A-PDF Merger DEMO : Purchase from www.A-PDF.com to remove the watermark

Cotas de fundos de investimento	1.438.174
Debêntures	143.915
(-) Provisão para risco de crédito - Debêntures	(718)
Ações, certificados de ações e bônus de subscrição	65.827
OUTROS CRÉDITOS	3.340.031
Venda a prazo de títulos e valores mobiliários	2.326.785
(-) Provisão para risco de crédito	(7.566)
Direitos recebíveis	10.536
(-) Provisão para risco de crédito	(3.383)
Juros sobre capital próprio e dividendos a receber	698.416
Créditos tributários	205.257
Impostos e contribuições a recuperar e antecipações	85.075
Diversos	24.911
ATIVO NÃO CIRCULANTE	39.994.059
REALIZÁVEL A LONGO PRAZO	6.491.069
TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS	5.081.437
Debêntures	5.244.958
(-)Provisão para risco de crédito - Debêntures	(163.521)
OUTROS CRÉDITOS	1.409.632
Venda a prazo de títulos e valores mobiliários	965.535
(-) Provisão para risco de crédito - Outros créditos	(3.140)
Direitos recebíveis	10.949
(-) Provisão para risco de crédito	(3.516)
Créditos tributários	310.671
Incentivos fiscais	129.133
INVESTIMENTOS	33.502.990
Participações em coligadas	10.530.916
Outras participações	22.972.074
TOTAL DO ATIVO	45.874.994

OUTRAS OBRIGAÇÕES	256.761
Impostos e contribuições sobre o lucro	155.839
Credores vinculados liquidação operação	27.402
Outros impostos e contribuições	17.367
Tributos diferidos	11.452
Provisão para programa de desligamento de funcionários	10.290
Provisões trabalhistas e cíveis	5.323
Passivo atuarial - FAMS	5.032
Contas a pagar - FAPES	4.120
Diversas	19.936
PASSIVO NÃO CIRCULANTE	19.402.946
EXIGÍVEL A LONGO PRAZO	19.402.946
OBRIGAÇÕES POR EMISSÃO DE DEBÊNTURES	2.243.738
OBRIGAÇÕES POR REPASSES	16.398.204
Repasses com o BNDES	14.092.015
Repasses com a Sec. Tesouro Nacional	2.306.189
OUTRAS OBRIGAÇÕES	761.004
Provisões trabalhistas e cíveis	510.591
Passivo atuarial - FAMS	123.617
Contas a pagar - FAPES	105.989
Provisão para programa de desligamento de funcionários	12.753
Tributos diferidos	8.054
PATRIMÔNIO LÍQUIDO	23.326.813
Capital social	18.704.356
Aumento de capital em curso	2.370.910
Reservas de capital	92.993
Reservas de lucros	666.457
Reserva legal	595.835
Reserva de incentivos fiscais	70.622
Ajuste de avaliação patrimonial	17.599
Resultado do exercício	1.474.498
Receitas operacionais	4.100.859
Despesas operacionais	(1.955.986)
Outras Receitas/Despesas operacionais	(268.359)
Imposto de renda e contribuição social	(478.022)
Impostos diferidos - constituição (realização)	76.006
TOTAL DO PASSIVO	45.874.994

* Informações não examinadas pelo auditor independente e conselhos de administração e fiscal.

LUCIANO GALVÃO COUTINHO
Diretor-Presidente

EDUARDO RATH FINGERL
Diretor

MAURICIO BORGES LEMOS
Diretor

ELVIO LIMA GASPAR
Diretor

VANIA MARIA DA COSTA BORGERTH
Chefe do Departamento de Contabilidade
Contadora - CRC - RJ 064.817-4

. ARMANDO MARIANTE CARVALHO JÚNIOR
Diretor

JOÃO CARLOS FERRAZ
Diretor

WAGNER BITTENCOURT DE OLIVEIRA
Diretor

SELMO ARONOVICH
Superintendente da Área Financeira

SUPERINTENDÊNCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

RETIFICAÇÃO

Na Resolução n.º 242, de 5 de novembro de 2009, publicada no Diário Oficial da União, N.º 215, de 11 de novembro de 2009, na seção 1, página 86: Onde se lê: SAMSUG SDI BRASIL LTDA.; Leia-se: SAMSUNG SDI BRASIL LTDA.

Ministério do Meio Ambiente

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

PORTARIA Nº 88, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, no uso das atribuições previstas no art. 19, inciso IV do Anexo I ao Decreto n° 6.100, de 26 de abril de 2007 que aprova a sua Estrutura Regimental; Considerando o disposto na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Considerando que o Parque Nacional de Pacaás Novos atendeu ao art. 27 da Lei 9.985, de 10 de junho de 2000, no que concerne ao seu Plano de Manejo e; Considerando que o art. 16 do Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002 prevê que, o Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos.

Art. 2º A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação, que será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

Art. 3º Tornar disponível o texto completo da Revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional, em meio digital e impresso, no Centro Nacional de Informação Ambiental - CNIA, na Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral e no Parque Nacional de Pacaás Novos.

Art. 4º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

PORTARIA Nº 89, DE 16 DE NOVEMBRO DE 2009

Aprova o Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Baixo Juruá, no Estado do Amazonas.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, nomeado pela Portaria nº 532, de 31 de julho de 2008, de acordo com a Lei Federal nº 11.516, de 28 de agosto de 2007 e no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Art. 19, inciso IV, do Decreto nº 6.100, de 26 de abril de 2007 e; Considerando a Lei Federal nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e o Decreto Federal N°. 4.340 de 22 de agosto de 2002, que a regulamenta; Considerando que a elaboração do Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Baixo Juruá atendeu as normas legais vigentes e a Instrução Normativa ICMBio nº 01 de 18 de setembro de 2007, que dispõem sobre as diretrizes, normas e procedimentos para a elaboração de Plano de Manejo Participativo de Unidades de Conservação Federais das categorias RESEX e RDS; Considerando que o Conselho Deliberativo da RESEX Baixo Juruá, instituído pela Portaria ICMBio N°. 85 de 04 de Novembro de 2008, aprovou o Plano de Manejo da Unidade na sua primeira reunião ordinária, realizada entre os dias 03 a 06 de fevereiro de 2009 em Juruá/AM, por meio da Resolução nº 002, de 06 de fevereiro de 2009; resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo Participativo da Reserva Extrativista Baixo Juruá/AM, cujo extrato do conteúdo consta do Anexo A da presente Portaria.

Art. 2° Disponibilizar para acesso público, em atendimento ao disposto no Art. 16 do Decreto Federal N°. 4.340, de 22 de agosto de 2002, o conteúdo integral do Plano de Manejo da unidade para consulta, em versão impressa na sede do Instituto Chico Mendes em Brasília e na Sede da Unidade na Cidade de Tefé/AM; e em meio digital na página eletrônica do ICMBio na rede mundial de computadores.

Art. 3° A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação, e será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

Art. 4° Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.

