

INVESTIGAÇÃO DO DESFLORESTAMENTO DA APA RIO MADEIRA EM ÁREAS DE APPs AMAZÔNIA RONDÔNIA – BRASIL

Marcelo Rodrigues dos Anjos^{1, 2, 3}

Marla Schulz²

¹Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – RO Av: Cuiabá, 3087 CEP: 76.963-665
Cacoal - Rondônia – Brasil Tel. +55 (69) 3441-1950.

²Empresa Brasileira de Geoprocessamento – EMBRAGEO, Av: Tenreiro Aranha, 2743 sala
03, CEP: 76801-114 Porto Velho – RO, Brasil Tel. +55 (69) 3224-8001.

³Centro de Estudos da Cultura e Meio Ambiente da Amazônia – RIOTERRA, Rua Major
Amarante, 727, CEP: 76962-282 Porto Velho – RO, Brasil Tel. +55 (69) 3223-6191
marcelo@rioterra.org.br

RESUMO – O desflorestamento de áreas protegidas na Amazônia implica em uma série de fatores socioambientais deletérios, dentre os quais destacam-se conflitos sociais, empobrecimento da biodiversidade, degradação do solo, comprometimento de bacias hidrográficas, além dos serviços ambientais oferecidos, que ainda hoje não são considerados em estudos de impactos ambientais e quando estudados, não são valorados economicamente ou acabam por ser subdimensionados, implicando em perdas de oportunidades econômicas associadas ao uso sustentável de recursos naturais e de áreas de interesse para a conservação. Este estudo buscou apontar atividades ilícitas no interior e entorno da área especial de proteção ambiental (APA) Rio Madeira em Rondônia de acordo com o disposto no Termo de

Referência, Nº 001/CAO-AMB/MP/2006, com ação e apoio dos órgãos interinstitucionais BPM/PM, SEDAM, SIPAM, INCRA, IBAMA e EMBRAGEO para que se pudesse entender a dinâmica do desflorestamento em unidades de conservação e terras indígenas do estado.

ABSTRACT – The deforestation of the Amazon protected areas involves a series of deleterious environmental factors, among which are social conflicts, loss of biodiversity, soil degradation, impairment of watersheds, and environmental services offered, that still are not considered in studies of environmental impacts and when studied, are not valued economically or end up being undersized, resulting in loss of economic opportunities associated with sustainable resource use of natural interest areas for conservation. This study sought to point out illegal activities in and around the area of special environmental protection (APA) Rio Madeira in Rondonia in accordance with the provisions of the Terms of Reference, No. 001/CAO-AMB/MP/2006, with action and support of interagency bodies BPM / PM, SEDAM, SIPAM, INCRA, IBAMA, EMBRAGEO and in order to understand the dynamics of deforestation in protected areas and indigenous lands of the state.

INTRODUÇÃO

A Área de Proteção Ambiental do Rio Madeira foi criada através do Decreto nº 5114, de 06 de junho de 1991 e, segundo este, abrange uma área aproximada de 6741 hectares. A Área de Proteção Ambiental (A.P.A.) é uma área em geral extensa, com algum grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos e/ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas. Tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, e é constituída por terras públicas ou privadas (BRASIL, 2000).

As Áreas de Proteção Ambiental pertencem à categoria de unidades de conservação de uso direto, ou seja, são áreas onde se é permitido a exploração e aproveitamento econômico direto dos recursos naturais, desde que ocorra de forma planejada e regulamentada pelos órgãos responsáveis (BRASIL, 1988). São identificadas como unidades de uso sustentado e enquadram-se a esta categoria as Áreas de Proteção Ambiental, Florestas Estaduais de Rendimento Sustentado, Florestas Nacionais e Reservas Extrativistas (BRASIL, 2000).

