítios arqueológicos

2.2.10.1 - Generalidades

Até o advento deste trabalho, a área de implantação da Resex Aquariquara era uma incógnita arqueológica, em razão de jamais ter sido alcançada pelos levantamentos arqueológicos realizados no passado, como aqueles relacionados à construção da Usina Hidrelétrica (UHE) de Samuel e às investigações arqueológicas levadas a cabo pela antiga Secretaria de Cultura, Esporte e Turismo de Rondônia, em parceria com o Instituto de Pré-História, Antropologia e Ecologia (IPHAE), que incidiu apenas sobre o vale do curso superior do rio Machado, mais precisamente na sub-bacia do Ribeirão Riachuelo, incorporando terrenos dos municípios de Ji-Paraná e Presidente Médici. Tais levantamentos remontam à década de 80 e, por seu intermédio, foi identificada em tratos de Rondônia uma grande quantidade de sítios arqueológicos pré-históricos de habitação cerâmica, assim como uma significativa quantidade de sítios cerimoniais, com presença notável de petróglifos ou arte rupestre em afloramentos de rochas areníticas. Ademais, e mais importante ainda, ficaram definidas três fases pré-cerâmicas e uma cerâmica com várias fases culturais, para as populações que nos antecederam na ocupação do espaço territorial da UHE Samuel.

Analisando a fisiografia da área de implantação da Resex Aquariquara, especialmente no que tange aos cursos de águas pretas, relevo, flora e fauna bastante semelhantes àqueles que caracterizam os ambientes estudados nos levantamentos sobreditos, achou-se por bem adotar a metodologia utilizada na identificação dos sítios arqueológicos da UHE Samuel. Os alvos de investigação de campo foram, então, os biótopos formados por corredeiras, cachoeiras, igapós, lagos, igarapés, terras baixas inundadas sazonalmente, terras altas com concentrações de plantas úteis e as camadas de terra-preta superficiais, que são excelentes indicadores da ação antropogênica arqueológica em Rondônia.

2.2.10.2 – Resultados obtidos

As campanhas de campo realizadas na Resex Aquariquara e seu entorno imediato culminaram com a identificação de dois sítios arqueológicos pré-históricos de habitação cerâmica e uma oficina lítica, a saber:

- Sítio habitação cerâmica, situado à margem direita de um pequeno igarapé, sem designação própria, todo encachoeirado no local, acessado pela Linha 46, próximo à

Colocação Fronteira, cujo morador atual é o Sr. Francisco Alves da Silva, conhecido como Chico. O solo local é de textura arenosa, coloração avermelhada, com pouca cerâmica, enquanto a vegetação é a floresta nativa. Devido à cobertura florestal, não foi possível dimensionar, no nível do levantamento atual, a área de ocupação do sítio. Suas coordenadas geográficas aproximadas são 09°41'55.8" Sul e 62°01'18.9" Oeste.

- Sítio habitação cerâmica, localizado à margem direita de um pequeno igarapé, sem designação própria, próximo à Colocação Fortaleza, do Sr. Dorival Rodrigues Bindar, possuindo coordenadas geográficas 09°40'22.1" Sul e 62°01'45.0" Oeste. O relevo local é plano, com ligeira inclinação, o solo é argilo-arenoso, de coloração marrom a preta, e a vegetação atual é um misto de capoeira e árvores frutíferas, substituindo a cobertura florestal suprimida. O sítio local utiliza a área para o plantio de milho, arroz, macaxeira, café, batata doce, abóbora e outras culturas de subsistência. As palmeiras urucuri e marajá são abundantes, e o sítio encontra-se entre serras. Em função de as cerâmicas espalhadas à superfície, estima-se para esse sítio uma área de 15.000 m². As cerâmicas são peças simples e com o antiplástico composto de areia, areia e mica. Do material lítico, observou-se apenas fragmentos e lascas de quartzo e rocha.
- Oficina lítica, de coordenadas geográficas 09°26'40.5" Sul e 61°58'57.25" Oeste, localizado na cachoeira de São José, à margem esquerda do rio Machadinho, próximo à sede do Município de Machadinho d'Oeste. O terreno é plano, com suave inclinação a norte, enquanto o solo apresenta-se areno-argiloso, de coloração preta, com muita cerâmica espalhada à superfície. A cerâmica é decorada com ou sem apliques e os afiadores são abundantes e visíveis nos blocos de rocha de composição granítica que sustentam a cachoeira São José.

Além desses sítios e oficina, e de acordo com informação verbal do Sr. Nelson Nogueira Holanda, há evidências consistentes da presença de povos antigos a mais ou menos 4 km sudeste da Colocação Fortaleza, materializadas por um terreno com solo areno-argiloso preto, com grande concentração de cerâmica e proliferação da palmeira urucuri.

2.3 - ECONÔMICOS

2.3.1 - Unidades produtivas

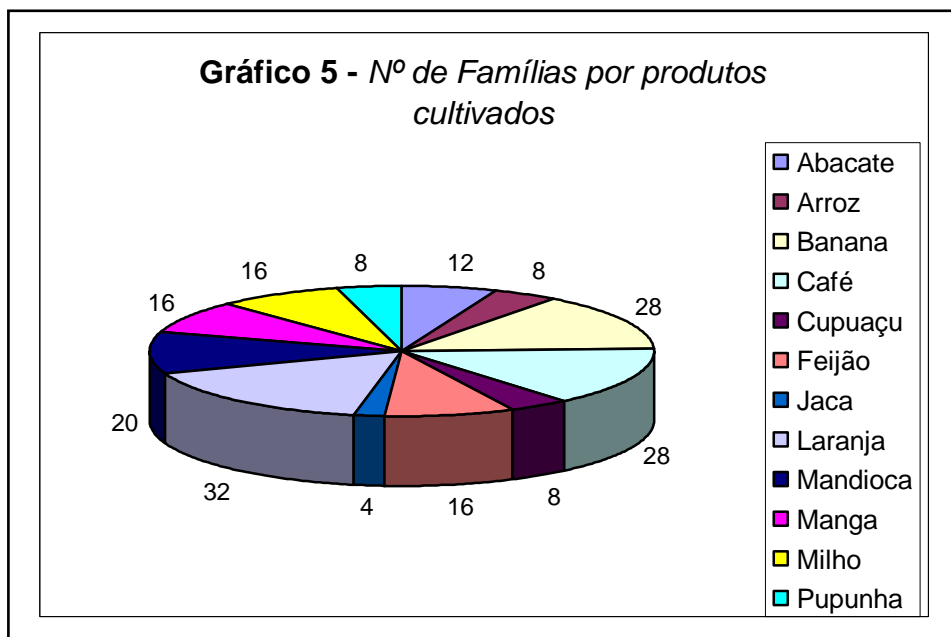
As áreas destinadas aos moradores da Resex, isto é, as Colocações de Seringa, não possuem nenhum tipo de demarcação territorial, ficando seus limites, de certa forma, sujeitos às suas respectivas "estradas de seringa", normalmente em número de três ou quatro, conforme previsto no Plano de Utilização da Resex. As áreas de tais Colocações, como unidades produtivas, são pequenas, não se tendo notícia de conflitos relacionados com os limites de cada uma delas, tornando pacífica a convivência entre seus moradores. A quase totalidade da reserva é constituída por florestas, sendo a exploração do látex da seringueira, para produção de borracha, a atividade econômica de maior relevância no local.

2.3.2 - Produção

Entre os produtos cultivados destaca-se o milho, o arroz, o café, o feijão, a mandioca e as frutas, como banana, abacate, cupuaçu, laranja, manga, pupunha e jaca. A coleta sazonal da castanha-do-pará é feita por poucas famílias, assim como a extração do óleo da copaíba. O corte da seringa é feito por todos os seringueiros da Resex. O café é uma alternativa que busca compensar o baixo preço da borracha, porém com resultados ainda insignificantes devido ao preço do café ter sofrido, também, grande baixa no mercado. A farinha de mandioca, embora não seja muito lucrativa para o produtor, representa um importante item na pauta de produção, mesmo porque faz parte da alimentação da maioria dos seringueiros, sendo produzida por mais 30% das famílias residentes na Resex. Os outros itens da produção atendem apenas ao consumo dos próprios moradores.

Em que pese a variedade de cultivos praticados, os produtores não têm a informação exata a respeito da dimensão física das áreas cultivadas, não sabendo dizer quantos hectares são ocupados por cada tipo de produto cultivado.

O Quadro 5 ilustra o número de famílias e seus produtos na Resex.



Do gráfico acima, depreende-se que os produtos cultivados poderiam se tornar, também, uma alternativa consistente de renda pra cada uma das famílias residentes na Resex, bastando para tanto somente a implementação de assistência técnica e de apoio financeiro, com vistas a melhorar a qualidade e a quantidade dos produtos cultivados, assim como garantir o escoamento, o melhor preço e a comercialização dos produtos. Enquanto tal situação não for alcançada, a grande parte dos excedentes produzidos fica deteriorada na própria área de plantio, não havendo comercialização com os potenciais mercados consumidores, como as cidades de Machadinho d'Oeste e Vale do Anari, entre outras de igual importância.

2.4 – AMBIENTAIS

2.4.1 – Climatologia

De acordo com a classificação de Köppen, o clima da região de inserção da Resex é o tipo Aw - Clima Tropical Chuvoso, com média climatológica da temperatura do ar durante o mês mais frio superior a 18°C (megatérmico) e um período seco bem definido durante a estação de inverno, quando ocorre um moderado déficit hídrico, com índices pluviométricos inferiores a 50 mm/mês.

O período mais chuvoso está compreendido entre os meses de novembro a março, sendo que o período mais seco os meses de maio a setembro. Os meses de abril e outubro são os meses de transição entre um período e outro. A distribuição das chuvas no trimestre dezembro-janeiro-fevereiro apresenta uma precipitação alta, enquanto que no trimestre junho-julho-agosto ela é baixa. A média anual da precipitação pluvial varia entre 1.800 e 2.000 mm.

A umidade relativa do ar gira ao redor de 80% à época do verão e valores inferiores no inverno, enquanto a média anual da temperatura do ar entre 24 e 26°C. A média climatológica anual da velocidade do vento é de 13 km/h e sua direção predominante é nordeste no inverno e noroeste nas demais estações do ano.

Em alguns dias dos meses de junho, julho ou agosto, a região encontra-se sob a influência de anticiclones que se formam nas altas latitudes e atravessam a Cordilheira dos Andes em direção ao sul do Chile. Alguns destes anticiclones são excepcionalmente intensos, condicionando a formação de aglomerados convectivos que intensificam a formação dos sistemas frontais na região Sul do País. Estes se deslocam em direção a região amazônica causando o fenômeno denominado de "friagem". Durante estes meses, há registros de temperaturas mínimas do ar em torno de 5 a 8°C em algumas partes de Rondônia, em especial na Capada dos Parecis. Devido à curta duração do fenômeno, este não influencia, sobremaneira, na média climatológica anual da temperatura mínima do ar que varia entre 18 e 22°C.

2.4.2 – Hidrografia

A Resex Aquariquara está inserida em tratos da bacia do médio curso do rio Machadinho, mais especificamente à margem direita deste curso d'água, que, localmente, não apresenta nenhum afluente importante. Os poucos igarapés que cruzam a Resex não possuem designação própria (exceto um, conhecido por alguns como 2 de Agosto) e, junto com o Machadinho, desenvolvem um padrão de drenagem dendrítico, com algumas corredeiras de nomes desconhecidos.

Tais cursos d'água podem formar pequenos trechos de planície aluvial, alagados sazonalmente e com algum significado morfológico, onde predominam sedimentos de granulometria variada (areia+silte+argila+cascalho), às vezes com alguma vegetação de igapó, com palmeiras de açai e o buriti.

Esses cursos d'água correm diretamente sobre as rochas cristalinas do Complexo Gnáissico-Migmatítico Jamari e da Suíte Intrusiva Serra da Providência, ou dentro das aluviões que preenchem os alvéolos entre os morros (*inselbergs*) que emergem na superfície peneplanada da Resex. No âmbito dessa superfície, tais cursos d'água têm geralmente vales em V aberto, com o fundo preenchido por estreita faixa de material aluvial, enquanto nas áreas

de relevo movimentado, onde predominam os morros, eles se encaixam abrindo vales estreitos de fundo chato, com as barrancas exibindo altura significativa.

Normalmente, o rio e os igarapés são sinuosos e em certos trechos parecem estar controlados por linhas de fraturas, apresentando os cursos mudanças bruscas de direção, na forma de cotovelos pronunciados.

O transporte de sedimentos em suspensão é pouco significativo na época de estiagem. À época das cheias, contudo, os rios e igarapés apresentam o caudal com aspecto turvo, em função do lançamento de particulados (argila+silte) resultantes da erosão induzida pela intensa precipitação pluviométrica que se abate sobre a região.

A perenidade dos rios e igarapés da Resex está diretamente ligada à pluviosidade regional, mas é certo também que o fator litológico dá-lhe uma significativa contribuição, em função de eles possuírem um substrato de instalação permeável e poroso, com alta capacidade de retenção e armazenamento de águas pluviais, o que permite manter o nível dos rios e igarapés, sem que ocorra deflúvios com variação relativamente grande no período de estiagem.

Suas cheias são condicionadas ao período de chuvas ou águas altas, que incidem de novembro a março, enquanto a vazante coincide com o período de estiagem ou seca, que ocorre de maio a outubro. Esses dois períodos do ano estabelecem, respectivamente, o "inverno" e "verão" rondonienses e, ao mesmo tempo, caracterizam o próprio regime hidrológico do rio.

Quanto à navegação, somente os rio Machadinho permite o trânsito de embarcações, mesmo assim condicionada a pequenas embarcações, como barcos de alumínio propulsionados por motor de popa de 25 HP, devido à sua pequena profundidade à época de estiagem e à existência de corredeiras e cachoeiras.

No que tange à classificação da água, segundo seus usos preponderantes, o rio Machadinho e seus afluentes, na região de inserção da Resex Aquariquara, em função de ação antropogênica especialmente promovida à montante da Resex, pode ser enquadrado na Classe 2 de Águas Doces, de acordo com a Resolução CONAMA Nº 20, de 18 de julho de 1986, isto é, água destinada ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, e à proteção das comunidades aquáticas. Apesar desse óbice ao uso direto da água, ela tem sido captada para o consumo humano na Resex, todavia sem qualquer tipo de tratamento ou desinfecção e, mesmo assim, sendo desconhecidos casos de doenças de veiculação hídrica.