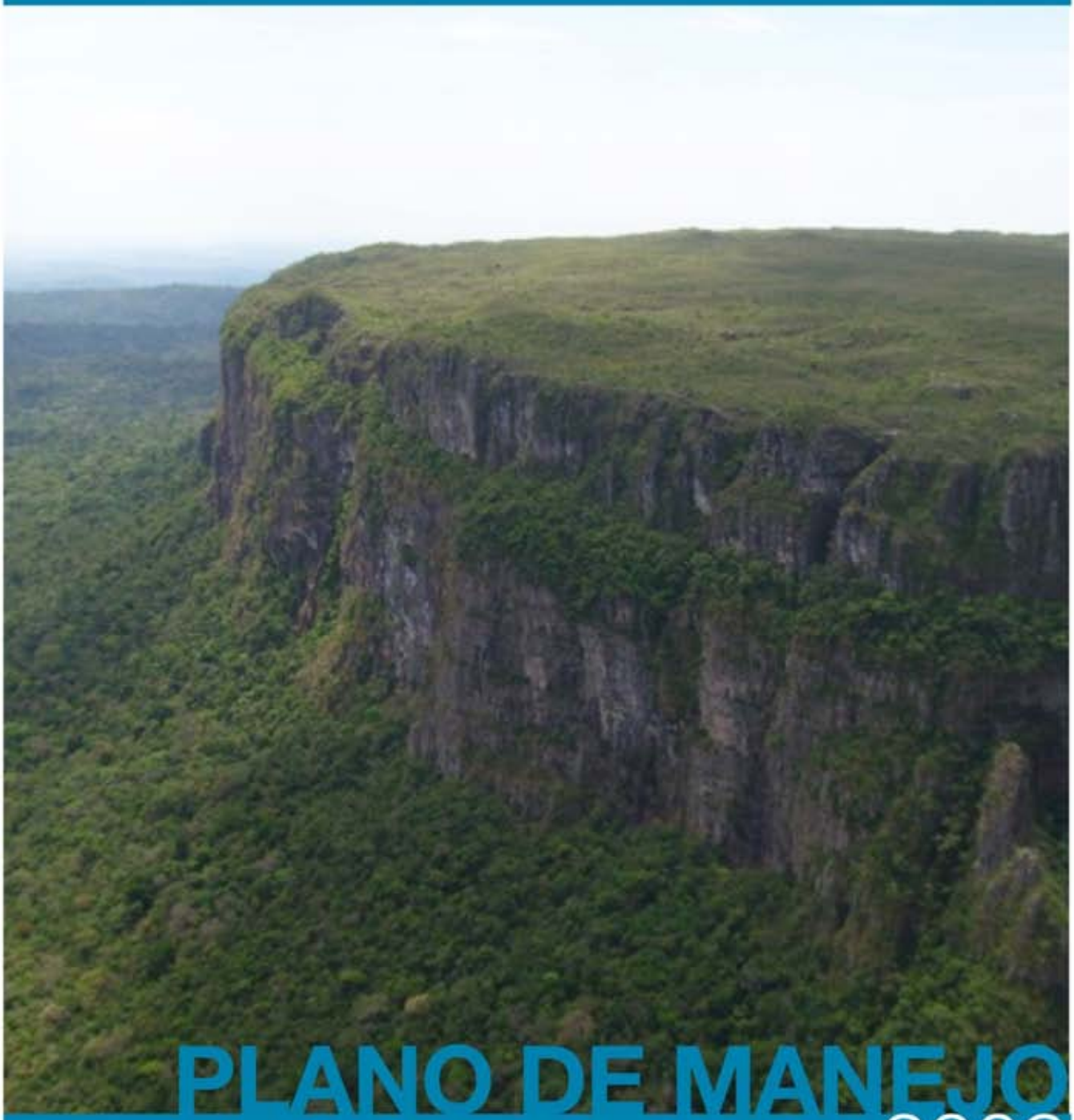
RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012009111700143

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

PARQUE NACIONAL DE

PACAÁS NOVOS



PLANO DE MANEJO

2009

ICMBio
MMA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL
COORDENAÇÃO DO BIOMA AMAZÔNIA

REVISÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE NACIONAL DE PACAÁS NOVOS

Brasília, 2009

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Luiz Inácio Lula da Silva

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Carlos Minc Baumfeld – Ministro

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
Rômulo José Fernandes Barreto Mello – Presidente

DIRETORIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL
Ricardo José Soavinski – Diretor

COORDENAÇÃO GERAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL
Maria Iolita Bampi – Coordenadora

COORDENAÇÃO DE PLANO DE MANEJO
Carlos Henrique Fernandes - Coordenador

COORDENAÇÃO DO BIOMA AMAZÔNIA
Lilian Leticia Mitiko Hangae – Coordenadora

PARQUE NACIONAL DE PACAÁS NOVOS
Carlos Rangel – Gestor

Brasília, setembro de 2009.

ICMBio MMA

Ministério do Meio Ambiente

BRASIL UM PAÍS DE TODOS GOVERNO FEDERAL

EQUIPE TÉCNICA

Coordenador Geral
Thiago do Val Simardi Beraldo Souza - Analista Ambiental/CGVIS/DIREP/ICMBio

Supervisão
Célia Lontra – Analista Ambiental/COMAP/DIREP/ICMBio (1ª fase)
Lilian Letícia Mitiko Hangae - Analista Ambiental/COBAM/DIREP/ICMBio (2ª fase)
Sílvia L. de Souza Beraldo – Analista Ambiental/COBAM/ DIREP/ICMBio (2ª fase)

Equipe Técnica
Antônio Flávio Filho – Técnico Administrativo/PNPN/ICMBio
Yuri de Mendonça – Analista Ambiental/PNPN/ICMBio
Edevar Sovete – Analista Ambiental /PNPN/ICMBio

Elaboração de Mapas Temáticos
Andreya Bethânia Ramos – Analista Ambiental/COMAM/CGZAM/Ibama
George Porto Ferreira – Analista Ambiental/CGZAM/Ibama

Levantamentos de sócio economia das propriedades limítrofes
Alcilene Paes – Turismóloga /Associação de Defesa Etno Ambiental - Kanindé
Alessandra Pinheiro – Estagiária /Associação de Defesa Etno Ambiental - Kanindé
Edérson Lauri Leandro – Estagiário /Associação de Defesa Etno Ambiental - Kanindé

Levantamento da pressão de caça do povo indígena Oro Win
Marcela Oliveira – Bióloga / Universidade Federal de Rondônia

Compilação dos Encartes
Kayo Júlio César Pereira – Engenheiro Agrônomo/Consultor PNUD

Equipe do Parque Nacional de Pacaás Novos
Carlos Rangel da Silva – Analista Administrativo/Chefe PNPN/ICMBio
Antônio Flávio Filho – Técnico Administrativo/Chefe Substituto PNPN/ICMBio
Thiago Dias Ferreira – Analista Ambiental/PNPN/ICMBio
Angela Barbara Garda – Analista Ambiental/PNPN/ICMBio
Gedalias Ferreira Alves – Técnico Administrativo/ICMBio

SUMÁRIO

I - Introdução
II – Ficha Técnica da UC
ENCARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
1.1 Enfoque Internacional
1.1.1 Análise do Parque diante da sua inserção na Amazônia e na fronteira com a Bolívia
1.2 Enfoque Federal
1.2.1 O Parque Nacional de Pacaás Novos e o SNUC: breve histórico
1.2.2 O Parque Nacional de Pacaás Novos e as Unidades de Conservação da Amazônia
1.3 Enfoque Estadual
1.3.1 O contexto atual
1.3.1.1 A explosão demográfica e o desmatamento
1.3.2 O zoneamento socioeconômico e ecológico
1.3.3 Áreas protegidas do estado de Rondônia
1.3.4 Potencialidades de cooperação
ENCARTE 2 – ANÁLISE DA REGIÃO DA UC
2.1 Características Ambientais
2.2 Caracterização Ambiental da Região
2.2.1. Aspectos gerais da região do Parque
2.2.1.1 Meio físico
2.2.2. Aspectos bio-ecológicos
2.3 Uso e Ocupação da Terra e Problemas Ambientais Decorrentes
2.3.1. Os municípios da região
2.3.2. Sócio-economia dos municípios limítrofes
2.3.2.1 Aspectos demográficos da área do entorno imediato
2.3.2.2 Tipologia das habitações nas demais localidades do entorno
2.3.2.3 Educação
2.3.2.4 Transportes
2.3.2.5 Infraestrutura de comunicação e energia
2.3.2.6 Situação fundiária no entorno
2.3.2.7 Atividades econômicas na área do entorno
2.3.3. Caracterização das principais áreas protegidas no entorno do Parque
2.3.3.1 Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau
2.3.3.2 Reserva Extrativista Estadual do Rio Cautário
2.3.3.3 Reserva Extrativista Federal do Rio Cautário
2.3.3.4 Reserva Extrativista Estadual do Rio Pacaás Novos
2.3.3.5 Reserva Extrativista Federal do Rio Ouro Preto
2.3.3.6 Parque Estadual Guajará-Mirim
2.3.3.7 Parque Nacional da Serra da Cutia
2.4. Percepção das Comunidades Sobre o Parque