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA

A A.P.A., com sua zona de amortização, localiza-se na região zoogeográfica ZZ1 a Noroeste do Estado de Rondônia, dentro dos limites políticos administrativos de Porto Velho. As referências geográficas estão compreendidas entre as coordenadas do canto superior esquerdo ($63^{\circ} 57' 52''$ W / $08^{\circ} 37' 10''$ S) e do canto inferior direito ($63^{\circ} 53' 23''$ W / $08^{\circ} 48' 44''$ S) (RONDÔNIA, 2002) (Figura-01).

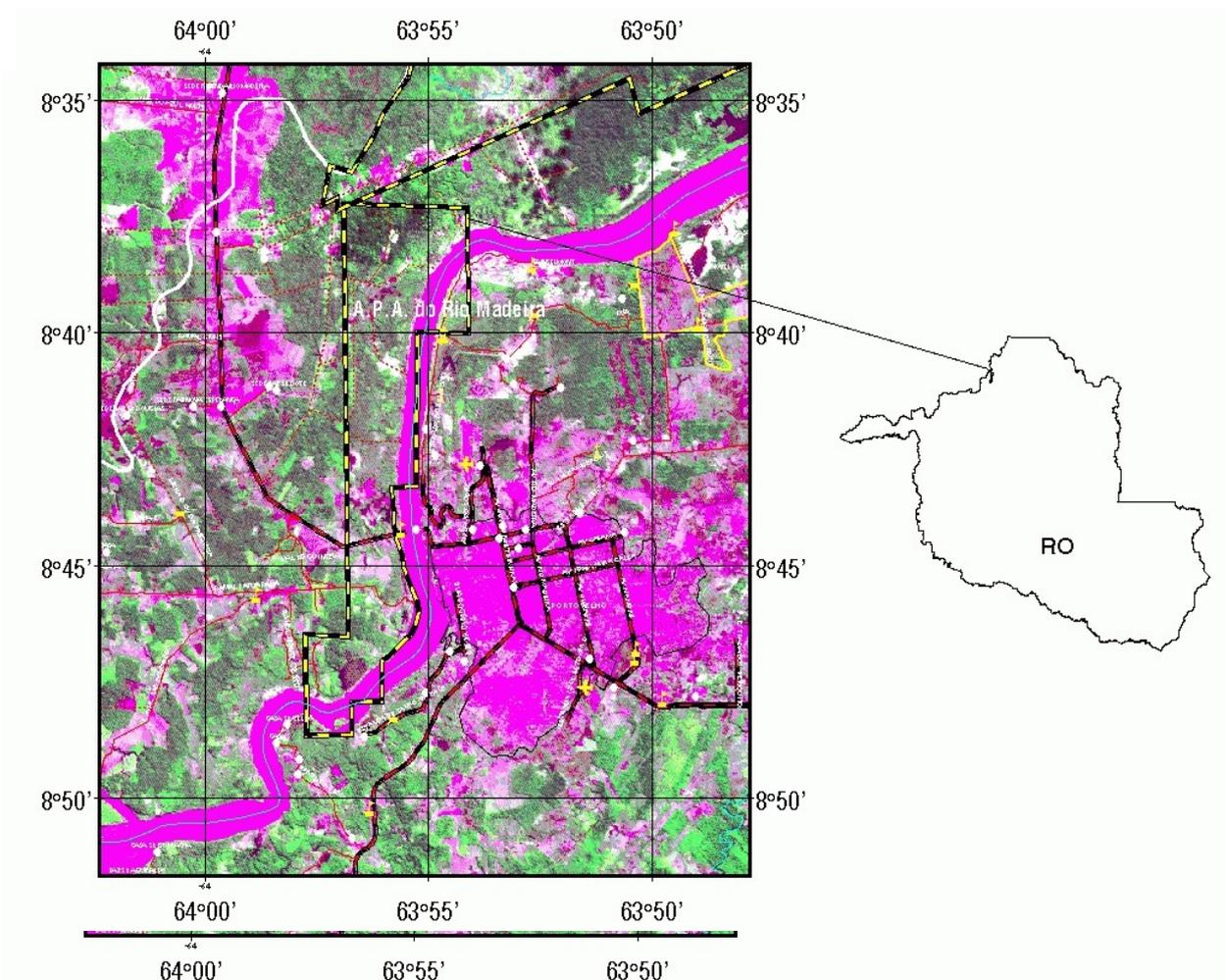


Figura-01 - Localização da A.P.A. no estado. Fonte: IBGE - Limite Político Administrativo 1:250.000.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área está compreendida entre os segmentos dos paralelos de 8° a 9° S e meridianos de 63° 00' a 64° 30' WGr (RADAMBRASIL, 1978).

Segundo Radambrasil (1978), a feição geomorfológica mais expressiva na área é a dos interflúvios tabulares pertencentes ao Terciário, revestidas predominantemente por contatos Savana/Floresta e Floresta Aberta. Nas partes centro-sul e sudeste da região encontram-se áreas de embasamento, com relevo ondulado recoberto por Floresta Aberta e Densa. Observa-se a sudoeste, testemunhos areníticos pré-cambrianos cobertos por Floresta Aberta. As áreas do Quaternário, antigo e recente, situam-se ao longo do igarapé Cuniã e dos rios

Mucuí, Açuí, Aponiã, Madeira e, ao norte deste identificadas por Parques de Cerrado, que constituem uma extensão dos “Campos de Puciari” – Humaitá (RADAMBRASIL, 1978). O rio Madeira, exceção aos outros rios citados, apresenta além de formações florestais, comunidades serais assentadas sobre aluviões recentes.

De um modo geral, os solos situados à esquerda do rio Madeira apresentam impedimentos de drenagem, refletidos pelo tipo de vegetação.

Em sua grande extensão é representada pela Categoria de Unidade Antrópica Ap + Vsp - Pecuária (pastagens) + Vegetação Secundária com Palmeiras. De forma dispersa, existem áreas de Floresta Ombrófila Aberta Terras Baixas com Palmeiras (Abp), Floresta Ombrófila Aberta Submontana com Palmeiras (Asp) e Formações Pioneiras com influência fluvial e / ou lacustre - herbácea (Pah), esta última, na ilha próxima a Cachoeira de Santo Antônio (Figura-02).