2.4.3 – Geologia-Geomorfologia

Com base em informações secundárias e primárias obtidas por intermédio de reconhecimento de campo, foi possível delinear o panorama geológico-geomorfológico da Resex Aquariquara, de forma a apoiar o seu plano de manejo com vistas à exploração de uso múltiplo.

Localizada na região norte-nordeste de Rondônia, ao Sul da cidade de Machadinho d'Oeste e na mesopotâmia compreendida pelos rios Machadinho e Machado, a Resex é parte integrante da unidade geomorfológica denominada Planalto Dissecado Sul da Amazônia (Melo et alii, 1978). Essa unidade inclui terrenos suportados por uma gama variada de rochas cristalinas, de natureza metamórfica e magmática, que estão incluídas em quatro grandes unidades litoestratigráficas Proterozóicas e respectivamente mapeadas como Complexo Jamari, Complexo Gnáissico-Migmatítico Jaru, Suíte Intrusiva Serra da Providência e Suíte Intrusiva Santa Clara (CPRM, 2000). Tais unidades, por sua vez, estão recobertas por

sedimentos indiferenciados, de idade Terciária-Quaternária, e por sedimentos aluvionares e coluvionares posicionados no Quaternário Recente.

A topografia da Resex é algo variada e dissecada regionalmente por uma rede de drenagem dendrítica, apresentando desde zonas planas ou suavemente onduladas até áreas de relevo mais forte, do tipo morro. O processo de peneplanação é mais avançado nas proximidades do rio Machadinho e seus afluentes, que parecem ter servido de nível de base para o rebaixamento do relevo. Os afloramentos de rocha são mais frequentes nas áreas de morro do que no peneplano. Os morros, que se encontram especialmente disseminados na Resex, formam o relevo mais pronunciado em meio à superfície peneplanada regional, possuindo vertentes de inclinação superior a 20%, materializando uma feição geomorfológica conhecida como *inselberg*.

Litologicamente, tanto o Complexo Jamari como o Complexo Gnáissico-Migmatítico Jaru reúnem as rochas mais antigas da Resex, exibindo idades geocronológicas no espectro Paleoproterozóico-Mesoproterozóico. Em ambas as unidades, as rochas apresentam-se intrinsecamente associadas e servem de encaixantes regionais à intrusão dos litotipos que integram as Suítes Intrusivas Serra da Providência e Santa Clara, emplacadas no Mesoproterozóico.

No Complexo Jamari predominam ortognaisses e gnaisses bandados, de composição granítica a granodiorítica, secundariamente diorítica, quartzo-diorítica e tonalítica, com presença subordinada de gnaisses paraderivados, anfíbolitos, meta-grabos e meta-ultrabásicas, de médio a alto grau metamórfico e migmatização localizada, com retrabalhamento no Mesoproterozóico. Já o Complexo Gnaiss-Migmatítico Jaru é uma unidade caracterizada por um notável aleitamento tectônico, em condições metamórficas de alto/médio grau, da fácies anfíbolito-granulito, envolvendo ortognaisses graníticos, granodioríticos, tonalíticos, charnoquíticos, enderbitos, charno-enderbitos, gnaisses bandados, gnaisses paraderivados (biotita-gnaisses, kinzigitos e calcissilicatadas) e, subordinadamente, anfíbolitos, granulitos máficos e granitos de anatexia intrinsecamente associados. Há migmatização expressiva, gerando litotipos com estruturas nebulíticas, estromatolíticas e schlieren, com retrabalhamento no Mesoproterozóico.

De modo geral, as rochas de ambos Complexos ocupam as partes mais baixas do relevo, perfazendo uma superfície aplainada elaborada por processos de peneplanação, com cotas altimétricas inferior a 150 m, onde se distribui uma drenagem dendrítica espaçada e de poucos indivíduos, com pequeno a médio portes e vales apertados, formando às vezes alvéolos com algum preenchimento de sedimentos colúvio-aluvionares, que, em alguns casos, podem indicar a existência de pequenos paleovales. Raramente são individualizadas expressões de terreno significativamente positivas constituídas por rochas de tais Complexos, e quando isso acontece o desnível não chega a ultrapassar 50 m, sendo formada então uma topografia de colinas, com topos quase arredondados e vertentes com inclinação inferior a 20%. A par disso, as rochas desses Complexos, de estrutura gnáissica, facilmente alteráveis sob o clima quente e úmido, estão fortemente arrasadas e formando uma topografia plana a suave ondulada.

A Suíte Intrusiva Serra da Providência é constituída por uma variedade de rochas intrusivas e isotrópicas, de afinidade rapaquivítica e de composição monzogranítica, sienogranítica, charnoquítica, mangerítica e básica, deformadas em largas zonas de cisalhamento, produzindo espécimes miloníticos a ultramiloníticos, enquanto a Suíte Intrusiva Santa Clara, por sua vez, agrupa anfíbolio-biotita-quartzo monzonitos, monzogranitos, sienogranitos e biotita-sienogranitos.

As rochas dessas Suítes, do ponto de vista geomorfológico, correspondem às áreas de relevo mais movimentado e seus maciços aparecem disseminados na Resex e seu entorno, onde afloram como parte de um grande batólito, *grosso modo* elipsoidal, com morros curtos e de topos abaulados. Associada às rochas de composição granítica da Suíte Intrusiva Serra da Providência, podem ocorrer esporádicas de mineralizações estaníferas (cassiterita), porém sem maior significado econômico.

A drenagem que diseca esses morros também é dendrítica, porém, mais adensada, com indivíduos curtos, de vales estreitos e com débil preenchimento de sedimentos colúvio-aluvionares quando comparada àquela disposta nos vales de cursos d'água do entorno da Resex e instalados na superfície peneplanada das rochas dos Complexos Jamari e Gnáissico-Migmatítico Jaru.

Após a colocação das Suítes Intrusivas Serra da Providência e Santa Clara e a posterior emersão dos terrenos, as rochas da Resex ficaram exposta à ação do intemperismo que moldou o relevo dando-lhe mais ou menos a feição atual e forneceu material para preenchimento de seus vales, que pode alcançar, no rio Machado e Machado, dezenas de metro. Na zona do peneplano, o manto coluvionar cobre uniformemente as rochas cristalinas dos Complexos Jamari e Gnáissico-Migmatítico Jaru e das Suíte Intrusivas Serra da Providência e Santa Clara, acompanhando o perfil da encosta e ganhando espessura na direção dos vales onde se mistura aos aluviões. Todavia, na Resex, esses sedimentos são encontrados sem expressão mapeável, enquanto na região de entorno chegam a formar planuras dispostas longitudinalmente ao longo de alguns segmentos dos cursos dos rios Machado e Machado.

Por derradeiro, registre-se que na Resex não há nenhuma ocorrência de minerais metálicos ou não-metálicos com potencial econômico para a indústria de transformação. Contudo, as rochas cristalinas, especialmente as gnáissicas e graníticas, devido à sua anisotropia e isotropia estruturais, respectivamente, que lhes emprestam grande beleza, podem ser aproveitadas *in natura* na indústria de construção civil, tanto na forma de pedras ornamentais como cominuídas para produção de pedra-brita. Os depósitos de areia que colmatam o fundo dos leitos dos igarapés que cruzam a Resex podem, também, ser utilizados como insumo imediato na indústria de construção civil. Porém, em razão de o baixo preço unitário de comercialização, posicionamento geográfico bastante distante dos centros urbanos consumidores e abundância de todos esses materiais em regiões mais favoráveis, o seu aproveitamento industrial não desperta, no momento, maior interesse econômico.

2.4.4 - Solos

O solo na Resex Aquariquara é, caracteristicamente, o Latossolo Vermelho Amarelo Álico, havendo em alguns casos uma associação com Gley Pouco Húmico Álico.

O Latossolo Vermelho Amarelo Álico possui horizonte B latossólico, de coloração avermelhada e com teores elevados de óxidos de ferro. Apresenta seqüência de horizontes do tipo A, B e C, com pequena diferenciação entre os horizontes. O horizonte A exhibe normalmente cor bruno, bruno-amarelado e bruno-amarelado-escuro; estrutura geralmente fraca muito pequena a pequena angular e grãos simples, aparecendo às vezes fraca pequena a média granular e blocos subangulares, ou mesmo maciça; consistência muito friável a firme, ligeiramente plástico a plástico e ligeiramente pegajoso a pegajoso. O Horizonte B possui cor bruno, bruno-forte, vermelho-amarelado e amarelo-avermelhado; a consistência é muito friável a firme, ligeiramente plástico a plástico e ligeiramente pegajoso a pegajoso. É um solo

de baixa susceptibilidade à erosão, sendo praticamente nula a laminar ligeira, e originado da decomposição das rochas Proterozóicas do Complexo Gnáissico-Migmatítico Jamari e da Suíte Intrusiva Serra da Providência, ou de colúvios de áreas dissecadas pelo trabalho erosivo que contribuiu para o modelamento do relevo atual, ocorrendo em áreas com relevo plano e ondulado, com vegetação de Floresta Ombrófila Aberta Sub-Montana e Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana

O Gley Pouco Húmico Álico, como uma subdivisão da classe de Solos Hidromórficos Gleysados, é pouco desenvolvido e influenciado pelo lençol freático próximo à superfície ou sujeito a um regime de inundação durante à época das cheias (ou estação das chuvas regional). A alternância de período com excesso de umidade e período no qual é possível a aeração das camadas do solo faz com que, além da gleyzação, causada pela redução de ferro livre, ocorram mosqueados de coloração avermelhada, indicando oxidação. Possui horizonte A constituído por material organo-mineral, em que a matéria orgânica pode estar total ou parcialmente decomposta; coloração bruno-acinzentado-escuro ou cinzento-escuro; estrutura fraca pequena a média blocos subangulares ou maciça; e consistência firme, sendo plástico e pegajoso. É um solo pouco permeável, imperfeitamente a mal drenado, sem expressão mapeável, pouco desenvolvido, profundo ou moderadamente profundo, em geral imperfeitamente a mal drenado, originado da deposição de partículas transportadas pelo sistema de drenagem atual. O Gley Pouco Húmico Álico é derivado de sedimentos argilo-siltosos do Quaternário Recente, ocorrendo em áreas de relevo plano, sob cobertura de Floresta Ombrófila Densa Aluvial ou Floresta Ombrófila Aberta Sub-Montana.

2.4.5 – Flora

A Floresta Ombrófila Aberta Sub-Montana ocupa cerca de 52,55% da Resex Aquariquara e cresce sobre solos antigos, rasos, fortemente intemperizados. Ele é caracterizado por possuir emergentes ao dossel, podendo estar associadas a palmeiras e cipós. Entre as palmeiras destacam-se o Babaçu (*Attalea phalerata*), o coco cabeçudo (*Attalea martiana*) e inajá (*Attalea maripa*). Nas partes mais profundas e de difícil acesso às fontes d'água é possível encontrar vegetação higrófila com indivíduos de açaí, sororoca e paxiúba. No dossel ocorrem espécies arbóreas como o cumaru (*Dipteryx odorata*), margonçalo (*Hieronima laxiflora*) e gema de ovo (*Poecilanthe effusa*).

A floresta densa que reveste os baixos morros apresenta, em conformidade com a profundidade do solo que ocupa, cobertura uniforme ou de árvores emergentes. São freqüentes também os grupamentos de palmeiras em vales abertos e de cipó, nas meias encostas e vales fechados. A Palmae de maior ocorrência é o patauá.

As espécies vegetais características são: breus, seringueira, abioranas, açoita-cavalo, louros e parapará. Existem espécies que, devido ao elevado porte e/ou concentrações, apresentam volume elevado, como por exemplo: Cupiúba, Angelim-rajado, Ipê-amarelo, Mçaranduba, Tuari e Jutai.

Nessa formação vegetacional encontram-se inúmeras espécies de valor comercial como é o exemplo do cumaru ou fava-tonca (*Dipteryx odorata*), uma árvore tipicamente amazônica medindo entre 15 a 30 metros de altura, possuindo flores vermelhas muito aromáticas e frutos ablongos variando de 5 a 8 cm, encerrando algumas sementes negras com 3 cm de comprimento e fortemente aromáticas. O valor comercial do cumaru ou fava-tonca (*D. odorata*) encontra-se nas sementes. Elas revelam o cheiro típico da cumarina, que com o

tempo e à medida que a amêndoa seca e a cumarina é liberada intensifica o seu odor. O rendimento médio, em cumarina é de 3% aproximadamente. Esta substância encontra larga aplicação no mundo inteiro, na composição de bouquets, em perfumaria e na aromatização de tabaco.

A Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana ocupa aproximadamente 44,5% da Resex Aquariquara e caracteriza-se por possuir um porte elevado, crescendo sobre solos rasos, antigos e arenosos. Associadas a essa categoria podem aparecer encraves de matas de cipós e de bambu, provavelmente produzidas por modificações abruptas no solo. São comuns espécies arbóreas frondosas como o breu sucubra (*Tetragastris altíssima*), jatobá (*Hymenaea courbaril*) e cedrorana (*Cedrelinga catanaeformis*), dentre outras.

Nessa formação vegetacional também é possível encontrar inúmeras espécies de valor comercial como é o caso do jatobá (*Hymenaea courbaril*), uma árvore magna com até 40 m de altura X 2 m de largura, apresentando flores vistosas e frutos grossos, nos quais a polpa é farinhenta e de sabor especial. Seu valor comercial encontra-se na madeira variando de róseo-pardacento ao pardo-avermelhado-escuro, lisa, muito pesada e dura, sendo utilizada na construção pesada, obras hidráulicas, carroçarias, engenhos, vigas entre outros.

A composição florística de Aquariquara soma um total de 322 espécies diferentes e já identificadas (ECOPORÉ & ASM), sendo observado que 95,34% são árvores de médio a grande porte e 4,66% são espécies como palmeiras, cipós e bananeiras, entre outras. As espécies com maior índice de abundância encontradas na Resex são: Breu-vermelho (*Protium apiculatum*), Roxinho (*Peltogyne pariculata*), Paima-caucho (*Perebea mollis*), Cacau-jacaré (*Herrania* sp.) e Matamatá-roxo (*Eschweilera* sp.) Abius e Abioranas (*Pouteria*, *Chrysophyllum* e *Ecclinusa* spp.) e apresentam maiores índices de dominância. Foram observadas 56 famílias botânicas diferentes, onde Moraceae foi considerada a mais importante com relação ao número de espécies, seguida por Fabaceae, Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Euphorbiaceae, Sapotaceae, Annonaceae e Lauraceae. Ainda de acordo com ECOPORÉ & ASM, foram catalogados 3.227 indivíduos, o que possibilitou verificar que as famílias com maior número de espécies não são necessariamente aquelas que apresentam maior número de indivíduos. Com ele pode-se concluir, também, que a Resex Aquariquara apresenta uma grande diversidade florística, por influência da floresta Amazônica e da distribuição espacial das diferentes espécies que a compõem. Isso posto, a figura abaixo mostra a distribuição da cobertura vegetal nativa preservada na região de inserção da Resex Aquariquara, incluindo as áreas desmatadas pelo o avanço do processo de colonização do interior de Rondônia.