2.5. Legislação Pertinente

2.5.1. Em nível federal

2.5.2. Em nível estadual

ENCARTE 3 – UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

3.1. Informações Gerais

3.1.1. Localização, limites e acesso a unidade

3.1.2. Origem do nome e histórico da criação do Parque

3.2. Caracterização da Área: Fatores Bióticos e Abióticos

3.2.1. Clima

3.2.2. Geologia, geomorfologia e solos

3.2.3. Hidrografia

3.2.3.1 Descrição da sub bacias hidrográficas

3.2.3.2 Densidade hidrográfica

3.2.4. Vegetação

3.2.5. Fauna

3.3. Patrimônio Cultural

3.4. Situação Fundiária

3.4.1. Superposição com a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

3.4.1.1 Aspectos sócio econômicos da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

3.4.1.2 Uso dos recursos naturais pelos moradores da Terra Indígena Uru Eu Wau Wau

3.5. Fogo e Outras Ocorrências Excepcionais

3.6. Atividades Desenvolvidas na Unidade de Conservação

3.6.1. Fiscalização

3.6.2. Pesquisa

3.6.3. Conscientização ambiental

3.6.4. Visitação

3.7. Atividades ou Situações Conflitantes

3.7.1. Invasões e conflitos fundiários

3.7.2. Uso ilegal dos recursos naturais (caça, pesca, extração vegetal, extração mineral e uso da água)

3.8. Aspectos Institucionais da Unidade de Conservação

3.8.1. Pessoal

3.8.2. Infraestrutura, equipamentos e serviços

3.8.3. Estrutura organizacional

3.8.4. Recursos financeiros

3.8.5. Cooperação Institucional

3.9. Declaração de Significância

ENCARTE 4 – PLANEJAMENTO DA UC

4.1 Processo de Planejamento

4.1.1 Análise do Plano de Manejo de 1984 e a efetividade de sua implementação

4.1.2 Definição da base cartográfica
4.2 Avaliação Estratégica da Unidade de Conservação
4.3 Diretrizes de Ação
4.3.1 Missão
4.3.2 Visão de futuro
4.3.3 Objetivos específicos de conservação
4.4 Zoneamento do Parque Nacional de Pacaás Novos
4.4.1 Critérios do zoneamento
4.4.2 Zonas de manejo
4.5 Zona de Amortecimento
4.6 Planejamento por Programas Temáticos
4.6.1 Programa de Proteção e Manejo
4.6.2 Programa de Integração com o entorno
4.6.3 Programa de Operacionalização
4.6.4 Programa de Pesquisa
4.7 Enquadramento das Ações Estratégicas por Programas Temáticos
5 – Monitoramento e Avaliação
6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
LISTA DE ANEXOS
I – Decreto de Criação do Parque Nacional de Pacaás Novos
II – Levantamento da mastofauna de médio e grande porte e pressão de caça ao longo do rio Pacaás Novos e nas Aldeias Pedreira e São Luiz
III – Plano de Prevenção aos Incêndios Florestais
IV – Ações de Manejo Propostas no Plano de Manejo de 1984. Status de Implantação
V – Relatório da Oficina de Planejamento Participativo

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Lista das unidades de conservação, terras indígenas e outras áreas protegidas no Corredor Ecológico Guaporé/Itenez – Mamoré, Brasil e Bolívia, por bloco de conectividade.
Tabela 2	Categorias de unidades de conservação reconhecidas internacionalmente
Tabela 3	Área desmatada na Amazônia, entre 2000 e 2008
Tabela 4	Unidades de conservação federais e terras indígenas do estado de Rondônia
Tabela	Unidades de conservação estaduais do estado de Rondônia
Tabela 6	Lista das instituições governamentais e não-governamentais atuantes e com potencialidades na implementação do Parque e sua zona de amortecimento
Tabela 7	Aspectos geográficos e sócio-econômicos dos municípios da região do PNPN
Tabela 8	Rebanho bovino dos municípios da região do PNPN no período 1999 - 2007
Tabela 9	Atividade agropecuária nos municípios abrangidos pelo Parque Nacional de Pacaás Novos
Tabela10	Principais meios de transporte utilizados pela população no entorno imediato do PNPN.
Tabela 11	Área antropizada por estabelecimentos agropecuários nos municípios do entorno do PNPN.
Tabela 12	Perspectivas dos proprietários com relação a sua propriedade
Tabela 13	Área das bacias hidrográficas do PNPN/TIUEWW
Tabela 14	Densidade de rios por sub-bacia no PNPN/TIUEWW
Tabela 15	Ordenamento das sub-bacias hidrográficas do PNPN/TIUEWW
Tabela 16	Localização e distribuição das parcelas nas diferentes fitofissionomias vegetais no PNPN/TIUEWW
Tabela 17	Extensão em ha e porcentagem por fitofisionomia no PNPN e TIUEWW
Tabela 18	Número total de avistamentos por espécie em levantamento de avifauna realizado no PNPN/TIUEWW
Tabela 19	Espécies de mamíferos observadas em atividade extra-censo no Alto Jamari
Tabela 20	Lista de animais ameaçados de extinção encontrados ao longo do rio Paccás Novos
Tabela 21	Estágio de implementação das atividades previstas no Plano de Manejo de 1984
Tabela 22	Matriz de avaliação estratégica do PNPN
Tabela 23	Área ocupada por cada zona e seu percentual em relação à área total do PNPN
Tabela 24	Quadro síntese do zoneamento do PNPN
Tabela 25	Competências de cada unidade organizacional do PNPN
Tabela 26	Enquadramento das ações estratégicas por programas temáticos
Tabela 27	Procedimentos para realização das reuniões de monitoramento e avaliação das ações
Tabela 28	Exemplo de formulário para monitoramento das atividades por programa temático ou POA
Tabela 29	Procedimentos para a realização das reuniões de análise da estratégia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização das áreas protegidas brasileiras no Corredor Ecológico Guaporé/Itenez-Mamoré
Figura 2	Áreas prioritárias para conservação na Amazônia Brasileira
Figura 3	Segunda aproximação do Zoneamento Socioeconômico e Ecológico do estado de Rondônia
Figura 4	Região do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 5	Estrutura etária no entorno imediato às aldeias da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau e Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 6	Escolaridade do entorno imediato (dados absolutos) da TIUEWW e PNPN
Figura 7	Mapa de localização e acessos ao Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 8	Imagem da Serra dos Pacaás Novos e seus principais lineamentos.
Figura 9	Mapa apresentando aspectos da geologia do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 10	Mapa apresentando aspectos da geomorfologia do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 11	Mapa apresentando caracterização dos solos do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 12	Bacias hidrográficas de Rondônia
Figura 13	Mapa apresentando a rede hidrográfica do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 14	Vegetação do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 15	Mapa apresentando situação fundiária do entorno do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 16	Superposição entre o Parque Nacional de Pacaás Novos e a Terra Indígena Uru Eu Wau Wau
Figura 17	Evolução populacional indígena na TIUEWW
Figura 18	Estrutura etária Amondawa
Figura 19	Estrutura etária da população Jupaú
Figura 20	Porcentagem de consumo de carne de caça nas aldeias São Luiz e Pedreira
Figura 21	Áreas críticas para ocorrência de incêndios no Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 22	Porcentagem das ações do PM 1984 realizadas
Figura 23	Articulação do plano de manejo com os demais planejamentos (PM: Plano de Manejo; PT: Planos Temáticos, tais como proteção, uso público e etc., POA: Plano Operativo Anual
Figura 24	Gráfico informando os percentuais de ocupação de cada zona na área total do PNPN
Figura 25	Mapa estratégico do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 26	Mapa contendo o zoneamento do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 27	Localização dos postos avançados no interior do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 28	Estrutura organizacional do Parque Nacional de Pacaás Novos
Figura 29	Marco conceitual proposto para embasar os programas de monitoramento da efetividade da gestão de UCs (Hockings *et al.*, 2006)