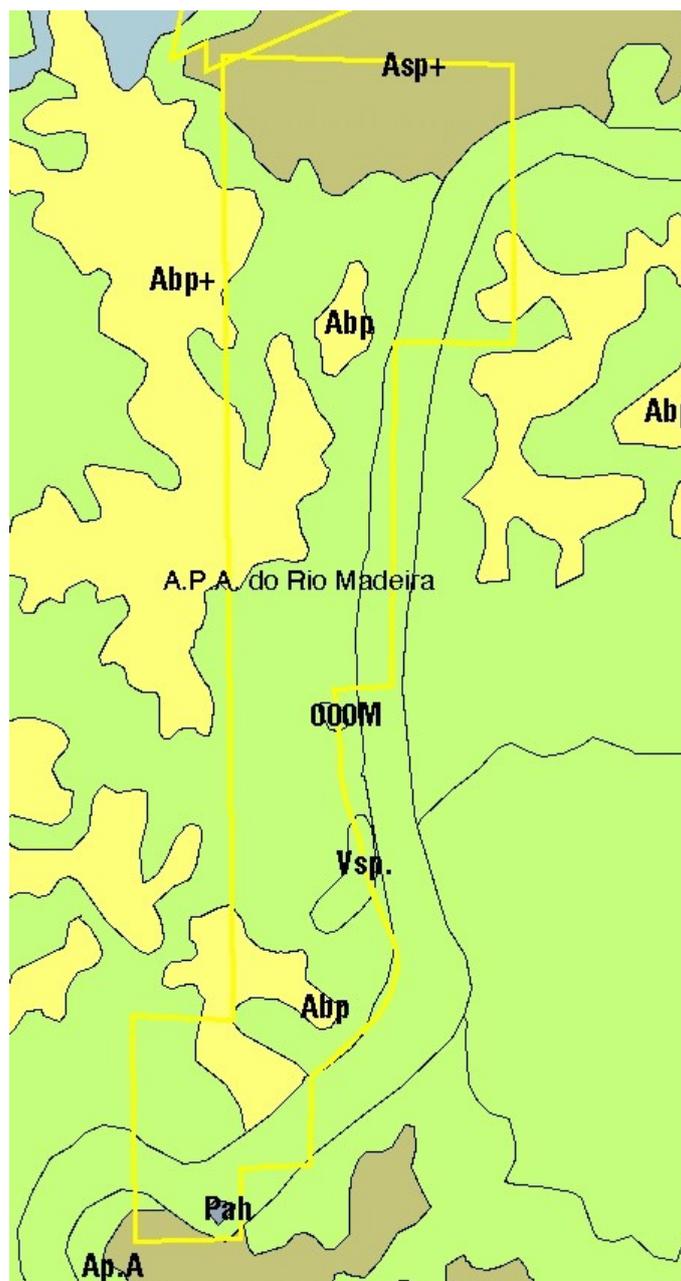


Figura-02 - Cobertura vegetal da A.P.A.. Fonte: IBGE - Vegetação 1:250.000.

MATERIAIS E MÉTODOS

Como métodos utilizados na realização do trabalho ocorreram à visita “*in loco*”, no período de 03/08/2006 a 30/10/2006 com a utilização de formulários, imagens de satélite, coleta de coordenadas geográficas, anotações de observações de campo, entrevistas com ocupantes, empregados, vizinhos e outros informantes possíveis, além de consultas junto aos órgãos como, INCRA, IBAMA e Justiça Federal. Para análise e interpretação visual da real situação do desmatamento dentro da A.P.A., foram utilizadas imagens CCD-CBERS2 de órbitas-ponto 175/110 (19/06/2005) e 176/110 (16/06/2005), TM-LANDSAT5 de órbita-ponto 232/066 (02/06/2005) e GeoCover Landsat 2000, folha S-20-05_2000 (1:1.000.000), resolução espacial de 20 e 30 metros respectivamente. Imagens georreferenciadas em UTM - Datum WGS84 (GeoCover) e reprojctadas para Sistema de Coordenadas Geográficas - Datum WGS84. Fonte: *INPE - Imagens 2005 e NASA - GeoCover LandSat 2000.*

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultados das análises das imagens de satélite anteriormente citadas, pode-se observar que a área com solo exposto é considerável, abrangendo um percentual de 13,33%. As áreas em regeneração abrangem um percentual de 18,68%. Somadas, estas duas tipologias representam 31,02% da área da A.P.A., num total de 2241.78 hectares.

As classes que compõem toda A.P.A. Rio Madeira estão distribuídas em:

Corte Seletivo - área supostamente explorada para retirada de madeiras nobres;

Campo Natural - tipo de vegetação não arbórea - afloramento rochoso, formação pioneira, savana ou cerrado;

Solo Exposto - atividade agrícola ou desmatamento recente;

Regeneração - pastagem ou regeneração natural em desmatamento antigo. (Tabela-01).

CLASSES	HECTARES
Corte Seletivo	0
Campo Natural	14.6831
Solo Exposto	933.8095
Floresta Natural	3655.6059
Regeneração	1307.9608
Água	1091.0764

Tabela-01 – Distribuição da Área de Proteção Ambiental Rio Madeira por classe e dimensões em ha.

Área total da A.P.A., utilizando o Sistema de Informação Geográfica (SIG), é de aproximadamente 7003.14 hectares. Fonte: *SIPAM (CTO/PV)*.