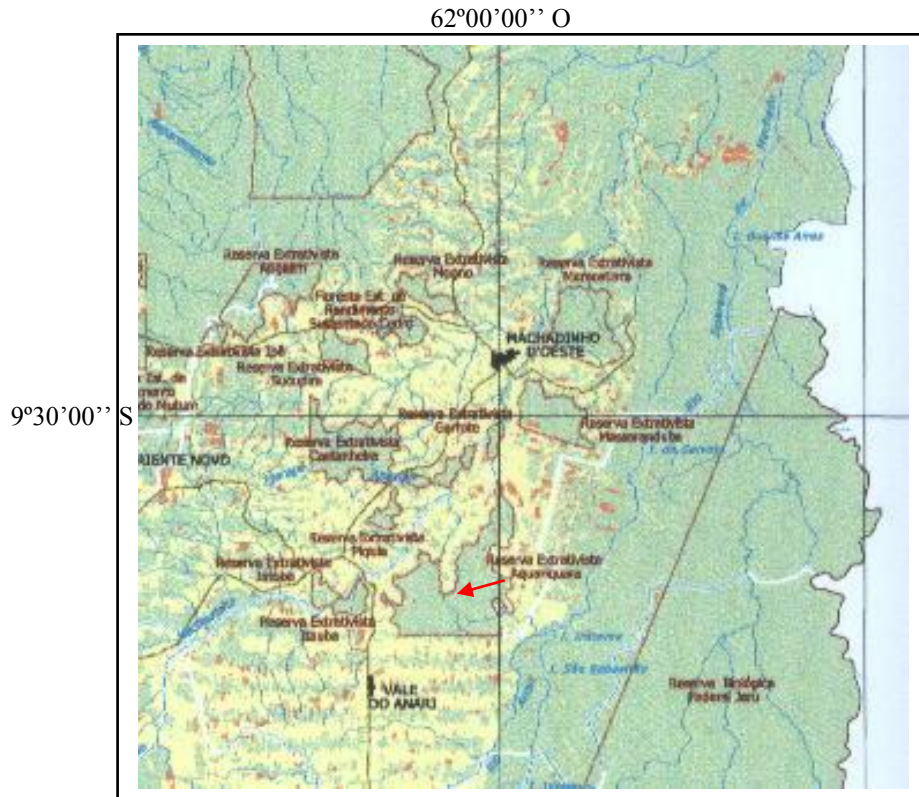


Figura 2 – Localização da Resex Aquariquara em relação às cidades de Vale do Anari e Machadinho d’Oeste. As áreas em verde-claro representam a cobertura vegetal nativa preservada; as de cor amarela, o desmatamento regional até o ano de 2001; e as de cor marrom, o desmatamento realizado somente em 2002 (Fonte: SEDAM, 2003, In: *Dinâmica do Desmatamento no Estado de Rondônia*).

2.4.6 – Fauna

O reconhecimento realizado na Resex Aquariquara e seu entorno imediato permite oferecer somente uma primeira aproximação da fauna existente, como resultado das informações colhidas junto aos seus moradores, nas observações de campo diretas e indiretas (pistas e rastros) e na revisão de relatórios parciais do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico de Rondônia, escala 1:250.000. A composição da fauna presente é bastante diversificada, sendo encontradas espécies de pequeno e médio portes. A avifauna está representada pelas seguintes espécies:

Família	Espécie	Nome Vulgar
CRACIDAE	<i>Mitu tomentosa</i>	Mutum
	<i>Nothocrax urumutum</i>	urumutum
	<i>Crax globulosa</i>	Mutum fava
	<i>Penelope superciliaris</i>	Jacupemba
ICTERIDAE	<i>Cacicus cela</i>	Japim
PSOPHIIDAE	<i>Psophia crepitans</i>	Jacamim

TINAMIDAE	<i>Crypturellus erythropus</i>	Inhambu Inhambú-pé-de-serra Inhambú-azul
PSITTACIDAE	<i>Ara ararauna</i> <i>Ara chloroptera</i> <i>Ara macao</i> <i>Amazona sp.</i> <i>Pionites sp.</i>	Arara Canindé Arara vermelha Arara piranga Papagaio moleiro Periquito

Entre as espécies da mastofauna incidentes na Resex Aquariquara, destacam-se:

Ordem	Espécie	Nome Vulgar
Artiodactyla	<i>Mazama gouazoupira</i>	Veado-roxo, roxinho
	<i>Pecari tajacu</i>	Cateto, porco-do-mato
	<i>Tayassu pecari</i>	Queixada (porcão)
Xenartra	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá de coleite
	Nome científico	Tatu
Marsupialia	Nome científico	Mucura
Rodentia	<i>Agouti paca</i>	Paca
	<i>Sciurus ignitus</i>	Quatipuru
	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Cutia preta
Carnívora	<i>Felis sp.</i>	Gato-do-mato
	<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim
	<i>Nasua nasua</i>	Quati
	<i>Eira barbara</i>	irara
Primata	<i>Callicebus brunneus</i>	-
	<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego
	Nome científico	Macaco-de-cheiro
	<i>Pithecia irrorata</i>	Paraucacu ou macaco-velho
	<i>Callicebus brunneus e Callicebus moloch</i>	Zogue-zogue
	Nome científico	Gogó-de-sola
	<i>Aotus cf. nigriceps</i>	Macaco-da-noite

Quanto a ictiofauna, registre-se que, devido ao insignificante volume de água dos mananciais superficiais, a vida animal aquática é pouco desenvolvida, sendo percebidos quase sempre apenas as piabas.

No âmbito da entomofauna, destaca-se o gênero *Anopheles*, veículo transmissor da malária, e o gênero *Leshimania*, transmissor da leshimanirose. Além deste flebotomíneo, ocorrem os gêneros *Lutzomyia* e *Psychodopygus*, com as seguintes espécies:

Gênero	Espécie	Gênero	Espécie
--------	---------	--------	---------

Lutzomya	L.brachyphala L.dasypodogeton L.dendrophila L.flaviscutellata L.gomezi L.lutziana L.nordestina L.richardwardi L.saulensis L.servulolimai L.trinidadensis L.umbratilis L. y. yuilli L.wilsoni	Psychodopygus	P. c. carrerai P. clautrei P.davisi P.geniculatus P.h. hirsutus P. wellcomei/compl.
----------	---	---------------	--

Quanto a herpetofauna, destacam-se: (1) os anfíbios (sapos, rãs e pererecas), das famílias Bufonidae (*Racnemis* sp. e *Bufo* gr. *Typhonius*), Dendrobatidae (*Colostethus marchesianus* e *Epipedobates femoralis*), Leptodactylidae (*Adenomera andreae*, *Eleutherodactylus fenestratus*, *Eleutherodactylus* sp. 2, *Leptodactylus petersii*, *Leptodactylus knudseni*, *Leptodactylus labyrinthicus* e *Leptodactylus* gr. *Ocellatus*), Ranidae (*Rana palmipes*) e Hylidae (*Hyla albuonctata*, *Hyla boans*, *Hyla geographica*, *Hyla granosa*, *Hyla lanciformis*, *Hyla minuta*, *Hyla punctata*, *Phrynohyas resinifictrix*, *Phyllomedusa* sp. e *Scinax* gr. *Rubra*); (2) os répteis (largatos, serpentes e jacarés), das famílias Gekkonidae (*Coleodactylus amazonicus* e *Hemidactylus mabouia*), Gymnophthalmidae (*Leposoma parietale* e *Prionodactylis eigenmani*), Iguanidae (*Iguana iguana*), Polychrotidae (*Anolis ortonii*), Scincidae (*Mabuya* sp.), Tropiduridae (*Plica umbra* e *Uranoscodon superciliosa*); e (3) Alligatoridae (*Paleosuchus trigonatus* e *Paleosuchus palpebrosus*)

O fator mais importante na zoogeografia dos animais sobreditos é a sua distribuição ao longo dos principais cursos d'água da Resex, principalmente do seu entorno, como rio Machadinho, que formam barreiras eficientes à dispersão de formas arborícolas, especialmente primatas, e muitas espécies de porte pequeno. Também parece claro que a distribuição geográfica é influenciada por fatores ecológicos, como o relevo, a qualidade do habitat e a competição com espécies que ocupam nichos semelhantes.

3 – GESTÃO DA RESEX

3.1 - REGRAS DE CONVIVÊNCIA

3.1.1 - Plano de Manejo

A Associação dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste (ASM), com suporte no Programa de Apoio às Iniciativas Comunitárias (PAIC), parte integrante do Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (PLAANAFLORO), e apoiada pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF), elaborou o Plano de Utilização da Reserva Extrativista Aquariquara. Depois de analisado pela Comissão Técnica de Extrativismo de Rondônia - criada pelo Decreto Estadual nº 7.418, de 8 de abril de 1996, com a atribuição, dentre muitas outras, de analisar projetos destinados às Reservas Extrativistas, inclusive os seus Planos de Utilização -, o plano foi aprovado pela Portaria nº 002 de 17 de fevereiro de 1997, publicada no Diário Oficial do Estado, de 17 de março de 1997. Hoje, o Plano de Utilização da Resex é complementado pelo Plano de Manejo de Uso Múltiplo ora apresentado, obedecendo às diretrizes estabelecidas pela Lei que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

O Plano de Manejo de Uso Múltiplo da Resex incorpora as diretrizes do Plano de Utilização da Resex, salientando-se as regras de convivência, fiscalização e às intervenções antrópicas na floresta e em áreas de uso comum. Além disso, ele privilegia o Plano de Manejo Florestal Madeireiro com rendimento sustentado, indicado pela comunidade local como um dos principais instrumentos de geração de emprego e renda. Como decorrência da construção de tal Plano, é apresentado um mapa com as zonas de manejo indicadas pela comunidade local, durante o processo de planejamento participativo. Esse mapa é um subproduto dos levantamentos de campo executados, no qual estão delimitadas algumas zonas de ordenamento do território, permitindo que se realize no futuro o pleno desenvolvimento das funções sociais e do bem-estar de todos, de forma sustentável.

A implementação do Plano de Manejo da Resex correrá sob a responsabilidade da ASM, sendo monitorada pela SEDAM e IBAMA, cada um dentro de sua esfera de competência, cabendo-lhes também todo o processo de preservação e fiscalização quanto ao aproveitamento racional dos recursos naturais da Resex Aquariquara. E por decisão da comunidade local, ele constitui também o instrumento de verificação do cumprimento das normas e procedimentos aceitos por todos quanto à sua implementação.

3.1.1.1 - Execução, Gestão, Preservação e Fiscalização

O Plano de Utilização da Resex Aquariquara foi elaborado com a participação dos moradores da reserva, que na prática são os seus beneficiários diretos. A execução do Plano, bem como sua gestão e a fiscalização sobre as medidas de preservação do meio ambiente, também cabem diretamente aos moradores. A ASM tem o papel de acompanhar, apoiar e atuar como intermediária entre a comunidade local e os órgãos públicos, objetivando o desenvolvimento econômico da Resex, de forma sustentável.

O plano define os métodos de extração do látex da seringueira, desde o sistema de corte como os dias e horários apropriados, assim como a circunferência apropriada da árvore destinada ao corte para retirada do látex. Determina quantas estradas de seringa deve haver em

cada colocação e o local mais indicado para a construção das moradias, orientando para que sejam edificadas distante das seringueiras e castanheiras, para que o risco oferecido por estas árvores não venha a servir como pretexto para o seu abate. O objetivo é exatamente a preservação destas essências florestais, tanto quanto de outras com potencial frutífero e extrativo, como açáí, buriti, bacaba, babaçu, patauí, tucumã etc. Os frutos e as palhas das palmeiras podem ser utilizados para alimentação e cobertura de construções.

O óleo da copaíba pode ser retirado desde que de maneira não-predatória, ou seja, sem uso de machado e motosserra, mas apenas com trado e torno de madeira apropriado para o fechamento do orifício feito na árvore. O período de descanso entre as retiradas de óleo de cada árvore é de um ano. O mesmo ocorre com a madeira, que pode ser retirada pelos moradores apenas para lenha, construções no interior da reserva, confecção de móveis e barcos para uso próprio. Para a comercialização, somente pode ser utilizada mediante um Plano de Manejo, que deve ser avaliado e aprovado em Assembléia Geral da Associação, com acompanhamento do CNS, OSR e autorizado pelo IBAMA e SEDAM. Mesmo assim, o plano de manejo deve contemplar a participação de toda a comunidade em sua execução e nos benefícios econômicos resultantes da comercialização realizada.

Também são permitidas atividades agrícolas, agroflorestais e agropastoris, procurando sempre utilizar capoeiras e recuperar as áreas degradadas, evitando derrubada de mata virgem. O uso do fogo deve ser controlado, impedindo-se a todo custo a destruição de áreas de proteção ambiental, produção agroflorestal e extrativista, e sempre mediante autorização dos órgãos responsáveis, como a SEDAM e o IBAMA.

Em hipótese alguma devem ser desmatadas as “Florestas de Preservação Permanente”, como as matas ciliares ou existentes em encostas de morros e áreas acidentadas. Na implantação de roçados, deve-se manter a distância mínima de trinta metros das margens de rios, igarapés, nascentes e morros. Nestas áreas, onde já tenha ocorrido o desmatamento, os moradores devem realizar o reflorestamento, contando para isso com o apoio da SEDAM, mediante a intermediação da ASM, que mobilizará os recursos para tal fim.

A construção de cercas e chiqueiros para criação de animais deve ser feita pelo próprio criador, obedecendo às relações interpessoais da reserva, assim como o esforço no sentido de evitar invasão de animais nas colocações dos vizinhos. Pastagens podem ser formadas, desde que não ultrapassem o limite máximo de 50% da área destinada às atividades agropastoris, que é de 5 hectares por unidade produtiva; logo, as pastagens não podem ultrapassar 2,5 hectares.

A Comissão de Proteção da Resex deve definir normas específicas para a utilização das áreas de uso comum, como os rios, lagos, varadouros, praias e barrancos. Também fica a cargo da Comissão o monitoramento e a fiscalização das áreas utilizadas pelos moradores, assim como a busca de soluções para os conflitos resultantes dessa utilização.