LISTA DE FOTOS

Foto 1	Vista aérea da serra dos Pacaás Novos
Foto 2	Fenda da serra dos Pacaás Novos
Foto 3	Cachoeira do rio Pacaás Novos
Foto 4	Rio Pacaás Novos
Foto 5	Cachoeira da Ferradura, rio Jaci Paraná
Foto 6	Rio Jaci Paraná
Foto 7	Incêndio dentro do Parque registrado em 2005
Foto 8	Brigada de Combate a Incêndios – Campo Novo de Rondônia
Foto 9	Helicóptero utilizado para combate ao fogo no alto da serra dos Pacaás Novos
Foto 10	Fiscalização integrada: PNPN, Funai, Polícia Ambiental e índios Jupaú
Foto 11	Fiscalização integrada com Funai, Polícias Federal e Militar e índios Amondawa
Foto 12	Fiscalização conjunta com servidores da RESEX Barreiro das Antas – rio Pacaás Novos – 2007
Foto 13	Garimpeiros presos na segunda cachoeira do rio Pacaás Novos – 2008
Foto 14	Atividade de Educação Ambiental em escola rural no entorno da Unidade em Campo Novo, 2003
Foto 15	Feira ambiental da Escola 15 de Outubro, Campo Novo de Rondônia, 2002
Foto 16	Atividade de visitação voltada para Educação Ambiental com estudantes realizada em 2006
Foto 17	Samaúma (Ceiba sp) localizada próxima ao Jaci Paraná, 2008
Foto 18	Águas cristalinas do igarapé Águas Claras
Foto 19	Barreiro de animais
Foto 20	Motor estacionário 55 HP encontrado na primeira cachoeira do rio Pacaás Novos – 2004
Foto 21	Refugo de ametista e picaretas usadas no igarapé Água Branca – 2008
Foto 22	Caminhão carregado de madeira apreendido na região do rio Jaci Paraná – 2003
Foto 23	Área desmatada na região de Mirante da Serra – 2004
Foto 24	Sede administrativa de Campo Novo
Foto 25	Garagem e almoxarifado em Campo Novo
Foto 26	Base de apoio de Mirante da Serra
Foto 27	Posto de vigilância do rio Jaci Paraná

Capas - Fotos
Capa Principal – Carlos Rangel – Serra dos Pacaás Novos
Encarte 1 – Carlos Rangel – Caverna do Comandante Ary
Encarte 2 – Thiago Beraldo – Rio Pacaás Novos
Encarte 3 – Carlos Rangel – Cachoeira no rio Jací Paraná
Encarte 4 – Antônio Flávio Filho – Sede do Parque em Campo novo de Rondônia

*Com base no **atual** estado de conhecimento sobre a UC, tornar claro **aonde** queremos chegar e escolher os **caminhos** que acreditamos nos levarão a este objetivo.*

Planos de Manejo – Construindo a visão da COBAM/ DIREP

I - INTRODUÇÃO

O Parque Nacional de Pacaás Novos (PNPN) foi criado pelo governo federal através do Decreto nº 84.019 de 21 de setembro de 1979. Possui uma área de 764.801 ha (segundo decreto), um perímetro de 650 km e está localizado na região oeste da Amazônia Ocidental, no estado de Rondônia abrangendo parte dos municípios de Guajará Mirim, Nova Mamoré, Campo Novo de Rondônia, Governador Jorge Teixeira, Mirante da Serra, Alvorada d´Oeste e São Miguel do Guaporé.

Em seu artigo 11, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) descreve a finalidade da categoria de manejo de Parque Nacional:

"O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico".

O plano de manejo para as unidades de conservação da categoria parque foi instituído pelo Decreto nº 84.017/1979, que aprovou o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. Posteriormente, a Lei do SNUC estendeu a obrigatoriedade de planos de manejo para todas as categorias de unidades de conservação. Ela definiu, em seu artigo 2, plano de manejo como:

"XVII - documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade".

O Plano de Manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos foi elaborado em 1984, pelo então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF. Passados mais de 25 anos de sua elaboração, o documento original foi revisado com o objetivo de adequar seu conteúdo à nova realidade circundante e de orientar sua implementação. Esta versão foi elaborada a partir das diretrizes metodológicas detalhadas no "Roteiro Metodológico

de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica", publicado pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama (2002)

O ponto de partida para a revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos foi a Oficina de Capacitação em Plano de Manejo, realizada em setembro de 2003, sob coordenação da então Diretoria de Ecossistemas do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (DIREC/Ibama) na Sede do Parque em Campo Novo de Rondônia. Esta oficina contou com a participação dos servidores do PNPN e de outras unidades de conservação da Amazônia. O objetivo principal era promover processos de capacitação para que os técnicos das próprias unidades começassem a elaborar, ou pelo menos supervisionar, seus planos de manejo.

Nessa oficina estava presente também o Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (Proecotur) que disponibilizaria trezentos mil reais (R$ 300.000,00) para a realização do plano de manejo do PNPN.

Em seguida foram realizados os diversos eventos:

- Oficina de Alinhamento com a Fundação Nacional do Indio (Funai), em dezembro de 2003. Realizada com objetivo de alicerçar as bases para um acordo entre o Ibama e a Funai, obrigatório do ponto de vista legal, dada a completa superposição do Parque com a Terra Indígena Uru Eu Wau Wau (TIUEWW) e necessário para a liberação e utilização dos recursos do Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal (Proecotur). O referido termo de cooperação não foi consolidado e, desta forma, a equipe coordenadora do Plano de Manejo do PNPN optou pela revisão do mesmo sem a realização de pesquisas de campo (com exceção de levantamentos sócio-econômicos das propriedades no entorno imediato da UC). Da mesma forma, não foi possível a utilização dos recursos do Proecotur.

- Oficina de Avaliação do Plano de Manejo de 1984: realizada em junho de 2004, com a participação de toda a equipe da Unidade.

- Primeira Reunião Técnica (Organização do Planejamento): realizada também em junho de 2004, após decisão de se iniciar a elaboração do plano de manejo do Parque. Nesta reunião participaram representantes do Ibama de Brasília, da Funai e comunidade indígena.

- Coleta e análise das informações disponíveis: processo iniciado em janeiro de 2005, quando foi designado um técnico da Unidade para assumir a coordenação do Plano. Iniciou-se as coletas de dados, com participação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Sistema de Vigilância da Amazônia (Sipam), Associação de Defesa Etno-Ambiental Kanindé (Kanindé), Secretaria de Planejamento e

Desenvolvimento do estado de Rondônia (SEPLAD) e Instituto Sócio-Ambiental (ISA). O documento base foi o Diagnóstico Participativo Etno-ambiental da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, realizado em 2002 com recursos do WWF.

- Atualização do mapa-base e dos mapas temáticos (2005): parte dos mapas foram elaborados em 2005, por técnico da Unidade (geologia, solos, situação fundiária).

- Reconhecimento de campo (agosto de 2005): realizado com a presença de técnicos da DIREC/Ibama. Incluiu visitação e realização de reuniões com as comunidades que vivem no entorno da UC, além de um sobrevoo na área.

- Oficina de Planejamento Participativo: envolvendo servidores do Ibama, Funai, INCRA, Sipam e representantes dos municípios de Guajará-Mirim, Mirante da Serra, Alvorada do Oeste, Campo Novo de Rondônia e do povo Amondawa.

- Levantamentos complementares de campo (outubro de 2005): todas as propriedades limítrofes ao Parque foram visitadas, georreferenciadas e foi criado um banco de dados que pode ser acessado por um Sistema Integrado de Geoprocessamento. Esse levantamento foi realizado e coordenado pela ONG Kanindé.

Nos anos de 2006 e 2007 o processo de elaboração foi paralisado, em função da sobrecarga de atividades da Unidade que impossibilitou a continuidade das ações relacionadas ao Plano. Desta forma, em janeiro de 2008, foi contratado um consultor para consolidar os encartes do Plano de Manejo, dando continuidade às atividades a seguir:

- Oficina de reorganização do Plano de Manejo (maio de 2008): Neste evento foram revistas as atividades a serem desenvolvidas, o cronograma de execução e restabelecidos os papéis da equipe na revisão do Plano de Manejo.