CATEGORIZAÇÃO DO DESMATAMENTO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL RIO MADEIRA

A Área de Proteção Ambiental do Rio Madeira apresenta vários focos de antropização (polígonos de desmatamento com até 759 ha), sejam áreas de solo exposto ou áreas em regeneração/pastagens, no entanto, convém esclarecer se estas áreas são particulares, onde a conversão do solo é permitida observando-se os critérios de uso da A.P.A. ou da união, onde o desmatamento é ilegal. Ainda, deve-se observar também que pelas dimensões do Rio Madeira (largura > 600 metros), a faixa de preservação permanente ao longo do rio deve ser de 500 metros a qual, segundo consta na imagem, não é respeitada (Figura-03).

ACESSIBILIDADE A A.P.A. RIO MADEIRA

O acesso a A.P.A. rio Madeira pela margem direita se dá, principalmente através da estrada do Belmont e da estrada do Santo Antônio, deslocando-se diretamente da cidade de Porto Velho. À margem esquerda do Rio Madeira, o acesso se dá atravessando o rio Madeira e tomando a BR-319, de onde emanam várias vias secundárias que adentram a A.P.A. Ainda, na porção mais ao sul, o acesso ocorre pelo Ramal Jatuarana, no qual convergem o Ramal São Domingos e a Linha-D ou da preguiça (Figura-04).

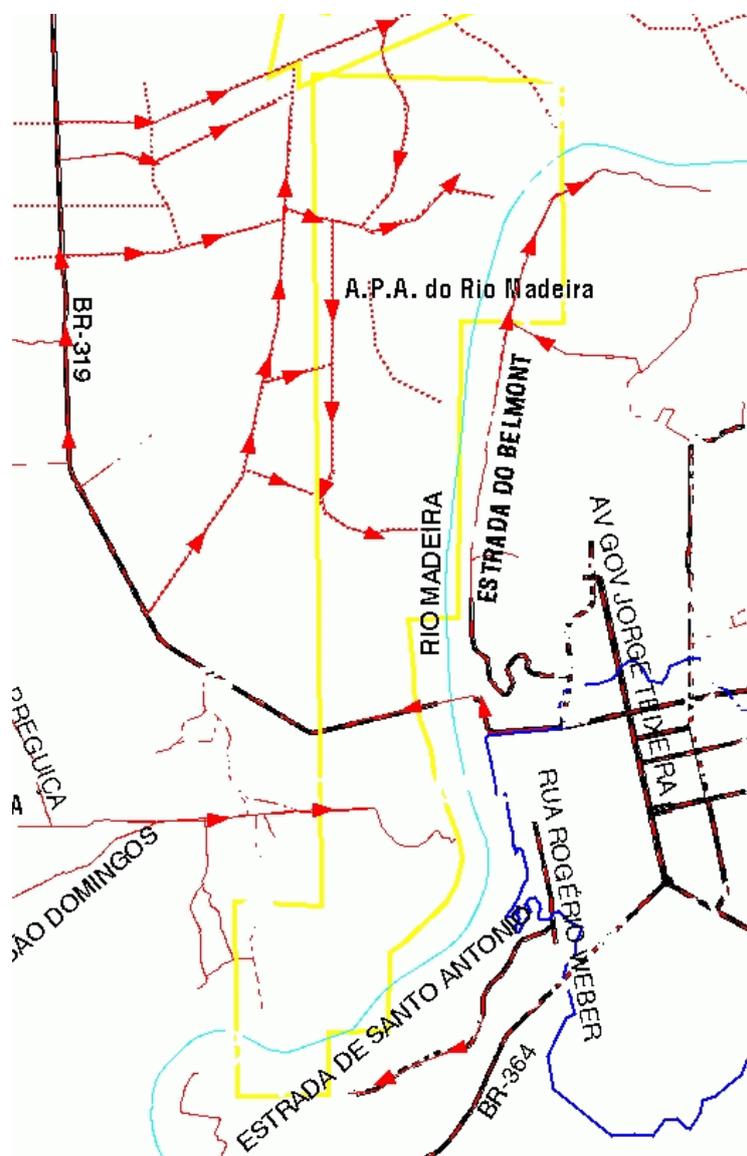


Figura-04 - Principais vias de acesso à A.P.A.. Fonte: SIPAM (CTO/PV) - Picadas; INCRA-RO - Estradas e SEDAM-RO - Vias Interurbanas (1:100.000).