3.1.1.2 - Utilização dos recursos faunísticos

A pesca é permitida apenas para alimentação dos moradores da reserva e, dependendo de decisão da comunidade, para os seus vizinhos também. Ela não deve envolver, em nenhuma hipótese, o uso de explosivos, venenos, batção, malhadeira e arrastão. Fica também proibida a pesca profissional e amadora por não moradores da Resex. A pesca para fins comerciais pelos moradores da Resex somente será permitida mediante um Plano de Manejo de Uso Sustentável aprovado pela a ASM e Comissão de Proteção da Resex, com o aval da Organização dos Seringueiros de Rondônia (OSR), Conselho Nacional dos

Seringueiros (CNS) e aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

A caça de qualquer tipo não é permitida. O artigo 1º da Lei Federal nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967, prevista no Código de Defesa da Fauna Brasileira, proíbe a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de qualquer animal da fauna silvestre. Contudo, pode ser elaborado projeto de criação de animais silvestres em cativeiro para fins comerciais, ou construção de barragens para criação de peixes (piscicultura), desde que apresentado pela ASM e aprovado pela Comissão de Proteção da Resex, com o aval da OSR, CNS, Secretaria de Estado do desenvolvimento Ambiental (SEDAM) e aprovado pelo IBAMA. Também devem ser reservadas “praias de recreio” para a reprodução de quelônios, ficando proibida a presença de pessoas não autorizadas no local.

3.1.1.3 - Penalidades

O não cumprimento do Plano de Utilização significa quebra de compromisso do morador em utilizar a Resex de forma a conserva-la para seus filhos e netos, tal como a recebeu, resultando na perda do seu direito de uso, nos termos das seguintes penalidades: (1) quando houver uma infração ao regulamento, o morador será inicialmente advertido pela Comissão de Proteção da Resex; após duas advertências, o caso será comunicado à ASM para tomada de providências; (2) a ASM, após ouvir e consultar a Comissão de Proteção da Resex, poderá determinar a perda da Licença de Uso por parte do infrator; e (3) o morador que tiver a sua Licença de Uso cassada não poderá obter outra em Reserva Extrativista situada na região de abrangência da ASM.

3.1.1.4 – Disposições Gerais do Plano

O Plano de Utilização da Resex Aquariquara poderá ser alterado em qualquer tempo, mediante proposta aprovada por um mínimo de 30% de seus moradores e pela Comissão de Proteção da Resex, desde que não atente contra a finalidade de criação da Resex. Ainda assim, a proposta também tem que ser aprovada por organizações governamental e não-governamental que contribuíram na elaboração do Plano.

Dentre as disposições gerais, também é observado que uma colocação de seringa somente poderá ser transferida com a anuência da ASM e aval da Comissão de Proteção da Resex, e mediante a comprovação do bom-estado da colocação e da experiência do novo ocupante, assim como o seu cadastro na Associação. Caso um morador da reserva necessite se ausentar de sua colocação, deve comunicar o fato à Associação, informando o motivo e o tempo de afastamento. Uma colocação desocupada por um ano e um dia será considerada abandonada, caso não tenha sido comunicado a ausência do morador à Associação, com justificativa aceitável. Neste caso, a Associação a colocará à disposição de outro seringueiro necessitado ou que haja solicitado colocação na área da Resex.

Um seringueiro não poderá abrir uma nova colocação, a menos que seja autorizado pela Associação. A Associação somente concederá esse tipo de autorização por motivo de descanso das seringueiras e, mesmo assim, quando o seringueiro não tiver mais área disponível para sua sobrevivência. Se tiver em sua colocação espaço suficiente para se dedicar ao cultivo e à criação, ele deverá permanecer na própria, ficando desautorizado de abrir uma

nova. Venda de colocação só ocorrerá mediante a aprovação da Associação e da Comissão de Proteção da Resex.

O mesmo ocorre com a construção de obras que causem significativo impacto ambiental, como abertura de estradas, varadouros etc, que dependerá sempre de estudo prévio e autorização dos órgãos ambientais competentes. Também fica vedada a exploração e a comercialização dos recursos minerais do solo e do subsolo, como areia, metais e pedras em geral.

Estudos sócio-econômicos e ecológicos, pesquisas, coleta de materiais para trabalhos científicos e outras atividades informativas e educacionais podem ser feitas e devem ser estimuladas pela Associação, mas sempre mediante autorização expressa dela própria, da Comissão de Proteção da Resex, CNS, OSR e SEDAM, que realizarão estudos das finalidades e do proveito que trarão para a reserva e a comunidade que nela vive.

3.2 - INSTITUIÇÕES EXISTENTES NA RESEX

Com atuação direta, há apenas a Comissão de Proteção da Resex, constituída de membros escolhidos em Assembléia Geral dos Moradores. Indiretamente, a Resex sofre influência de diferentes organizações sociais e ambientais governamentais (OG) e não-governamentais (ONG), em especial no que tange às normas de convivência e, até mesmo, de sobrevivência da comunidade local.

Dentre essas organizações, destaca-se, primeiramente, a ASM, em razão de estar intrinsecamente ligada aos interesses daquela comunidade; em seguida, a OSR, o CNS, a Cooperativa dos Seringueiros Extrativistas de Rondônia (COOSERON) e o Centro Nacional das Populações Tradicionais (CNPT) do IBAMA; em terceiro lugar, a Ação Ecológica Guaporé (ECOPORE), que presta serviços de consultoria eventual à ASM, o Grupo de Trabalho da Amazônia (GTA), que reúne representantes dos povos das florestas (seringueiros, índios e ribeirinhos), a Amigos da Terra e o Fundo Mundial para a Natureza (WWF), ambos financiadores de projetos ambientais; e, finalmente, a SEDAM, o IBAMA e até mesmo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), devido à questão fundiária que permeia a titulação das áreas oneradas pelas Resexs de Rondônia. Essas instituições podem eventualmente, por um motivo ou outro, influenciar as normas de convivência e de sobrevivência da comunidade residente na Resex e seu entorno imediato.

3.3 – DEFINIÇÃO DE PAPÉIS E COMPETÊNCIA

A ASM é a organização que está presente em todos os momentos da vida da Resex. Seu papel é de profunda importância, pois trata de todos os problemas que ocorrem na reserva, envolvendo os moradores e todas as demais pessoas ou entidades que, de alguma maneira, tenham algum tipo de contato relacionado com aquele local.

A OSR atua como intermediária em todos os procedimentos relacionados com a reserva, repassando o que for destinado à associação ou aos próprios moradores.

A SEDAM e o IBAMA são, respectivamente, os órgãos ambientais estadual e federal que acompanham de perto todas as ações dos moradores, no sentido de coibir e evitar o uso predatório dos recursos naturais da Resex.

O INCRA não tem, praticamente, nenhum envolvimento ambiental com a Resex, pois não se trata de assentamento da Reforma Agrária – onde há a obrigação de construir e consolidar um Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento (PDSA), mas sim uma reserva extrativista. Seu papel, neste caso, é de apenas facilitar a arrecadação das terras da União por parte do Estado, regularizando assim a situação fundiária dessa Resex.

As Organizações não-Governamentais são aquelas que promovem ações de conservação e preservação ambiental, conforme discriminadas acima. Geralmente, desenvolvem atividades de monitoramento e vigilância ambiental, além de estudos especialmente voltados à educação ambiental e ao uso sustentado dos recursos naturais.

3.4 – FORMAÇÃO DE CONSELHO DELIBERATIVO DA RESEX

Esse Conselho ainda não existe, mas será formado brevemente pela ASM, OSR, CNS, SEDAM e IBAMA. No momento, tais organizações buscam a elaboração de um Regimento Interno consentâneo com a magnitude que o Conselho deve ter, para depois, por convocação da ASM, aprová-lo e, bem assim, criar oficialmente o Conselho Deliberativo da Resex.

3.5 – MANUTENÇÃO E FISCALIZAÇÃO PELA COMUNIDADE

Com o Conselho Deliberativo implementado, criar-se-á a oportunidade para que seus membros definiam um cronograma físico-financeiro anual de controle ambiental, incluindo ações de monitoramento, vigilância, fiscalização e educação ambiental, tudo em conformidade com o Plano de Utilização da Resex e em sintonia com a proposta do plano de manejo da Resex ora apresentada.

4 – POTENCIALIDADE ECONÔMICA DA RESEX

4.1 - POTENCIAL MADEIREIRO

4.1.1 - Generalidades

O potencial madeireiro foi estabelecido pelo inventário florestal, que é fundamental ao planejamento da administração sustentável da floresta. Para que ele surta os efeitos desejados foi necessário, antes de qualquer coisa, um estudo prévio criterioso do sistema de amostragem utilizado, abrangendo o tamanho da amostra, a forma e a sua intensidade de aplicação. Assim, entendeu-se que o número de unidades de amostra deveria ser suficiente para obter uma boa precisão de amostragem e garantir resultados confiáveis, que possam expressar de forma representativa os parâmetros quantitativos e qualitativos da floresta, incluindo o seu potencial alimentício, de forma a subsidiar a construção da proposta do plano de manejo da Resex Aquariquara.

4.1.2 – Método de amostragem

A amostragem constituiu de 25 conglomerados, cada um com 4 subunidades amostrais distribuídas aleatoriamente, perfazendo um total de 100 unidades amostrais, conforme pode ser verificado na figura 3. As razões que motivaram a escolha desse método prendem-se ao fato de oferecer melhor controle de campo, pois as unidades de registro (subunidades do conglomerado) são menores, e à percepção da maior quantidade de variabilidade resposta em questão, pois o conglomerado é formado por uma série de subunidades que explicam a própria variabilidade em cada um dele.

A amostragem por conglomerados apresenta uma importante vantagem comparativa que é a sensível redução dos custos, haja vista que é mais oneroso efetuar a medição de unidades amostrais distribuídas esparsamente na floresta do que medir o equivalente quando as unidades estão reunidas em sub-unidades.

Amorim (1998), diz que a precisão de inventários pode ser estabelecida com 20% de limite de erro e 80% de probabilidade de acerto, considerando a variável volume por hectare. Isso determina um nível de precisão considerado satisfatório para inventários florestais em matas nativas, cujo destino específico não esteja ligado à elaboração do plano de manejo. No presente inventário estabeleceu-se 17% de limite de erro e 90% de probabilidade de acerto, ocasionando um erro de amostragem de 16,29%.

4.1.2.1 - Amostras

A unidade foi definida na forma de um retângulo de 10 m de largura por 250 m de comprimento, constituindo uma área de 0,25 ha por subunidade de amostra (**figura 4**). No total, foram levantadas 25 unidades amostrais, com quatro subunidades cada, totalizando 100 subunidades amostrais, representando uma intensidade de 25,000 ha.

A amostragem normal é baseada em mensuração de indivíduos com valores iguais ou superiores a 47 cm de CAP (Circunferência à Altura do Peito).

As unidades amostrais foram georreferenciadas com uso de GPS (*Global Positioning System*) e identificadas com plaquetas de PVC personalizadas, em razão de conterem as letras iniciais do identificador (Z* e R**) e o número do conglomerado amostrado, sendo afixadas em cada subunidade amostral. Tal procedimento é uma medida de segurança, caso haja a necessidade eventual de comprovação dos trabalhos de campo.

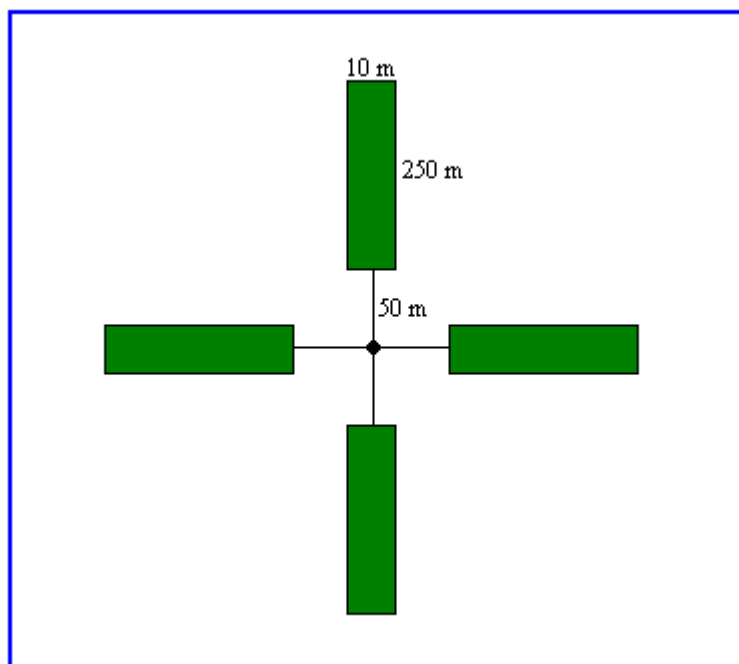


Figura 4: Desenho esquemático dos conglomerados instalados na área

4.1.3 – Instrumentos e Métodos de Medição

4.1.3.1 - Metodologia de Campo

As unidades amostrais foram locadas de forma aleatória. As distâncias estabelecidas entre elas foi de aproximadamente 3.000 m no sentido Norte/Sul e Leste/Oeste, sendo posteriormente tomadas as coordenadas geográficas de cada unidade com auxílio de GPS (**Quadro I**).

Unidade Amostral	Coordenadas Geográficas (UTM)	
	Longitude (Este)	Latitude (Norte)
R - 01	0596149	8921674
R - 02	0598205	8923408
R - 03	0596984	8921923
R - 04	0597716	8926095
R - 05	0599780	8925728
R - 06	0598360	8926627
R - 07	0605245	8927870
R - 08	0598779	8927949
R - 09	0605865	8928646

R – 10	0611425	8933498
R – 11	0595312	8920254
Z – 01	0599385	8921427
Z – 02	0601070	8920702
Z – 03	0601054	8922427
Z – 04	0602615	8920243
Z – 05	0600440	8919364
Z – 06	0601590	8918837
Z – 07	0599250	8918105
Z – 08	0596940	8920438
Z – 09	0597316	8919914
Z – 10	0607447	8931529
Z – 11	0609789	8936909
Z – 12	0609244	8935296
Z – 13	0608537	8932625
Z – 14	0595015	8925611

Quadro I - Coordenadas geográficas das unidades amostrais.

4.1.3.2 - Medição da altura comercial

A altura comercial foi estabelecida como aquela encontrada no limite dos primeiros galhos de fuste das árvores e/ou bifurcações do tronco, sendo utilizada para tal fim uma vara de 5 m de comprimento. Para o restante do fuste foram feitas apenas estimativas de altura.