- Elaboração e entrega do Encarte 1 (Contextualização da UC).

- Elaboração e entrega do Encarte 2 (Análise da UC) e do Encarte 3 (Unidade de Conservação)

- Segunda reunião técnica: oficina de planejamento (novembro/2008)

- Terceira reunião técnica: oficina de estruturação do planejamento (dezembro/2008).

- Quarta reunião técnica - avaliação do Plano de Manejo:

- Entrega e aprovação do Plano de Manejo revisado

A estrutura final do relatório do plano de manejo segue as recomendações do Roteiro Metodológico de Planejamento (Ibama, 2002). O documento inicia-se com a Ficha Técnica da Unidade de Conservação e, na sequência, os seguintes encartes e anexos.

Encarte 1: Contextualização da Unidade de Conservação, insere o Parque no enfoque internacional, federal e estadual, descrevendo sua importância e representatividade, além de abordar relações institucionais e sócio ambientais.

Encarte 2: Análise da Região da Unidade de Conservação, contextualiza os municípios onde o Parque está inserido e a sua zona de amortecimento.

Encarte 3: Análise da Unidade de Conservação, apresenta um levantamento de dados sobre a caracterização de seus fatores abióticos, bióticos e antrópicos.

Encarte 4: Planejamento, trata do planejamento estratégico do Parque e de seu relacionamento com o entorno, incluindo seus objetivos específicos de manejo, seu zoneamento e o planejamento por programas temáticos.

Anexos ao Plano de Manejo:

Anexo I: Decreto de Criação do Parque Nacional de Pacaás Novos

Anexo II: Levantamento da mastofauna de médio e grande porte e pressão de caça ao longo do rio Pacaás Novos e nas Aldeias Pedreira e São Luiz

Anexo III: Plano de Prevenção aos Incêndios Florestais

Anexo IV: Ações de Manejo Propostas no Plano de Manejo de 1984. Status de Implantação

Anexo V: Relatório da Oficina de Planejamento Participativo

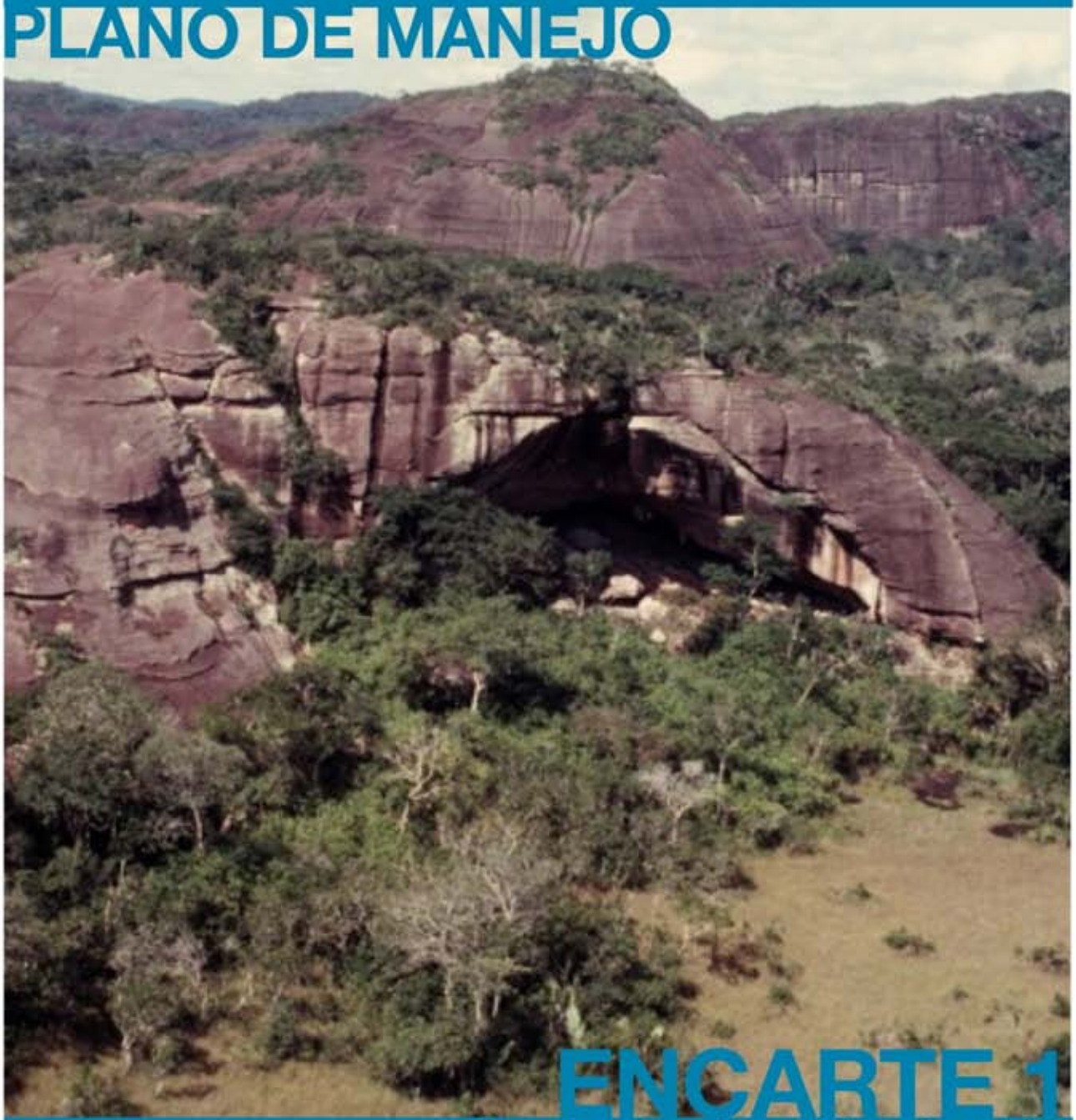
I. FICHA TÉCNICA DO PARQUE NACIONAL DE PACAÁS NOVOS

Nome da Unidade de Conservação:	**Parque Nacional de Pacaás Novos**
Unidade Gestora Responsável (UGR):	DIREP/ICMBio
Endereço da Sede:	Avenida Tancredo Neves, s/n Setor 01 – Campo Novo de Rondônia – RO CEP: 78-967-000
Base de Apoio em Mirante da Serra:	Rua Marechal Rondon nº 2843 – Setor 01 – Mirante da Serra – RO CEP: 76.820-154
Telefone (Fax):	(69) 3239-2002 / (69) 3463-2748
Superfície da UC (ha)	764.801 (Decreto)
Perímetro da UC (km):	650 km
Municípios abrangidos:	Campo Novo de Rondônia, Guajará Mirim, Nova Mamoré, Alvorada do Oeste, Governador Jorge Teixeira, Mirante da Serra, São Miguel do Guaporé.
Estado que abrange:	Rondônia
Coordenadas geográficas entre:	Lat. 10º10'- 11º50'S /Long. 62º30'- 64º10W - Gr
Data de criação e nº do Decreto:	Decreto nº 84.019 de 21/09/1979
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Norte: confluência do rio Jaci Paraná com igarapé Belmonte Sul: Foz do igarapé Norte Sul no rio São Miguel Leste: Entre a 1ª e 2ª cachoeira do rio Pacaás Novos Oeste: No encontro da BR- 429 com o ponto mais a montante do igarapé Norte Sul
Bioma e ecossistemas:	Bioma Amazônia com predomínio da Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Densa, Contato Savana/floresta e Savana Arborizada.
Atividades ocorrentes:	Fiscalização da área do Parque e do entorno; Educação Ambiental nas escolas dos municípios e comunidades do entorno.
Atividades conflitantes:	Extração ilegal de madeira e de produtos não-madeireiros; Invasão para demarcação e grilagem de terra; pesquisa para extração mineral ilegal; atividades de caça e pesca

PARQUE NACIONAL DE

PACAÁS NOVOS

PLANO DE MANEJO



ENCARTE 1

Contextualização da UC

ICMBio
MMA

1.1 ENFOQUE INTERNACIONAL

1.1.1 Análise do Parque Diante da sua Inserção na Amazônia e na Fronteira com a Bolívia

O Parque Nacional de Pacaás Novos (PNPN) tem papel importante na estratégia de conservação dos ecossistemas amazônicos, devido a sua importância como manancial de recursos hídricos, ao fato de integrar um mosaico de unidades de conservação e por estar em região de fronteira internacional com a Bolívia, país com o qual possui a faixa de fronteira mais extensa (3.126 km). O Brasil, junto com a Bolívia e outros seis países (Peru, Venezuela, Colômbia, Equador, Guiana, Suriname), compõem a Pan-Amazônia, região de enorme importância ambiental e geo-política, cujo território totaliza 4.871.000 km^2 (INPE, 2001).