FOCOS DE INCÊNDIO

Foram identificados 04 (quatro) ocorrências de focos de calor dentro da A.P.A. no período de 01 de janeiro de 2005 a 25 de julho de 2006, sendo todas no mês de setembro de 2005 período de pico de estiagem na região (Figura-05), distribuídos principalmente na porção sul da reserva. Três destas ocorrências foram observadas pelo satélite TERRA 01 e uma pelo satélite AQUA 01 (Figura-05).



Figura-05 - Focos de calor dentro da A.P.A. (2005 e 2006). Fonte: INPE (CPTEC) - Site Queimadas.

Em relação ao DETER, não foi identificado nenhum polígono de desmatamento com mais de 25 ha dentro da A.P.A. no período de 31 de janeiro de 2005 a 31 de maio de 2006. Na (Figura-06) pode-se observar o avanço do desmatamento no entorno da A.P.A.

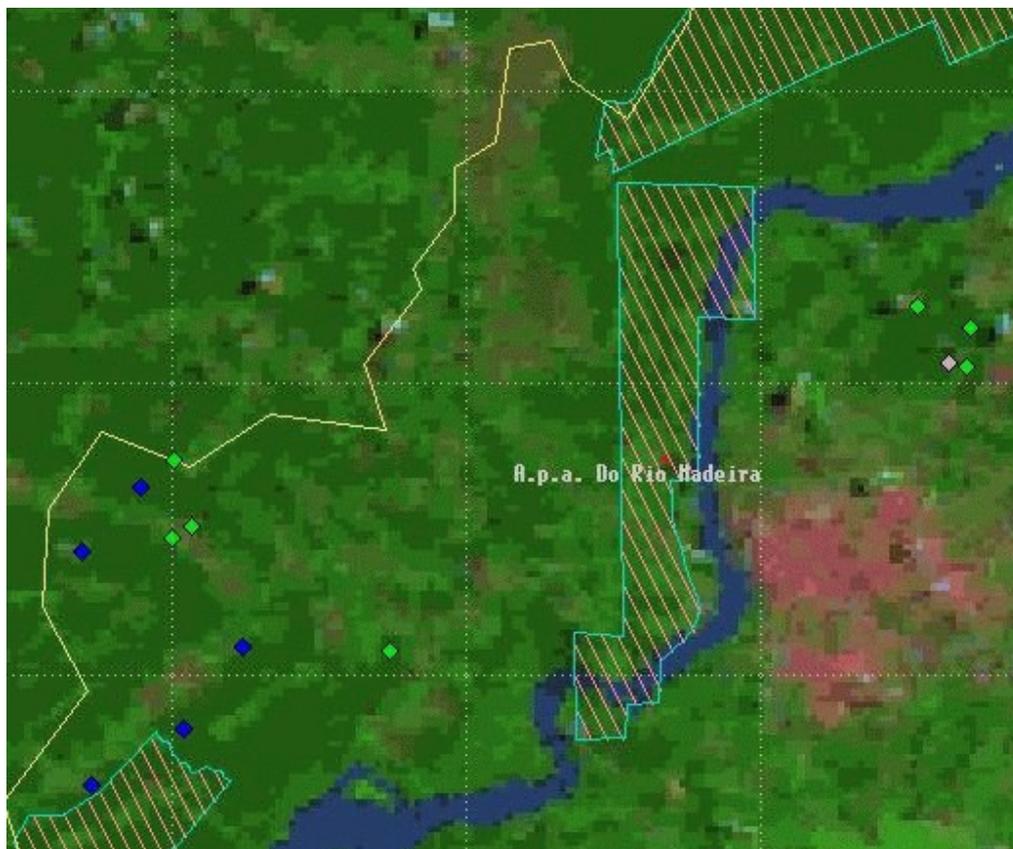


Figura-06 - Polígonos de desmatamento detectados na área de entorno da A.P.A. (2005-2006). Fonte: INPE (OBT) - Site do DETER.