4.1.3.3 - Medição do DAP (diâmetro)

Foi tomado com trena comum, graduada em centímetros, à altura de 1,3 m acima do nível do solo. Inicialmente, mediu-se a circunferência da árvore na altura do peito (CAP), que posteriormente, durante o processamento de dados, foi transformada em diâmetro, dividindo-se a mesma por 3,1416 (PI). Para as árvores dotadas de sapopemas (raízes tabulares), a medida da circunferência foi tomada a 0,3 m acima das mesmas.

4.1.3.4 - Avaliação da qualidade do fuste (QF)

A qualidade do fuste foi avaliada usando como parâmetro as seguintes classes de qualidade:

- Classe 1 – indivíduos apresentando boa formação, com aproveitamento total do fuste;
- Classe 2 – indivíduos apresentando alguma irregularidade, com aproveitamento parcial do fuste; e
- Classe 3 – indivíduos apresentando irregularidades, fuste sem aproveitamento comercial.

4.1.3.5 - Método de cubagem das árvores

A cubagem das árvores em cada unidade amostral foi feita da seguinte maneira:

1. Multiplicou-se a altura comercial pelo quadrado do DAP de cada árvore, encontrando-se o “volume cilíndrico” das mesmas;
2. Multiplicou-se o volume cilíndrico de cada árvore pelo fator de conversão 0,700 (relação entre volume cilíndrico e volume real, do método de Smalian), encontrando-se então o volume comercial com casca e individual para cada árvore; e
3. Para futuras mensurações de cubagem mais rigorosas, poderão ser usados o fator de conversão determinado pela 2ª Aproximação do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia- ZSEE, escala 1:250.000.

4.1.3.6 - Método de cubagem das unidades de amostra

O volume com casca de cada unidade de amostra foi obtido por meio do somatório do volume de todas as árvores dotadas de 15 cm de DAP existentes na amostra (vide fichas de campo e fichas dendrométricas apresentadas no Volume II - Anexos.

4.1.3.7 - Equações de volume utilizadas

Foi utilizado o fator já determinado e aceito para florestas tropicais, o qual tem origem no método de cubagem rigorosa, desenvolvido por Smalian (obtenção do volume comercial real das árvores), a saber:

$$V = L(ga + gb + \dots gn) + \frac{gt.t}{3}$$

Onde:

V = Volume real da árvore

L = Comprimento das secções medidas

$g(1,2,3,\dots n-1,n)$ = Área transversal encontrada nas secções medidas

gt = Área transversal da base da secção terminal da árvore (forma cônica)

t = Comprimento da secção terminal da árvore

mas:

V = Volume das toras (secções a, b, c, ..., n)

V ápice = Volume do ápice da árvore

$$V_i = L \left(\frac{ga + bg}{2} \right)$$

$$V_{ápice} = \frac{gt.t}{3}$$

Onde: $g(1,2,3,\dots n-1,n) = g(a,b,c,\dots n)$, ou seja, a área transversal encontrada nas secções 1,2,3,...,n medidas.

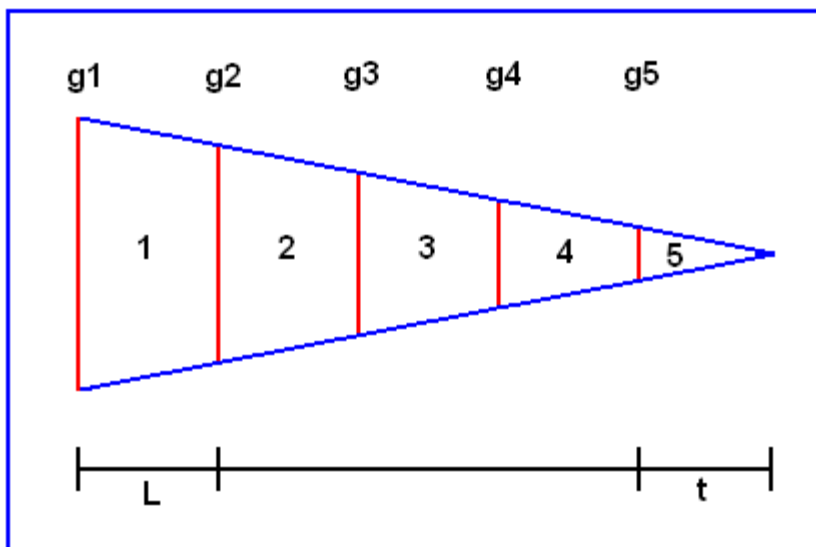


Figura 5 - Esquemática da divisão de uma árvore para cubagem (método de Smalian)

Registre-se que é pouco provável que a secção terminal de árvores tropicais nativas possua conicidade perfeita, portanto a última fração da fórmula é normalmente desprezada ($gt.t/3$). No entanto, para cubagens de galhos e ramos, ela é utilizada.

4.1.3.8 - Para obtenção do fator de forma

$$ff = \text{Volume real} / \text{Volume cilíndrico}$$

Onde:

Ff = Fator de forma (fator de conversão)

Volume real = Obtido por cubagem rigorosa pelo método de Smalian

Volume do cilindro = Obtido por $H.g$

Onde:

H = Altura comercial

g = Área transversal

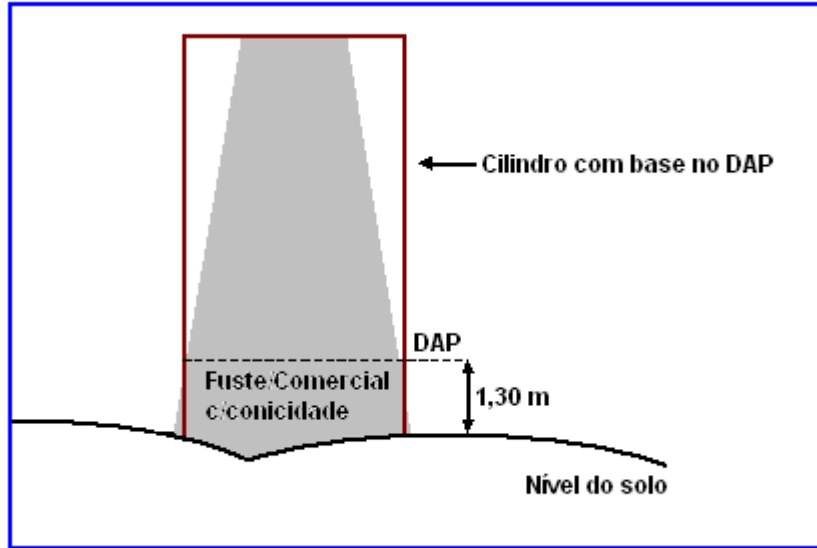


Figura 6 - Representação esquemática/cálculo do fator de forma

4.1.3.9 - Cálculo do volume comercial com casca por árvore

$$V = \frac{\pi DAP^2}{4} H \cdot ff$$

Onde:

$PI = 3,1416$ (Aproximadamente)

$DAP =$ Diâmetro a altura do peito (1,30)

$H =$ Altura comercial

$ff =$ fator de forma (para este 0,700)

4.1.3.10 - Cálculo do volume comercial com casca por amostra

$$X = V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n = \sum_{i=1}^n V_i$$

Onde:

$X =$ Volume por amostra

$V_i =$ Volume individual por árvore

$n =$ Número de árvores da amostra

4.1.3.11 - Cálculo do volume comercial médio com casca

4.1.3.11.1- Volume por amostra

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij}}{n.m}$$

Onde:

\bar{X} = Volume médio por amostra

X_i = Volume individual por amostra

n = Número de amostras do projeto

4.1.3.11.1 - Volume por hectare

$$\bar{X} / \bar{ha} = (X).4$$

Onde:

\bar{X} / \bar{ha} = Volume médio por ha

X = Volume médio por amostra

4.1.3.12 - Fator de conversão do volume

Foi utilizado o “fator de forma” obtido por cubagem rigorosa pelo método de Smalian. A caracterização do método de Smalian utilizada na cubagem é mostrada no item 3.1.2.7.

4.1.4 - Informações e análises estatísticas

4.1.4.1 - Notações

Na análise do inventário que consta deste trabalho, foram utilizadas as seguintes notações:

4.1.4.1.1 - Valor médio por sub-unidade

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij}}{n.m}$$

Onde:

n = Número de unidades primárias ou conglomerados amostrados

m = número de sub – unidades que compõe cada conglomerado

x_{ij} = Valor da variável resposta correspondente a j – iésima sub – unidade do i – ésimo conglomerado

4.1.4.1.2 - Valor total

$$x = N.M \bar{x}$$

Onde:

x = Valor total

N = Número de unidades primárias ou conglomerados amostrado

M = Número de sub-unidades que compõem cada conglomerado.

4.1.4.1.3 - Desvio padrão

$$S = \sqrt{S_e^2 + S_d^2}$$

Onde:

S = Desvio padrão da média

S_e^2 = Variância da média entre conglomerados

S_d^2 = Variância da média dentro dos conglomerados

4.1.4.1.4 - Variância estimada

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_{ij} - \bar{x})^2}{n.m - 1} \quad \text{ou} \quad S^2 = \frac{(n-1)QME + n(m-1)QMD}{n.m-1} \quad \text{ou ainda} \quad S^2 = S_e^2 + S_d^2$$

Onde:

S^2 = Variância da média

n = Número de unidades primárias ou conglomerados amostrados

m = número de sub – unidades que compõe cada conglomerado

x_{ij} = Valor da variável resposta correspondente a j – iésima sub – unidade do i – ésimo conglomerado

\bar{x} = Volume médio (com casca) para as amostras

4.1.4.1.5 - Coeficiente de variação

$$CV\% = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100$$

Onde:

$CV\%$ = Coeficiente de variação

s = Desvio padrão

\bar{x} = Volume médio (com casca) para as amostras

4.1.4.1.6 - Coeficiente de correlação intra-conglomerados

$$r_1 = \frac{S_e^2}{S_e^2 + S_d^2}$$

Onde:

r = coeficiente de correlação intra – conglomerado

S_e^2 = variância da média entre conglomerados

S_d^2 = variância da média dentro dos conglomerados

4.1.4.1.7 - Número de subunidade ideal

$$m = \sqrt{\frac{C_1}{C_2} \left(\frac{1-r_1}{r_1} \right)}$$

Onde:

m = número de sub – unidades ideal

r_1 = coeficiente de correlação intraconglomerado

4.1.4.1.8 - Dimensionamento da amostra por conglomerado

$$n = \frac{t^2 s^2}{E^2 m} [1 + r_1 (m - 1)]$$

Onde:

n = número de unidades primárias ou conglomerados amostrado

E = limite de erro

m = número de sub – unidades que compõe cada conglomerado

s^2 = variância da média

t = valor tabelado

4.1.4.1.9 - Intervalo de confiança

$$IC[\bar{X} - t_{\alpha/2} \cdot s(\bar{X}) \leq \bar{X} + t_{\alpha/2} s(\bar{X})] = 1 - \alpha$$

Onde:

IC = Intervalo de confiança

\bar{x} = Volume médio das amostras

t = Valor tabelado

$s\bar{x}$ = Erro padrão da média

μ = Média real de volume da população

4.2 - POTENCIAL DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS (frutas tropicais e palmito)

O potencial de produtos alimentícios foi levantado como sub-atividade do inventário florestal e mediante a contagem, nos conglomerados, das espécies referentes a frutas tropicais, como açaí, patauá, babaçu, buriti, murumuru, paxiúba e tucumã. A espécie de açaí que ocorre na área é a *Euterpe edulis* Mart, sendo que a mesma não se perfilha, portanto imprópria à produção de palmito.

O babaçu pode-se tornar importante economicamente, devido ao seu integral aproveitamento. Do fruto se extrai o óleo de babaçu, alimentício, de boa qualidade, de gosto e cheiro agradável, utilizado sob várias formas: óleo, manteiga, na fabricação de sabões e sabonetes, e estearina para fabrico de velas. Do mesocarpo do fruto faz-se uma farinha. A casca do fruto é um combustível de alto valor. As folhas são usadas em coberturas de casas. Possui palmito volumoso e doce. Segundo estudos feitos, o leite de coco de babaçu, obtido a partir de amêndoas verdes, equivale ao leite humano, sendo utilizado na alimentação infantil.

Quanto à intensidade de uso dessas espécies pela comunidade, pode-se dizer que ela não possui nenhuma tradição no aproveitamento das mesmas, excetuando-se apenas as palhas utilizadas nas coberturas de suas casas. Abaixo estão listadas as espécies de palmeiras encontradas e a respectiva média por conglomerado.

Nome Vulgar	Espécie	Média por Conglomerado
Açaí	<i>Euterpe edulis</i> Mart	4,56
Babaçu	<i>Orbignya speciosa</i> (Mart.)	9,56
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	0,04
Murumuru	<i>Astrocaryum murumuru</i> (Mart.)	0,44
Patauá	<i>Jessenia bataua</i> (Mart.)	0,28
Paxiúba	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.)	0,80

Tucumã	<i>Astrocaryum tucumã</i> (Mart.)	0,72
--------	-----------------------------------	------

Quadro II – Espécies de palmeiras mais frequentes na Resex Aquariquara

4.3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os cálculos, pesquisas e procedimentos realizados para a elaboração do inventário florestal foram efetuados com base na legislação vigente.

A Resex Aquariquara tem uma grande riqueza de espécies vegetais, sendo contabilizadas um total de 328 espécies, a saber:

Nome Vulgar	Nome Científico
Abiu	<i>Pouteria</i> sp.
Abiu Abacate	<i>Pouteria</i> sp.
Abiu Amarelo	N.I.
Abiu Branco	N.I.
Abiu Casca Fina	<i>Pouteria</i> sp.
Abiu Casca Seca	N.I.
Abiu Ferro	<i>Pouteria</i> sp.
Abiu Peludo	N.I.
Abiu Seco	<i>Pouteria</i> sp.
Abiu Tacaroa	<i>Pouteria pracei</i> Pires
Abiurana	<i>Pouteria</i> sp.
Abiurana Amarela	N.I.
Abiurana Branca/Pajura	<i>Pouteria macrophylla</i> (A. DC.) Ey
Abiurana Vermelha	<i>Chrysophyllum prieurii</i> A. DC.
Abiuzinho	<i>Pouteria engleri</i> Eyma
Açoita Cavalo	<i>Luehea speciosa</i>
Algodoeiro Bravo, Algodão Bravo, Algodoeiro	<i>Heliocarpus americanus</i>
Amapá	<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke
Amapá Doce	<i>Clarisia biflora</i> R. & P.
Amarelão	<i>Aspidosperma polyneuron</i> M. Arg.
Amoreira	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud
Anani	<i>Symphonia globulifera</i> L.
Andirobinha	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
Angelim Amargoso	<i>Crudia</i> CF. <i>oblonga</i> Benth.
Angelim Doce	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.
Angelim Fava	<i>Hymenolobium</i> CF. <i>flavum</i> Kleinh
Angelim Manteiga	N.I.
Angelim Pedra	<i>Hymenolobium pulcherrium</i> Ducke
Angelim Rajado	<i>Hymenolobium excelsum</i> Ducke
Angico	<i>Tapirina</i> CF. <i>myriantha</i> Pl. & Tr.
Apijó	<i>Laetia procera</i> (Poepp. & Endl.) Eichl.
Apui	<i>Ficus</i> sp.
Aquariquara	<i>Minguartia guianensis</i> Aubl.
Araçá Puchi	<i>Trichilia cipó</i> (A. Jus.) C. DC.
Arapari	<i>Macrobium acaciaefolium</i> (Benth)
Araticum	<i>Anaxagorea Montana</i>
Arura	<i>Iryanthera juruesis</i> Warb.
Bacuri de Anta	<i>Symphobia globulifera</i> L. F.
Bacuri Pari	<i>Rhedia macrophylla</i> (Mart) Pl. et Tr.