No contexto regional, são importantes as relações do Brasil com a Bolívia. O histórico das relações diplomáticas entre os dois países é antigo, e no que diz respeito à gestão dos recursos naturais, eventos importantes vêm ocorrendo nas últimas décadas. Em 1996, foram criados Comitês de Fronteira entre os dois países, sendo instalado, em junho de 1997, o Comitê de Guajará-Mirim-Guayaramerín. Também em junho de 1997, no âmbito do Tratado de Cooperação Amazônica, foi estabelecido o Memorando de Entendimento Brasil/Bolívia para o Estabelecimento de Subprograma de Cooperação Técnica em Desenvolvimento Sustentável e Transferência de Informações Temáticas, com o objetivo de elaborar projetos comuns e favorecer o intercâmbio de informações nas áreas de recursos naturais renováveis e não-renováveis, áreas protegidas, população, serviços sociais básicos, vinculação territorial, estrutura produtiva, estrutura administrativa e organização social, ordenamento territorial e zoneamento ecológico-econômico.

A questão ambiental influenciou veementemente os esforços voltados para o fortalecimento da organização geopolítica na Pan-Amazônia. Os primeiros passos para a consolidação da cooperação entre os oito países começaram em 1978, quando foi firmado em Brasília o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), com o propósito de promover o desenvolvimento harmônico e integrado da Amazônia, visando sua distribuição eqüitativa entre as Partes Contratantes, a elevação do nível de vida de seus povos e a plena incorporação dos territórios amazônicos às respectivas economias nacionais. Em 1995, foi criada a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), com o objetivo de fortalecer e implementar os objetivos do Tratado. Em 1998, foi aprovada a emenda ao TCA, e em 2002, estabeleceu-se a Secretaria Permanente da OTCA em Brasília, Brasil.

O plano estratégico do Tratado considera quatro eixos como mais importantes: Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Naturais Renováveis; Gestão do Conhecimento e Intercâmbio Tecnológico; Integração e Competitividade Regional; e Fortalecimento Institucional. Estes eixos abrangem seis áreas prioritárias: 1) Água; 2) Florestas, Solos e Áreas Naturais Protegidas; 3) Diversidade Biológica, Biotecnologia e Biocomércio; 4) Ordenamento Territorial, Assentamentos Humanos e Assuntos Indígenas; 5) Infraestrutura Social, Educação e Saúde; e 6) Infraestrutura de Transporte, Energia e Comunicações, para os quais já vem desenvolvendo e viabilizando projetos, tal como o Programa de Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos da Bacia Amazônica.

Acatando as recomendações da Convenção da Diversidade Biológica – CDB, bem como a Agenda 21, que preconizam a necessidade de impetrar esforços para a conservação da biodiversidade em suas diferentes escalas, e para além dos limites das unidades de conservação, foi criado o Corredor Ecológico Guaporé/Itenez-Mamoré (Figura 1 e Tabela 1).

Este corredor inclui parte dos Departamentos de Pando, Beni e Santa Cruz, na Bolívia, e parte do estado de Rondônia, no Brasil, incluindo o Parque Nacional de Pacaás Novos. Está localizado em uma região de extrema diversidade biológica, abrangendo quatro ecorregiões sul-americanas: floresta úmida tropical, florestas úmidas do sudoeste da Amazônia, florestas úmidas de Rondônia-Mato Grosso, além de pântanos e florestas de galeria do Departamento de Beni, na Bolívia (Ibama, 2004). Inclui 12 Unidades de Conservação de Proteção Integral (14,3% da área), 20 Unidades de Conservação de Uso Sustentável (17,1%) e 18 Terras Indígenas (29%). Na Bolívia figuram ainda concessões florestais (Bosques de Produção e Reservas Imobilizadas), unidades de ordenamento territorial não classificadas no âmbito da nomenclatura da IUCN.

O PNPN está localizado na porção leste do Corredor, superposto com a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau (TIUEWW) servindo de área tampão, barrando grande parte da pressão antrópica que vem do eixo da BR 364.

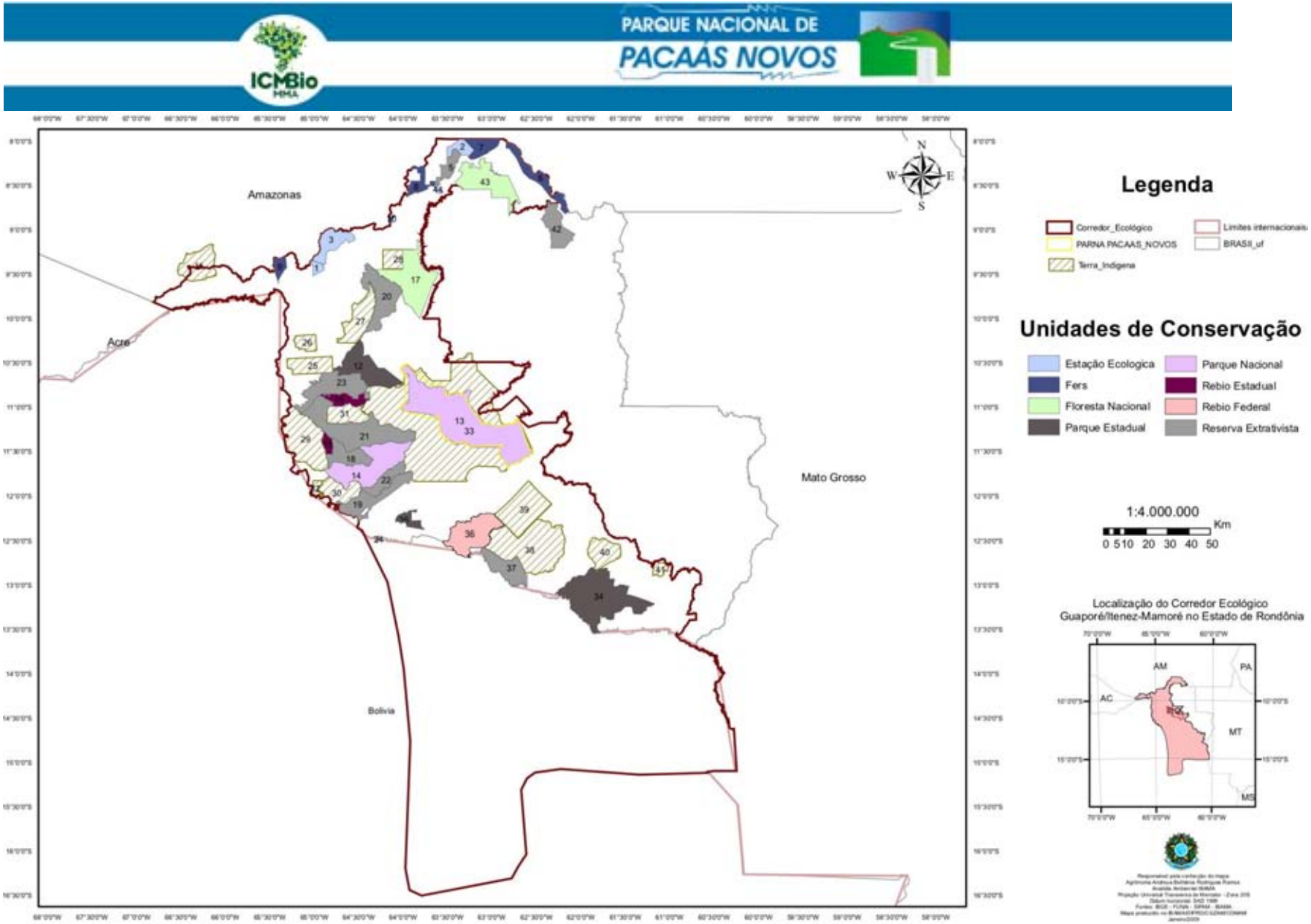


Figura 1. Localização das áreas protegidas brasileiras no Corredor Ecológico Guaporé/Itenez-Mamoré