LOCALIZAÇÕES GEOGRÁFICAS

Dentro da zona de amortização de 10 km da A.P.A. pode-se observar a existência de 02 (dois) campos de pouso homologados:

- SBPV, com 2400 metros de comprimento, localizado nas coordenadas $63^{\circ} 54' 10''$ W / $08^{\circ} 42' 49''$ S;
- SWRO, com 1400 metros de comprimento, localizado nas coordenadas $63^{\circ} 51' 28''$ W / $08^{\circ} 47' 37''$ S. Fonte: *ROTAER - Campos de pouso - atualizado até 30/03/2005.*

Na margem esquerda do Rio Madeira, dentro da área de amortização da A.P.A., foram

identificadas diversas fazendas, com sede nas seguintes coordenadas:

- Fazenda I: 63° 59' 38" W / 08° 34' 53" S;
- Fazenda II: 63° 58' 26" W / 08° 41' 14" S;
- Fazenda III: 64° 00' 15" W / 08° 41' 36" S;
- Fazenda IV: 64° 01' 46" W / 08° 41' 48" S;
- Fazenda V: 64° 02' 43" W / 08° 45' 11" S.

Já na margem direita do Rio Madeira, dentro da área de amortização da A.P.A., foram identificadas duas fazendas:

- Fazenda VI: 64° 01' 35" W / 08° 51' 42" S (porção sul);
- Fazenda VII: 63° 52' 16" W / 08° 38' 39" S (porção nordeste);

Ainda, às margens direita do Rio Madeira, pode-se observar a cidade de Porto Velho, que fica fora da área da A.P.A., mas dentro da área de amortização.

Observa-se também a existência de vários projetos de assentamentos nas proximidades da A.P.A. do Rio Madeira sendo, os mais próximos:

- PA Aliança, criado em 28/09/1998 - consolidado - Res. 11, de 19/11/2002;
- PA Cachoeira do Samuel, criado em 02/12/1998 - consolidado - Res.12, de 19/11/2002;
- PA Vale do Jamarý, criado em 14/08/1986 - consolidado - Res. 04, de 25/06/2001;
- PA do Rio Madeira, criado em 28/09/1998 - em estruturação;
- PA Paraíso das Acácias, criado em 30/05/2001 - em estruturação;

- PA Joana D`Arc I, criado em 09/06/2000 - em estruturação (parcial no Amazonas);

Fonte: *INCRA-RO - Localidades e Assentamentos*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os prejuízos elencados ao meio ambiente constataram-se a derrubada de floresta em Áreas de Preservação Permanente como a margem de rios, nascentes e olhos d'água, (mata ciliar). Considerando que a A.P.A. Rio Madeira está localizada a margem deste mesmo rio, que tem dimensões de largura superior a 600 mts, como consta na Lei 4.771/65 observa-se que a legislação não se faz cumprir onde o mínimo necessário seria 500 mts de largura de mata ciliar para cada margem, o que por si só já trás prejuízos significativos a toda a área que sofre inúmeros outros impactos de diferentes magnitudes. Tais crimes são de difícil valoração, visto que suas conseqüências são difusas. Entre as principais conseqüências destacam-se a polarização do ciclo hidrológico, acarretando no deflúvio mais acelerado das águas. A erosão e o assoreamento dos corpos d'água decorrente da supressão da vegetação natural das APP's deixando o solo desprotegido e mais suscetível aos processos de erosão, levando ao empobrecimento de nutrientes e compactação do solo. O material erodido, por sua vez, é carregado para os corpos d'água. Como conseqüências desse fenômeno têm o aumento da turbidez das águas o que reduz a produtividade primária afetando toda a biodiversidade, e alterando sobremaneira toda a dinâmica natural da bacia, inclusive com alterações no micro clima.