Bafo de Boi	<i>Parinari occidentalis</i> Prance
Bandarra	<i>Parkia</i> sp.
Barba de Lontra	<i>Tovomita cephalostigma</i> Vesque
Bolão	<i>Macrolobium acaciefolium</i>
Branquilha	N.I.
Breu	<i>Protium</i> sp.
Breu Amarelo	<i>Protium</i> CF. <i>paniculatum</i> Engl. Em Swart
Breu Amescla	<i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.)
Breu Branco	<i>Protium</i> sp.
Breu Branco Folha Grande	<i>Protium robustum</i> (Swart) Porter
Breu de Campina/Breu Amescla da Terra Firme	<i>Protium sagotianum</i> Marchand
Breu Manga	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) S.
Breu Pitomba, Breu Sucuruba	<i>Trattinickia burseraefolia</i> Mar.
Breu Vermelho	<i>Protium apiculatum</i> Swartz
Cabeça de Urubu	<i>Theobroma microcarpum</i> Mart
Cacau	<i>Treobroma cação</i> L.
Cacau Nativo	<i>Treobroma cação</i> L.
Cacaui	<i>Theobroma speciosum</i> Willd. Es.
Cacaurana	<i>Theobroma speciosum</i> Willd. Es.
Caferana	<i>Faramea anisocalyx</i> Poepp. Ex E.
Caímbre/Embourana	<i>Pourouma vellutina</i> Miq.
Caixeta	<i>Simarouba amara</i>
Cajuáçu	<i>Anarcadium giganteum</i> Benth. Ex Engl.
Cambara Branco	<i>Vochysia</i> sp.
Canela	<i>Ocotea</i> sp.
Canela Bosta	<i>Ocotea crymbosa</i> (Meisan.) Mez.
Canela de Velho	<i>Rinoreaearpus ulei</i> (Melchior) Du.
Capitão do Campo/Folha de Lixa	<i>Physocalyma scaberrium</i> Pphl.
Capurana	<i>Cupamia scrobiculata</i> L. C. Rich
Caqui	<i>Swartzia arborescens</i> (Aubl) Pitter
Carapauba	<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon
Caripe/Caripe Rocho	<i>Licania apobla</i>
Caroba	<i>Jacarandá copaia</i> (Aubl) D. Don
Carrapatinho	<i>Swartzia ingifolia</i> Ducke
Carvão Branco	<i>Callisthene</i> sp
Casca de Açai	<i>Bamara guianensis</i> Aubl.
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i> Humb. & B
Catuaba	<i>Qualea dinisii</i> Ducke
Catuaba Roxa	<i>Qualea</i> sp.
Caucho	<i>Castilloa ulei</i> Warb.
Cedrinho/Vela Branca	<i>Vochysia vismiifolia</i> Spr. Ex Warm.
Cedro Mara	<i>Cedrelinga catanaeformis</i> Ducke
Cedro rosa	<i>Cedrela odorata</i> L.
Cedrorana	N. I.
Cerejeira	<i>Torresea acreana</i> Ducke
Chique	<i>Micropholis guianensis</i> (A. DC) P
Cinzeiro	<i>Neea</i> sp.
Cinzeiro Falso	N. I.
Copaíba	<i>Copaifera</i> sp.
Copaíba Angelim	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke
Copaíba Cuiarana	<i>Campsiandra</i> sp.
Copaíba Marimari	<i>Copaifera multijuga</i> Hayn.
Coração de Negro	<i>Diploptropis purpúrea</i> (Rich.) Amsh
Cortiça	N. I.

Cramurim	<i>Franchetella cearensis</i> Bachni
Crioly	N. I.
Cuiarana/Ipê do Cerrado	<i>Dialypetalanthus fuscencens</i> K.
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Will
Cumatê	N. I.
Cupiuba	<i>Goupia glabra</i> Aubl.
Cupiuba Vermelha	<i>Goupia glabra</i> Aubl.
Cupui	<i>Theobroma obovatum</i> Kltz ex Ber
Embauaba Branca	<i>Cecropia Palmata</i> Willd
Embauaba Uva	N. I.
Embaubão/ Embauba Ferro/ Torémbauba	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.
Embirema Seca	N. I.
Envira Amarela	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) F
Envira Branca	<i>Rollinia exsucca</i> (DC. Ex Dunal)
Envira Caju	<i>Gutteria insculpta</i> R. & Fries
Envira Cascuda/ Envira Crespa	<i>Annona Montana</i> Mscf.
Envira Ferro	<i>Oxandra xylopioides</i> Diels
Envira Fofa	N. I.
Envira Mão de Onça	N. I.
Envira Pacote	N. I.
Envira Preta Fl. Grande	<i>Ephedranthus</i> sp.
Envira Sangue	<i>Xylopia</i> sp.
Envira Seca	N. I.
Envira Surucucu	<i>Dughetia echinophora</i> R. & Frie
Envira Vassourinha	<i>Xylopia</i> CF. <i>longifolia</i> (sagot) R
Envirola	N. I.
Escorrega Macaco/Mulateiro Escorrega Macaco	<i>Capirona decorticans</i> Spruce
Espeteiro	N. I.
Espinheiro	<i>Enterolobium maximum</i>
Espinheiro Preto	<i>Acácia polyphylla</i> DC.
Falso Arapari (Invnt)	<i>Copaifera duckei</i> Dwyer
Fava	<i>Vataireopsis speciosa</i> Ducke
Fava Amargosa	N. I.
Fava Arara	<i>Parkia nítida</i> Miq.
Fava Branca	<i>Abarema jupumba</i> (Willd) Benth & Ki
Fava Jerem-Jerem	N. I.
Fava Mel	<i>Simaba guianensis</i>
Fava Tanibuca	N. I.
Fava Vermelha	N. I.
Faveira Ferro	<i>Dipteryx alata</i> Vog.
Faveira Vermelha	N. I.
Faveirinha	N. I.
Favinha, Bajinha	<i>Struphonodendron pulcherrium</i> (Willd) Hochr
Feijão Cru	<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Sassel.
Figueira	<i>Ficus insípida</i>
Figueirinha	N. I.
Feijó	<i>Cordia pentandra</i> Aubl.
Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i> (vog.) Macbr. V
Garrote	<i>Bagassa gguianensis</i> Aubl.
Gogo de Guariba	<i>Leonia glyxicarpa</i> R. & P.
Goiaba Araçá, Goiaba Araçá da Várzea	<i>Psidium acutangulum</i> DC.
Goiabão	N. I.
Guariuba	<i>Clarisia recemosa</i> R & P
Guariúba Vermelha	<i>Clarisia recemosa</i> R et P.

Inga	<i>Ingá gracilifolia</i> Ducke
Ingá Amarelo	N. I.
Ingá de Macaco	<i>Macrolobium</i> sp
Ingá Ferrugem/Ingá csc Branca	<i>Ingá marginata</i> Willd.
Ingá Rabo de Jacaré	<i>Ingá falcistipula</i> Ducke
Ingá Vermelho	<i>Ingá fagifolia</i> (L) Willd
Ingá Xixica	<i>Ingá thibaudina</i> DC.
Ingá-Chinelo	<i>Ingá</i> sp.
Ingarana	<i>Ingá</i> sp.
Ipê	<i>Tabebuia barbata</i> (E. Mey) Sandw
Ipê Amarelo	<i>Tabebuia obscura</i> (Bur. & Schum) As
Ipê da Capoira	N. I.
Ipê Laranjinha	<i>Casearia pitumba</i> Sleumer
Ipê roxo	<i>Tabebuia ocharacea</i>
Itaúba	<i>Mezilaurua itauba</i> (Meissn) Taub.
Itaúba Abacate	<i>Mezilaurua itauba</i> (Meissn) Taub
Itaúba Araça	<i>Lacunaria crenata</i> (Tul) Smith
Itaubarana	<i>Hieronyma mollis</i> M. Arg.
Jambo	<i>Jambosa</i> sp
Jaquinha	N. I.
Jaracatia	<i>Jaracatiá spinosa</i> (Aubl.) DC.
Jarana	N. I.
Jatauba	N. I.
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.
Jatobá Mirim	<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber
Jenipaparana	<i>Gustavia hexasperma</i>
Jenipapo	<i>Jenipapo americana</i>
Jequetiba	<i>Cariniana</i> sp.
Jito	<i>Guarea triclilóides</i>
Jito Amarelo	<i>Guarea pubescens</i> (Rich.) A. Jus
João Mole	<i>Siparuna</i> CF. <i>petasiformis</i> Jang
Juá/Farinha Seca	<i>Lindackeria paraensis</i>
Jutaí Café	<i>Hymenaea</i> sp.
Jutaí Mirim	<i>Hymenaea parviflora</i>
Lacre	<i>Vismia</i> sp
Landil	<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb.
Laranjinha	<i>Cassipourea</i> CF. <i>ulei</i> Brinq.
Leiteiro Branco	<i>Malouetia lata</i> Mgt.
Libra	<i>Vochysia</i> sp.
Louro Abacate	<i>Ocotea tomentella</i> Sandw.
Louro Falso	N. I.
Louro Fofó	<i>Ocotea wachenheimii</i> R. Bem.
Louro Preciosa	<i>Aniba</i> sp.
Louro Rosa	<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.
Louro/Louro preto	<i>Ocotea</i> sp.
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Stand
Macucu	<i>Licania membranacea</i> Sagot ex L
Macucu Branco	<i>Licania lata</i> Macbr.
Macucu Vermelho	<i>Licania canescens</i> R. Bem.
Macucuzinho	N. I.
Malva Pente de Macaco	<i>Apeiba burchelii</i> Sprague
Mamica de Porca	<i>Zanthoxylum</i> sp.
Manga de Anta	<i>Diclinanona</i> sp.
Mangaba	N. I.

Mangue	N. I.
Maracatiara	<i>Astronium gracile</i> Engl.
Maravovô/Vela Branca	<i>Cróton cuneatus</i> KL.
Maria Preta	<i>Acapypha cuneta</i> Poepp. Et Endl. Var Genuína M
Marinheiro	N. I.
Marinheiro Branco/Jito Branco	<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC
Marirana	<i>Abarema</i> sp.
Mata-Mata	<i>Eschweilera micratha</i> (Berg) Mie
Mata-Mata Amarelo	<i>Eschweilera atropetiolata</i> Mori
Mata-Mata Branco	<i>Eschweilera coriacea</i> (A. P. de C.)
Mata-Mata Roxo/Mata-Mata Rajado	<i>Eschweilera grandiflora</i> (Aub.)
Mata-Mata Vermelho	N. I.
Milho Torrado	N. I.
Mirauba/Araçá Fl. Fina	<i>Mouriri nervosa</i> Pilger
Mirindiba	<i>Terminalia amazônica</i> (J. Gmelw) Exel
Mirindiba Amarela	N. I.
Mororo	<i>Bauhinia</i> sp.
Morototo	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) De
Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.
Muiratinga	<i>Naucleopsis amara</i> Ducke
Mulungu	<i>Eritryna ullei</i>
Mulungu Miúdo	<i>Ormosia coarctata</i> Jacks
Mulungu Preto	N. I.
Munguba	<i>Bombacopsis</i> Aff. <i>Macrocalyx</i> (Ducke) A. Robyns
Murici	<i>Byrsonima aerugo</i> Sagot
Murici Amarelo	<i>Conceveiba guianensis</i> Aubl.
Murici Vermelho/Maparana	<i>Drypetes variabilis</i> Vitt.
Murtinha csc Vermelha	<i>Engenia</i> CF. <i>egensis</i> D.C.
Murure	<i>Brosimum lactescens</i> (Moor.) C.C
Murure Page/Cabeça de Arara	<i>Naucleopsis termstroemiiflora</i>
Murure Page/Murure Fl. Pequena	<i>Brosimum acutifolium</i> Hub. Subs
Mutamba	<i>Columbrina acreana</i>
Mututi	<i>Pterocarpus santatinoides</i> L. H
Mututi Duro	<i>Swartzia laxiflora</i> Bong. Ex Bt
Orelha de macaco	<i>Entorolobim Schomborgghii</i> Bosth
Paineira	N. I.
Pama Caucho, Mururé Vermelho	<i>Batocarpus amazonicus</i>
Pama Fl Miúda	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Hu
Pama Fl Peluda	<i>Pseudolmedia laevis</i> (R. & P.) M
Pama Fl. Grande/Pama Serrote	<i>Perebea guianensis</i> Aubl
Pama Fura Fura	<i>Sorocea guillemianiana</i> Gaud.
Pama Jaca	N. I.
Pama/Cega Correnta	<i>Pseudomedia laevigata</i>
Papa Terra	N. I.
Para Tudo	<i>Simaba cedron</i> PL
Paraju	N. I.
Para-Para	<i>Jacarana copaia</i> (Aubl.) D. Don
Pariri	<i>Pouteria hispida</i> Eyma
Pata de Vaca	<i>Bauhinia macrostachya</i> Benth.
Pateiro	N. I.
Pau Conserva/Carne de Vaca	<i>Roupala Montana</i>
Pau D'Arco	<i>Tabebuia</i> sp.
Pau de Fogo	<i>Tomovita speciosa</i> Ducke
Pau de Nossa Senhora	N. I.