Tabela 1. Lista das unidades de conservação e terras indígenas no Corredor Ecológico Guaporé/Itenez - Mamoré, Brasil e Bolívia, por bloco de conectividade

Nome da unidade	Categoria	Área em hectares	Numeração no mapa
Bloco 1			
EE A. Mujica Nava	Proteção Integral	18.186	1
EE de Cuniã	Proteção Integral	125.849	2/44
EE Serra dos Três Irmãos	Proteção Integral	91.773	3
FN Jacundá	Uso Sustentável	222.152	43
Resex R. P. Jacundá	Uso Sustentável	95.300	42
Resex Lago do Cuniã	Uso Sustentável	52.322	5
FERS Rio Machado	Uso Sustentável	93.744	6
FERS Rio Madeira A	Uso Sustentável	65.032	7
FERS Rio Madeira B	Uso Sustentável	51.524	8
FERS Rio Vermelho B	Uso Sustentável	29.681	9
FERS Rio Vermelho C	Uso Sustentável	4.102	10
TI Kaxarari	Terra Indígena	45.924	11
Bloco 2			
PE de Guajará-Mirim	Proteção Integral	204.009	12
PN Pacaás Novos	Proteção Integral	764.801	13
PN Serra da Cutia	Proteção Integral	283.611	14
RB Rio Ouro Preto	Proteção Integral	58.059	15
RB Traçadal	Proteção Integral	25.446	16
FN Bom Futuro	Uso Sustentável	275.439	17
Resex Barreiro das Antas	Uso Sustentável	107.234	18
Resex Estadual Rio Cautário	Uso Sustentável	73.817	19
Resex Jaci Paraná	Uso Sustentável	204.418	20
Resex Pacaás Novos	Uso Sustentável	342.904	21
Resex Federal Rio Cautário	Uso Sustentável	144.372	22
Resex Rio Ouro Preto	Uso Sustentável	202.115	23
Resex Curralinho	Uso Sustentável	1.906	24
TI Igarapé Lage	Terra indígena	107.521	25
TI Igarapé Ribeirão	Terra indígena	48.798	26
TI Karipuna	Terra indígena	153.628	27
TI Karitiana	Terra indígena	87.986	28
TI Pacaás Novos	Terra indígena	279.906	29
TI Rio Guaporé	Terra indígena	115.788	30
TI Rio Negro Ocaia	Terra indígena	107.378	31
TI Sagarana	Terra indígena	18.120	32
TI Uru-Eu-Wau-Wau	Terra indígena	1.867.118	33

Bloco 3			
PE Corumbiara	Proteção Integral	431.707	34
PE Serra dos Reis	Proteção Integral	36.304	35
RB do Guaporé	Proteção Integral	618.173	36
Resex Rio Pedras Negras	Uso Sustentável	128.029	37
TI Massaco	Terra indígena	421.698	38
TI Rio Branco	Terra indígena	235.151	39
TI Rio Mequéns	Terra indígena	110.625	40
TI Rio Omere	Terra Indígena	40.154	41
PN Noel Kempff Mercado	**Proteção Integral**	**1.588.826**	
Reserva de Vida Silvestre Ríos Blanco y Negro	**Uso Sustentável**	**1.526.447**	
Reserva Ecológica y Arqueológica Keneth Lee	**Uso Sustentável**	**473.142**	
Reserva Forestal de Inmovilización Itenez	**Uso Sustentável**	**1.289.424**	
A	**Terra indígena**	**1.176.912**	
B	**Terra indígena**	**507.829**	
C	**Terra indígena**	**2.153.272**	
D	**Terra indígena**	**1.064.699**	

Em negrito, as áreas bolivianas.

1.2 Enfoque Federal

A criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei N° 9.985, de 18 de julho de 2000) significou um avanço no que diz respeito às políticas de conservação dos recursos naturais no Brasil. O SNUC visa o ordenamento integrado das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, e tem como objetivos promover processos de apoio à conservação com múltiplos enfoques (proteção de espécies ameaçadas; restauração de ecossistemas; garantia de recursos naturais associados à subsistência de populações tradicionais, dentre outros).

Diante da multiplicidade desses objetivos, o SNUC estabelece diferentes categorias de manejo de unidades de conservação, cada uma atendendo prioritariamente a determinados objetivos. Estas podem abranger a preservação da natureza, com um mínimo de interferência das ações humanas, como também podem oferecer oportunidades de desenvolvimento por meio da utilização direta e sustentável dos seus recursos naturais, além de proteger locais com valores estéticos, históricos e culturais. As categorias de manejo legalmente estabelecidas no Brasil têm sua correspondência nas categorias reconhecidas pela IUCN, conforme demonstra a Tabela 2.

Tabela 2. Categorias de unidades de conservação reconhecidas internacionalmente

Categorias da IUCN (1994)	Categorias de manejo legalmente estabelecidas no Brasil
Categoria I - (Reserva Natural Estrita)	Reserva Biológica (REBIO) Estação Ecológica (ESEC)
Categoria II - (Parque Nacional)	Parque Nacional (PN)
Categoria III - (Monumento Natural)	Monumento Natural
Categoria IV - (Área de Manejo de Habitat / Espécies)	Refúgio de Vida Silvestre
Categoria V - (Paisagem Terrestre e Marinha Protegidas)	Área de Proteção Ambiental (APA) Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)
Categoria VI - (Área Protegida com Recursos Manejados)	Floresta Nacional (FLONA) Reserva Extrativista (RESEX) Reserva de Desenvolvimento Sustentável Reserva de Fauna Reserva Particular do Patrimônio Natural

1.2.1 O Parque Nacional de Pacaás Novos e o SNUC: Breve Histórico

Somente a partir de julho de 2000, com a aprovação da lei que instituiu o SNUC, ficou estabelecida uma base legal consistente para a criação, implantação e manejo das UC brasileiras. O SNUC coordena as unidades de conservação federais, estaduais e municipais, estabelecendo a necessária relação de complementaridade entre as diferentes instâncias e categorias, ordenando-as de acordo com seus objetivos de manejo (Proteção Integral e Uso Sustentável).

Conforme dados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversdade (ICMBio) (disponível no sítio www.icmbio.gov.br, em abril de 2009), o país contava com 300 unidades de conservação Federais sendo 130 de proteção integral (63 parques nacionais, 29 reservas biológicas, 32 estações ecológicas, 05 refúgios de vida silvestre, 01 monumento natural) e 170 de Uso sustentável (31 áreas de proteção ambiental, 17 áreas de interesse ecológico, 65 florestas nacionais, 56 reservas extrativistas, 01 reserva de desenvolvimento sustentável). Ocupam uma área de aproximadamente 780.000 km^2, ou seja, cerca de 9% do território nacional. Somam-se ainda 471 reservas particulares do patrimônio natural.

Os corredores ecológicos são definidos no SNUC como “porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais”.

Também, segundo o SNUC, “quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional”.

Essas novas determinações legais sinalizam uma nova perspectiva para a conservação da biodiversidade, por serem mais abrangentes, descentralizadas e participativas. Os corredores ecológicos, especialmente, exigem estratégias para administrar cenários inteiros, inclusive áreas destinadas tanto à produção como à proteção. Nesse contexto, as áreas protegidas, por si só, não são consideradas como suficientes para a conservação da natureza, mas sim a base sobre as quais as estratégias regionais devem ser construídas (BRASIL, 2002).