A existência de uma série de Projetos de Assentamento e a criação de vias secundárias de acesso as mesmas, também são determinantes ao que se diz respeito à supressão de floresta nativa acarretando no comprometimento dos mananciais da A.P.A e da área do entorno, consistindo em alterações drásticas em diversos serviços ambientais dos quais destacam-se os

ciclos hidrológico, do carbono, do nitrogênio, do enxofre, do fósforo e do oxigênio e suas interdependências que não são considerados nos estudos de zoneamento ecológico econômico nas áreas de interesse para a conservação e acabam por criar gradientes ambientais promovidos pelo processo antrópico nas atividades desenvolvidas na APA alterando significativamente toda dinâmica sistêmica da área e trazendo passivos socioambientais não só para os ocupantes da unidade mais para a área de entorno desta onde se localiza os limites do município de Porto Velho.

SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental;

BPM – Batalhão da Polícia Militar;

CAO/AMB/MP/RO – Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente do MPE-RO;

EMBRAGEO – Empresa Brasileira de Geoprocessamento;

FACIMED – Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal/RO;

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

INCRA/RO – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária do Estado de Rondônia;

INPE (CPTEC) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos);

INPE (OBT) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Coordenação Geral de Observação da Terra);

ITERON – Instituto de Terras e Colonização de Rondônia.

NASA – National Aeronautics and Space Administration;

RIOTERRA – Centro de Estudos da Cultura e Meio Ambiente da Amazônia;

SEDAM/RO – Secretaria de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia;

SIPAM (CTO/PV) – Sistema de Proteção da Amazônia (Centro técnico e Operacional de

Porto Velho/RO);

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **RESOLUÇÃO Nº 10, DE 14 DE DEZEMBRO DE 1988** - O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, no uso das atribuições que lhe confere o art. 8º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e o art. 7º, do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983.

BRASIL. **Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapas de Vegetação Disponível em: <<http://mapas.ibge.gov.br/website/vegetacao/viewer.htm>>. Acesso em 02 ago. 2006.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Localidades e Assentamentos. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/portal/>>. Acesso em 11 jun. 2005.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. CCD-CBERS2 e TM-LANDSAT5. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>>. Acesso em 02, 16 e 19 jun. 2005.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos. CPTEC. Disponível em: <http://www.cptec.inpe.br/>>. Acesso em 20 ago. 2006.

NASA. National Aeronautics and Space Administration. Geocover Landsat Global Coverage Available. Disponível em: < <https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/>>. Acesso em: 23 set. 2000.

RADAMBRASIL. **Levantamento de Recursos Naturais, Vol. 16. Folha SC.20 – Porto Velho**. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), 1978.

RONDÔNIA. SEPLAD / PLANAFLORO / PNUD. BRA/00/004. **As Unidades de Conservação de Rondônia**. 2.ed. Porto Velho, 2002. 97p.

ROTAER. Informações Aeroportuárias. Disponível em:
<<http://www.guiadeaerodromos.com.br/novo/home/>>. Acesso em 30 mar. 2005.

SEDAM. **Atlas Geoambiental de Rondônia**: 2002. v2. 146p.

_____. SEDAM - Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. **Diagnóstico das Unidades de Conservação Estaduais. Porto Velho. Junho, 2000.**

SIPAM. Sistema de Proteção da Amazônia. Centro Técnico e Operacional de Porto Velho (SIPAM/CTO-PV). Disponível em: <<http://www.sipam.gov.br/content/view/41/50/>>. Acesso em: 05 set. 2006.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.