Pau Sangue/Pau Sangue csc. Grossa	<i>Swartzia flamingii</i> Radd. Var. <i>psilonema</i> (Harm.)
Pé de Jaboti	<i>Brosimum acutifolium</i> Hub. ssp.
Peroba	<i>Aspidosperma</i> sp.
Peroba Mica	<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.
Peroba Rosa	<i>Aspidosperma</i> sp.
Pindaíba/Envira Preta Fl. Fina	<i>Guatteria</i> CF. <i>rigida</i> R.E. Fries
Pinho Cuiabano	<i>Schizolobium amazonicum</i> Hub. E.
Pipo de Macaco	<i>Heisteria barbata</i> Cuatrec
Piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.
Piquiarana	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers
Pintadinho	<i>Poeppigia procera</i>
Pitaíca	<i>Swartzia</i> sp.
Pitomba	<i>Toulicia guianensis</i> Aubl.
Pororoca	<i>Dialium guianense</i> (Aubl.) Sandw.
Pracuuba	N. I.
Preciosa	<i>Aniba canelilla</i> (H.B.L.) Mez
Pupunharana	<i>Matisia</i> CF. <i>ochrocalyz</i> R. Schu
Puruí Branco	<i>Pagamea guianensis</i> Aubl.
Quaruba	N. I.
Quina-Quina	<i>Geissospermum vellozii</i> Al.
Rabo de Arara	<i>Warswiczia coccínea</i> Klotzsch
Rim de Paca	<i>Crudia glabra</i>
Ripeira	<i>Eschweilera collina</i> Eyma
Ripeira Vermelha	N. I.
Roxinho	<i>Peltogne paniculata</i> ssp. Pani
Sapateiro	N. I.
Seringarana	N. I.
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> (Wild) ex A.
Simeira	N. I.
Sorva Preta	N. I.
Sucuba	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce) woo
Sucupira	<i>Vataireopsis speciosa</i> Ducke
Sucupira Amarela	<i>Swartzia</i> CF. <i>laxiflora</i> Bong. E
Sucupira Preta	<i>Vataireopsis speciosa</i> Ducke
Sucupira Testa de Carneiro	N. I.
Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>
Sumaúma Barriguda	<i>Chorisia</i> sp
São João do Agreste	N. I.
Tachi	<i>Sclerolobion</i> sp
Tachi Amarelo	<i>Sclerolobion</i> sp
Tachi Vermelho	<i>Sclerolobion</i> sp
Tachi Preto	<i>Tachigalia paniculata</i> Aubl.
Tachirana	<i>Sclerolobion</i> sp
Tamarindo	<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber
Tanibuca	N. I.
Taperebá	<i>Spondias lútea</i> L.
Taquari	<i>Mabea fistulifera</i> Mart.
Tatapiririca	N. I.
Tauari	<i>Cariniana</i> sp.
Tauari Branco	<i>Couratari multiflora</i> (Smith) Eym
Tauri Vermelho	<i>Eschweilera</i> sp
Tento Vermelho	<i>Ormosia</i> CF. <i>coccínea</i> Jackes
Tento Vermelho e Preto	<i>Ormosia coccínea</i> Jackes
Tentorana	<i>Drypetes amazônica</i> Steyem

Timburil	<i>Enterolobium contortisiliquus</i>
Tintarana	<i>Hirtella eriandra</i> Benth
Trapiara/Cachua	<i>Leonia glycyarpa</i> R.T.P.
Uchi Coroa	<i>Duckesia verrucosa</i> (Ducke) Cuatr.
Uchi Vermelho	<i>Ferdinandusarudgeoides</i> Hook. F.
Uchirana	<i>Licania polita</i> Spr. Ex Hook f.
Ucuuba	<i>Virola</i> sp
Ucuuba Vermelha	<i>Virola</i> sp
Ucuubarana	N. I.
Unha de Vaca	N. I.
Urucurana	<i>Slonea</i> sp.
Vaginha	N. I.
Vicente	<i>Ferdinandusa rudgeoides</i> Hook f
Virola Branca	<i>Virola theidora</i> (Spr. Ex Bth) War
Virola Preta	<i>Virola sebifera</i> Aubl.
Virola Preta Fl. Comprida	<i>Virola theidora</i> (Bth) Warb.

As estimativas de volume total são apresentadas em tabelas, juntamente com dados de abundância, dominância, frequência, IVC, IVI, sendo apresentadas estimativas por hectare, totais para o povoamento, para todas as classes diamétricas, e classes de qualidade de fuste.

Foram encontradas 94 (Noventa e quatro) espécies de interesse comercial para serraria, classe de DAP ≥ 45 cm, tendo um volume total de 57,7615 m³/ha conforme apresentado no quadro abaixo.

Espécies	Volume/Hectare (m ³ /ha)
Abiu Seco	0,1271
Abiu Abacate	0,6495
Abiu Amarelo	0,0818
Abiu Branco	0,9281
Abiu Ferro	0,3728
Amapá	2,0332
Amoreira	0,0533
Angelim Doce	0,2683
Angelim Fava	1,2032
Angelim Manteiga	0,3079
Angelim pedra	0,9589
Angelim rajado	0,2363
Bacuri de Anta	0,0544
Bafo de Boi	0,8252
Branquilha	0,2257
Breu	2,7222
Breu Manga	2,4362
Caixeta	1,0757
Cajuaçu	0,4620
Canela	0,0781
Canela Bosta	0,1734
Caroba	0,6486
Catuaba	0,6312
Catuaba Roxa	0,0994
Cedro Mara	2,3601
Cedro rosa	1,1103
Cedrorana	0,1925

Cerejeira	0,4702
Cinzeiro	0,0669
Copaíba	0,1325
Copaíba Angelim	1,3682
Copaíba Cuiarana	0,0828
Copaíba Marimari	0,3116
Coração de Negro	0,0799
Cramurim	0,0819
Cuiarana/Ipê do Cerrado	0,1654
Cumaru	0,9850
Cedrinho/Vela Branca	0,1679
Fava	0,5377
Fava Amargosa	0,3979
Fava Arara	0,7881
Faveira Ferro	1,2029
Freijó	0,6799
Garapeira	1,7462
Garrote	0,2089
Guariuba	0,5703
Ipê	0,7974
Ipê da Capoeira	0,0559
Ipê roxo	0,5096
Itaúba	0,1467
Jatobá	0,2148
Jatobá Mirim	0,6183
Jequetiba	0,0860
Jitó	0,4948
Louro/Louro preto	0,3563
Louro Abacate	0,1763
Libra	0,5054
Maçaranduba	0,0659
Macucu	0,3057
Macucu Vermelho	0,0488
Manga de Anta	0,2414
Maracatiara	2,9426
Maria Preta	0,1143
Mata-Mata	0,4444
Mata-Mata Amarelo	0,2199
Mata-Mata Branco	0,2716
Mata-Mata Vermelho	0,0988
Milho Torrado	0,2432
Mirindiba	0,6840
Orelha de macaco	0,2371
Pama, Caucho/ Mururé Vermelho	0,1909
Pama Fl Grande/ Pama Serrote	0,0603
Pama Fl Miúda	0,2256
Pama Fl Peluda	0,1860
Para Tudo	0,4268
Peroba	0,3471
Peroba Mica	0,2880
Peroba Rosa	0,4956
Piquiarana	0,3208
Piquiá	1,2118
Pororoca	0,0943

Pariri	0,1677
Ripeira	0,0456
Roxinho	1,5075
Sucupira	0,7706
Sucupira Amarela	0,2277
Sucupira Preta	0,0560
Tamarindo	1,1102
Tauari	4,1799
Tauri Branco	4,1080
Tauri Vermelho	1,2503
Uxirana	0,1069
Total	57,7615

Quadro III – Espécies florestais de interesse comercial à serraria, com DAP \geq 45 cm.

Também foram encontradas 20 (vinte) espécies de interesse comercial para laminação, tendo um volume total de 12,4546 m³/ha (cálculos estatísticos), conforme o quadro abaixo (DAP \geq 45 cm):

Espécie	Volume por Hectare (m³/ha)
Amapá Doce	0,1673
Bandarra	4,2905
Bolão	0,4457
Caucho	1,0753
Figueira	0,0382
Landil	0,1104
Maravovô/Vela Branca	0,1483
Muiratinga	0,3071
Mulungu	0,1309
Mulungu Miúdo	0,2103
Paineira	0,5271
Pama/Cega Correnta	1,1272
Pinho Cuiabano	0,2446
Rabo de Arara	0,0365
Sumaúma	1,5166
Sumaúma Barriguda	0,6971
Timburil	0,5169
Ucuuba Vermelha	0,0742
Virola Branca	0,5853
Virola Preta	0,2051
Total	12,4546

Quadro IV – Espécimes florestais de interesse comercial ara laminação, com DAP \geq 45 cm

Foram encontradas 55 famílias, sendo que as predominantes em número de espécies foram: Caesalpiniaceae (28), Moraceae (22), Fabaceae (18), Mimosaceae (18), Sapotaceae (16), Anonaceae (11), Lecythidaceae (11), Lauraceae (10), Buseraceae (09), Apocynaceae (08), Euphorbiaceae (08). O número de espécies e o percentual por família botânica registrados no inventário florestal são dados no quadro abaixo:

Família	Número de espécies	Percentual (%)
Caesalpinaceae	28	10,45
Morácea	22	8,21
Fabaceae	18	6,72
Mimosácea	18	6,72
Sapotaceae	16	5,97
Anonaceae	11	4,10
Lecythidaceae	11	4,10
Lauraceae	10	3,73
Burseraceae	9	3,36
Apocynaceae	8	2,99
Euphorbiaceae	8	2,99
Sterculiaceae	7	2,61
Bignoniaceae	7	2,61
Chrysobalanaceae	7	2,61
Rubiaceae	7	2,61
Guttiferae	6	2,24
Meliaceae	5	1,87
Anacardiaceae	5	1,87
Myristicaceae	5	1,87
Vochysiaceae	5	1,87
Bombacaceae	4	1,49
Nyctaginaceae	4	1,49
Cecropiaceae	3	1,12
Flacourtiaceae	3	1,12
Myrtaceae	3	1,12
Sapindaceae	3	1,12
Tiliaceae	3	1,12
Caryocaraceae	2	0,75
Celastraceae	2	0,75
Leguminosae-Pap	2	0,75
Olecaceae	2	0,75
Violaceae	2	0,75
Araliaceae	1	0,37
Boraginaceae	1	0,37
Caricaceae	1	0,37
Combretaceae	1	0,37
Dialypetalanthaceae	1	0,37
Elaeocarpaceae	1	0,37
Flacourtyaceae	1	0,37
Humiriaceae	1	0,37
Leguminosaea-Cae	1	0,37
Leguminosaeae-Min	1	0,37
Lytraceae	1	0,37
Malpighinaceae	1	0,37
Melastomataceae	1	0,37
Monimiaceae	1	0,37
Myristiaceae	1	0,37
Oleraceae	1	0,37
Proteaceae	1	0,37
Quiinaceae	1	0,37
Rhamnaeae	1	0,37
Rhizophoraceae	1	0,37
Ruteceae	1	0,37

Simaroubaceae	1	0,37
Simarubaceae	1	0,37

Quadro V – Relação das famílias e percentual por família botânica

4.4 - POTENCIAL ECOTURÍSTICO

O estudo do potencial ecoturístico da Resex Aquariquara abrangeu duas etapas de trabalho: a primeira, compreendendo uma oficina de planejamento e tendo como objetivo precípuo o levantamento preliminar dos atrativos naturais e das condições quanto à experiência e interesse da comunidade local em relação à atividade turística; a segunda, envolveu a visita aos atrativos identificados, momento em que foi possível avaliar as condições de acesso, o estado de preservação e as formas de uso atual e futuro pretendido. Resumidamente, o atrativo natural deve ser entendido como a oferta ambiental que motiva o turista a visitar uma determinada localidade, destacando-se os rios, os lagos, as cachoeiras, as praias, a floresta, o ecossistema, os animais, as montanhas, as cavernas e a paisagem.

4.4.1 - Identificação dos Atrativos Naturais

A reserva Aquariquara apresenta uma série de atrativos naturais, como igarapés, quedas d'água, florestas bem conservadas, fauna diversificada, com destaque à avifauna local, além de um relevo composto de pequenos morros, sem olvidar os sítios arqueológicos e o artesanato feito em látex (Foto 1). Esses atrativos constituem excelente potencial à atividade turística, que poderá ser desenvolvida no âmbito da Resex.



Foto 1 : Bolsa confeccionada em “couro vegetal” (tecido coberto com látex)

Destarte, a Resex possui áreas para instalação de equipamentos à visitação de turistas, onde poderão ser implantados *campings* com maiores vantagens comparativas, em função de seu custo reduzido de implantação e também pelo fato de não necessitar de muita mão-de-obra na sua administração e manutenção.

Cada camping deverá conter: (1) área para no máximo 20 barracas ou até o limite de 50 pessoas por período¹; (2) churrasqueiras; (3) sanitários; (4) área de recreação constituída por campo para prática de esportes; (5) trilhas interpretativas devidamente sinalizadas; e (6) lanchonete.

O acesso a essas áreas será possível via aquisição de licença junto a Associação de Seringueiros de Machadinho do Oeste – ASM, ou por agência de viagem credenciada em outros municípios.

4.4.2 – Experiência Comunitária

A experiência comunitária foi avaliada numa reunião com os moradores da reserva e de seu entorno imediato, todos associados à Associação dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste (ASM). Dois pontos podem ser destacados: em primeiro lugar, o fato de ninguém relatar uma única experiência em atividades de turismo; o outro ponto, e talvez o mais positivo, é a quantidade satisfatória de “Colocações de Seringa” existentes na Resex, fato que pode facilitar o monitoramento e a vigilância ambientais, dificultando desta maneira a entrada de invasores, ou de falsos ecoturistas, com práticas predatórias dos recursos naturais.

4.4.3 - Interesse da Comunidade

Além de reconhecerem que não estão devidamente preparados para realizar tarefas inerentes à recepção de visitantes ou turistas, os moradores da Resex assinalaram que estão dispostos a se qualificar para tal fim, indicando como cursos de capacitação aqueles voltados à formação de guias, cozinheiras, artesões, administradores e gerentes de empreendimentos.

Eles têm grande interesse em desenvolver ações que estimulem o ecoturismo e incrementem o número de visitantes na Resex. Cabalmente, estão conscientes da importância do turismo como fonte geradora de emprego e renda, mas há uma preocupação louvável no sentido de que isso seja feito de modo planejado e ordenado. Agindo dessa forma, acreditam que os choques culturais seriam inibidos ou eliminados, tornando-se a assertiva uma realidade inarredável.

¹ Estes limites têm objetivam reduzir o impacto sobre o meio ambiente, servindo como padrão inicial de capacidade de suporte. No momento da implantação da área deverá ser elaborado estudo detalhado quanto ao Manejo de Impactos de Visitantes e à Definição dos Limites Aceitáveis de Alterações Ambientais (LAC).

4.5 - POTENCIAL PARA VISITAÇÃO E LAZER

4.5.1 - Condições dos Atrativos Naturais

Os atrativos naturais identificados, que podem motivar turistas a visitar a Resex Aquariquara, mantêm um elevado grau de conservação, fato explicado até agora pela ausência de pressão antropogênica predatória sobre eles. Os igarapés que cruzam a Resex, normalmente de águas claras, formam algumas corredeiras e pequenas quedas d'águas, abrigando em seus vales uma exuberante cobertura vegetal quase intacta, dos tipos Floresta Ombrófila Aberta Sub-Montana e Floresta Ombrófila Densa Sub-Montana, com proliferação de vida selvagem, em que destacam-se as aves.

O principal fator de limitação do uso dos atrativos naturais está vinculado à sazonalidade, pois as praias que se formam nos pés das quedas d'águas e corredeiras, só ocorrem no período de estiagem e este não coincide com os períodos de férias escolares, considerado como de alta temporada para o turismo. Outro fator limitante é a distância linear entre a Resex e os locais de origem dos turistas potenciais, subtraindo-se aqueles residentes próximo à Resex, a qual se agrega a própria dificuldade de acesso terrestre.

4.5.2 - Identificação da Demanda

No momento da pesquisa de campo e em questionamentos junto aos moradores da Resex, não se identificou um perfil de demanda, até porque, segundo os moradores, não existe uma divulgação do potencial da localidade (poucas pessoas sabem ou conhecem o que existe dentro da reserva). Os poucos freqüentadores dos atrativos existentes (principalmente as áreas propícias para banho, como a cachoeirinha de um igarapé conhecido por alguns como 2 de Agosto), constituem-se nos moradores vizinhos da reserva, fato este favorecido pela localização do local (próximo às estradas RO-459 e RO 133).

Além desse atrativo natural, que certifica a beleza do meio físico local, a Resex exhibe ainda três importantes sítios arqueológicos e uma rica biodiversidade, no que tange à flora e avifauna. São elementos que devem e podem ser usados de forma sustentável pela comunidade, no sentido de promover não só o ecoturismo, mas a pesquisa científica. Nesse último caso, a celebração de Convênios com Centros de Pesquisa e Universidades, em especial amazônicos, são de relevância fundamental ao desenvolvimento e consolidação de todas as potencialidades econômicas e científicas da Resex.

A implantação de alguns serviços, tais como, a abertura de novas trilhas e melhoria das trilhas existentes, a instalação de áreas apropriadas para recreação com oferta de serviços básicos acompanhados de ações voltadas à divulgação da área, terão efeitos positivos quanto ao aumento da demanda.

A coleta e o destino final do lixo, decorrente da presença de turistas nos atrativos naturais da Resex, deverão, por sua vez, ser tratados no âmbito de um programa específico de educação ambiental e gestão de resíduos sólidos. Atualmente, no ponto de visitação mais intensa, isto é, a cachoeira do igarapé 2 de Agosto, observam-se acumulações indevidas de lixo. Essa situação corresponde às ausências de estrutura de coleta e de conscientização sócio-ambiental dos visitantes.

4.5.3 – Condições Logísticas

A Resex Aquariquara está localizada no município de Vale do Anari. Porém, a opção mais adequada à sua visita se processa pelo município de Machadinho do Oeste, em razão de a distância entre as cidades de Machadinho d'Oeste e Porto Velho ser menor, sem esquecer as condições satisfatórias das estradas que as unem, as quais apresentam trafegabilidade durante todo ano. Ademais, a cidade de Machadinho d'Oeste oferece aos turistas uma boa capacidade em termos de hospedagem e alimentação.

Quanto ao transporte público, a ligação entre a área da Resex e Machadinho d'Oeste ainda é precária (Foto 2). Essa questão poderá ser resolvida com a introdução de transporte alternativo fornecido pelo agente que organizar a visita à Resex.

No interior da Resex, o acesso é facilitado, à medida que não necessita de meios de transporte específicos, pois todos os pontos de visita são alcançados por via terrestre, quer por veículo motorizado ou a pé.

A pequena extensão areal da Resex também constitui um ponto positivo, tendo em vista que em alguns pontos pode-se atingir o lado oposto da reserva por trilhas com caminhadas de aproximadamente 2:00 horas.

Um aspecto importante e que não poderia ser ignorado, neste caso, é o fato de que na Resex e seu entorno imediato não há comercialização de produtos alimentícios, fato que obriga o visitante a levar seus próprios alimentos, bem como todos os produtos de primeira necessidade.



Foto 2: Vista panorâmica de uma das estradas de acesso à Resex Aquariquara

4.6 - POTENCIAL ENERGÉTICO

Na Resex, não há nenhum registro de recursos hídricos com potencial hidráulico suficiente para ser aproveitado na geração de energia elétrica, mesmo por intermédio de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).

A biomassa encerrada pela Resex também poderia constituir uma fonte alternativa para produção de energia elétrica, mediante sua queima em uma Unidade Termoelétrica de Biomassa (UTB). Todavia, considerando que a Resex foi criada e implantada como uma unidade de conservação da natureza, tal possibilidade é, de plano, rechaçada.

A Resex também não é servida pela rede pública de distribuição de energia elétrica e nem há grupos-geradores próprios instalados nas suas Colocações de Seringa. Devido à situação de penúria em que vivem os habitantes da Resex, toda a luz gerada em tais colocações é decorrente da queima de velas e, principalmente, do querosene e óleo diesel em lamparinas bastante rústicas. Também não existe nenhum programa de governo, seja municipal, estadual ou federal, que venha a atender no futuro próximo uma provável demanda dessa população.

5 - ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO

O escoamento da produção decorrente das atividades econômicas legalmente permitidas dentro da Resex Aquariquara far-se-á mediante o aproveitamento dos antigos carregadores e estradas de seringa, o que implica na não abertura de novas vias de acesso, excetuando as pequenas vicinais para atingir, por exemplo, os pontos de corte seletivo dos produtos madeiráveis. Essa é uma medida que visa atenuar e controlar os impactos ambientais e, como nenhuma outra atividade econômica está mapeada para a Resex, a exploração madeireira será realizada sob Planos de Manejo Florestal de Uso Sustentado licenciados, em estrita sintonia com as zonas de manejo indicadas. Recomenda-se também que esses planos considerem a possibilidade do aproveitamento econômico de espécies de palmeiras ou frutíferas nativas, como açai e buriti. A partir das estradas-de-seringa, o escoamento da produção dar-se-á mediante as principais vias de acesso terrestre do entorno da Resex, como as estradas estaduais RO-459 e RO-133, ambas conectadas à estrada federal BR-364 e, deste modo, interligando a Resex às demais regiões do País.

6 - ZONAS DE MANEJO

As zonas de manejo ora mapeadas e acordadas com a comunidade local estão fundamentadas nos indicadores sociais, culturais, econômicos e ambientais pesquisados ao longo de todo o processo de construção da proposta do plano de manejo da Resex Aquariquara. Elas foram delineadas de forma participativa e, considerando que cada participante da comunidade local possuía conhecimentos, idéias e experiências próprias, a busca do consenso foi baseada no levantamento de todos os pontos de vistas. Por isso, as informações técnicas foram traduzidas em linguagem acessível e, sempre que possível, ilustradas por mapas, fotografias, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que todos pudessem entender as vantagens e desvantagens da proposta preliminar do plano de manejo e, bem assim, contribuir decisivamente na formatação definitiva das zonas de manejo indicadas à Resex Aquariquara.

O conjunto formado por tais zonas constitui, neste momento, o instrumento básico de ordenamento do território da Resex e visa definir um modelo coerente de desenvolvimento, tendo como fulcro um grupo de objetivos e uma estratégia que se desenvolvem num cenário de ocupação equilibrada do solo, sem a previsão de impactos excessivos ou rupturas graves e que favorece a qualificação do espaço e do habitante. Em outras palavras: Visa, principalmente, orientar a implementação de medidas de elevação do padrão sócio-econômico daquela comunidade, por meio de ações que considerem as potencialidades naturais, as restrições de uso e a proteção dos recursos naturais, obedecidas as diretrizes estabelecidas pelo Plano de Utilização da Resex, e permitindo que se realize, de forma sustentada, o pleno desenvolvimento das funções sociais e do bem-estar de todos.

A Zona I abrange cerca de 8.129 hectares, equivalentes a 44,9 % da área total da Resex, incluindo a área do antigo Projeto de Manejo Florestal, hoje sob a responsabilidade da Associação dos Seringueiros de Machadinho d'Oeste (ASM), de 6.000 hectares. Com o capital natural ainda intocado, sobretudo o florestal, essa Zona se apresenta em condições satisfatórias de exploração, madeireira e não-madeireira. O valor das terras florestais pode ser incrementado mediante agregação de valor às essências florestais, por intermédio da exploração seletiva de seus produtos. Assim, o aproveitamento econômico das espécies florestais deverá ser feito sob o patrocínio de Planos de Manejo e Uso Sustentado, com base no inventário florestal realizado, devendo ser aprovados pela Comissão de Proteção (ou Conselho Deliberativo) da Resex e submetidos ao licenciamento ambiental do IBAMA e SEDAM. Essa área também pode ser aproveitada no extrativismo vegetal, caracterizado pela coleta de castanha-do-pará e látex da seringueira para produção da borracha, além de açaí, babaçu, buriti e patauá, para produção de polpas e palmito. Ademais, pode ser objeto de visitação pública e lazer supervisionados pela ASM, em razão de seus atrativos naturais preservados. A infra-estrutura deverá ser a mínima necessária, não comportando a conversão da floresta para outros tipos de uso do solo, e o escoamento da produção deverá ser realizado aproveitando e melhorando as vias de acesso existentes. Recomenda-se, também, a recuperação de áreas degradadas, como o garimpo abandonado de ouro localizado na região sul da Resex, mediante processo de reflorestamento com mudas representativas de espécies florestais locais, cujas sementes deverão ser colhidas nas serrapilheiras imediatamente adjacentes.

A Zona II é composta de cinco áreas separadas entre si, que totalizam uma superfície com cerca de 4.925 hectares, correspondendo a 27,2% da área total da Resex, com ocupação humana inexpressiva e mapeada como aquela melhor indicada à preservação dos recursos

naturais, em especial da biodiversidade e seus habitats, com potencial para acolher atividades científicas conduzidas ou supervisionadas pelo governo. Destarte, pode ser aproveitada em atividades de extrativismo vegetal, especialmente pelas comunidades tradicionais, no caso, os seringueiros, que há quase um século extraem ou coletam produtos da floresta, como látex da seringueira, óleos vegetais e castanha-do-pará, utilizando somente práticas não-predatórias e em harmonia com o ambiente envolvente da Resex. Além disso, em função de seus atrativos naturais preservados, essa zona também pode ser alvo de visitação pública e lazer, supervisionados pela ASM. Os custos de oportunidade da preservação da floresta natural são baixos, facilitando a conservação das terras florestais no seu estado natural.

A zona III, com 195.800 metros de perímetro, cobre uma superfície com cerca de 5.046 hectares, equivalendo a 27,9% da área total da Resex e correspondendo à área de ocupação tradicional, onde estão construídas as casas dos seringueiros (ou colocações-de-seringa). O aproveitamento dessa Zona deverá ocorrer sem conversão da cobertura vegetal natural e, quando extremamente necessário, apenas em pequenas áreas para atender exclusivamente à subsistência familiar.

7 - BIBLIOGRAFIA

- ALTAFINE, I. & PEREIRA, J. R. – *Diagnóstico Rural Participativo*. Projeto de Cooperação Técnica INCRA/IICA, Brasília, 1999. 33 p. il.
- AMARAL, Paulo Henrique Coelho et. Allii. *Floresta Para Sempre: Manual para a Produção de Madeira na Amazônia*. IMAZON, Belém, 1998 137 p.
- CUNHA, N. G. et alii – Pedologia. In: Brasil. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. *Folha SC.20 Porto Velho*. Rio de Janeiro, 1978. (Levantamento de Recursos Naturais, 16).
- KRÜGER, H. et alii – *Planejamento, acompanhamento e avaliação em projetos de gestão ambiental: instrumentos e experiências*. Agência de Cooperação Técnica Alemã (GTZ), Manaus, 2002. 61 p., il.
- LEAL, J. W. L. et alii – Geologia. In: Brasil. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. *Folha SC.20 Porto Velho*. Rio de Janeiro, 1978. (Levantamento de Recursos Naturais, 16).
- MACHADO NETO, E. – A exploração florestal no Estado de Rondônia e o desafio da autossustentabilidade. UNIR, Porto Velho, 2000. 63 p.
- MELO, D. P. de et alii – Geomorfologia. In: Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. *Folha SC.20 Porto Velho*. Rio de Janeiro, 1978. (Levantamento de Recursos Naturais, 16).
- QUEIROZ, W. T. de. *Técnicas de amostragem em inventário Florestal nos trópicos*. FCAP, Serviço de Documentação e Informação, Belém, 1998 147 p.
- SCANDOLARA, J. E. et alii – *Mapa geológico do estado de Rondônia, escala 1:1.000.000*. MMA/CPRM, Porto Velho, 1999.
- RONDÔNIA – *2ª Aproximação do zoneamento sócio-econômico-ecológico de Rondônia, escala 1:250.000*. SEPLAN/SEDAM, Porto Velho, 1999. (Relatórios parciais).
- RONDÔNIA – *Diagnóstico das unidades de conservação de Rondônia*. SEDAM, Porto Velho, 2000. 79 p., il.
- RONDÔNIA – *Plano de utilização da reserva extrativista Aquariquara*. SEDAM/ITERON/OSR/PLANAFLORO, Porto Velho, 2001. 21 p.
- RONDÔNIA – *Compêndio de legislação de criação das unidades de conservação do Estado de Rondônia*. SEDAM, Porto Velho, 2002. 142 p.
- RONDÔNIA – *As unidades de conservação de Rondônia*. 2ª Edição. SEPLAD/PLANAFLORO/PNUD, Porto Velho, 2002. 97 p., il.

Rondônia – *Ecoturismo: o desenvolvimento aliado à conservação da natureza*. MMA/SCA/SEAPES/SETUR. Porto Velho, s.d., 44 p., il.

BRASIL – *Resoluções CONAMA; 1984 a 1990*. 3ª Edição, IBAMA, Brasília, 1990. 231 p.

SILVA, S. B. - Vegetação. In: Brasil. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. *Folha SC.20 Porto Velho*. Rio de Janeiro, 1978. (Levantamento de Recursos Naturais, 16).

SCOLFORO, J.R.S. *Manejo Florestal*. Lavras. UFLA/FAEPE, 1998.