Nessa perspectiva, sendo o PNPN superposto à TIUEWW e as duas estando conectadas a diversas outras áreas de conservação, exige no seu Plano de Manejo uma análise sempre pelo contexto biorregional, de forma integrada.

1.2.2 O Parque Nacional de Pacaás Novos e as Unidades de Conservação da Amazônia

O Parque Nacional de Pacaás Novos possui 764.801 hectares, ocupando 3,2% da área total do estado de Rondônia. Sua importância para a conservação da Amazônia na porção oeste do país está representada, principalmente, na diversidade dos ecossistemas protegidos em seu interior e no importante espaço que ocupa na garantia da conectividade ambiental, na sua região.

A Amazônia é reconhecida como a maior floresta tropical existente e o maior banco genético do planeta. Contém 1/5 da disponibilidade mundial de água doce e um patrimônio mineral não mensurado.

As questões mais urgentes em termos de biodiversidade na Amazônia dizem respeito à perda em grande escala de funções críticas da floresta frente ao avanço da fronteira

agrícola e exploração madeireira. Os impactos de caça, pesca e extrativismo podem colocar em risco as populações de algumas espécies, pois diminuem drasticamente as populações de espécies com baixas taxas reprodutivas como antas, porcos-do-mato e algumas espécies de macacos (Robinson & Redford, 1991). Portanto, ações de proteção e uso racional dos recursos naturais do bioma Amazônia continuam sendo urgentes. A criação de uma rede integrada e consistente de áreas protegidas se constitui em uma das mais eficazes estratégias para a conservação da diversidade biológica.

Em 2002, o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2002) estabeleceu como prioritárias 385 áreas para a conservação da biodiversidade da Amazônia Legal (sendo 247 de extrema importância biológica, 107 de muito alta importância, 08 de alta importância e 23 como insuficientemente conhecidas, mas de provável importância biológica), recomendando a criação de 80 unidades de conservação, sendo 24 do grupo de proteção integral (10 em Rondônia), 22 de uso sustentável (14 em Rondônia), 6 de categoria mista (mosaico) e 15 que necessitam de maiores estudos para a definição do grupo e categoria (9 em Rondônia). Para o estado de Rondônia, também foram indicadas 11 terras indígenas, uma área a ser incorporada à Reserva Biológica Guaporé e duas áreas sobrepostas com terras indígenas (Figura 2).

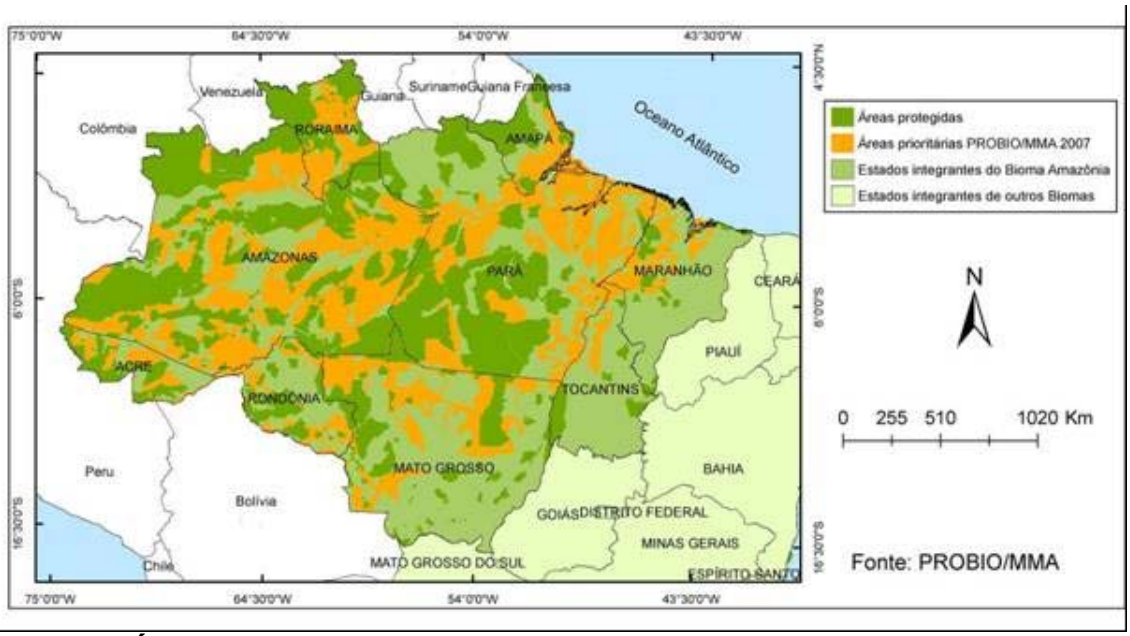


Figura 2. Áreas prioritárias para conservação na Amazônia Brasileira

Embora possua a floresta como característica mais marcante, o bioma Amazônia, apresenta uma grande variedade de ecossistemas. Os estudos da Representatividade Ecológica dos Ecossistemas Brasileiros (Ibama-WWF-Brasil, 2000), resultaram numa classificação biogeográfica, com a identificação de 23 ecorregiões na Amazônia, com 70 tipos de vegetação nativa (fisionomias) e 6 de vegetação secundária (antropizada).

Conseqüentemente, a Amazônia abriga uma infinidade de espécies vegetais e animais, em grande parte ainda desconhecidos: 40.000 espécies de plantas superiores, das quais, 30.000 (75%) são endêmicas; 425 espécies de mamíferos, sendo 172 (40%) endêmicas e 81 espécies de primatas; 3.000 espécies de peixes já descritas, estimando-se que este número chegue a 9.000; 1.300 espécies de aves, das quais 263 (20%) endêmicas; 371 espécies de répteis, sendo 260 (70%) endêmicas e 427 espécies de anfíbios, sendo 366 (86%) endêmicas da região (Silva *et al*., 2005).

Atualmente, a Amazônia já representa o bioma brasileiro com maior número de UC, as quais também possuem os maiores tamanhos, mas ainda assim, considerados insuficientes diante da extensão e da importância nacional e global deste bioma e da crescente pressão antrópica existente. Segundo dados do ICMBio (ICMBio, 2007, disponível em www.icmbio.gov.br), a Amazônia Legal já possui 10,27% de sua área em unidades de conservação federais.

O Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA faz parte da política oficial brasileira para a conservação da biodiversidade. Tem como objetivos principais: identificação das áreas que sejam mais importantes para representar amostras da diversidade da ecologia amazônica; apoio à criação e consolidação de unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, articuladas em conjuntos (mosaicos) de áreas protegidas; desenvolvimento de estratégias para a sustentabilidade financeira das unidades de conservação a longo prazo, contemplando o apoio ao desenvolvimento das comunidades locais, avaliando a efetividade das áreas protegidas; e monitoramento da conservação da diversidade biológica.

É um programa do Governo Federal, com duração prevista de dez anos, para expandir, consolidar e manter uma parte do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) no Bioma Amazônia, protegendo pelo menos 50 milhões de hectares e promovendo o desenvolvimento sustentável da região. Com este objetivo, contribui para que o Brasil cumpra um dos seus compromissos como país signatário da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB): "estabelecer um sistema de áreas protegidas ou áreas onde medidas especiais precisem ser tomadas para conservar a diversidade biológica" (Art.8).

O ARPA é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e implementado pelo ICMBio, em parceria com governos estaduais e municipais da Amazônia que aderiram ao programa. Também fazem parte da sua gestão o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), o Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), o Banco Mundial, o Banco de Cooperação do Governo da Alemanha (KfW), a Agência de Cooperação Técnica da Alemanha (GTZ) e a WWF-Brasil.

Estima-se que para consolidar esta rede de áreas protegidas será necessário um investimento de US$ 390 milhões ao longo dos 10 anos, o que inclui recursos diretos, na fase de implantação das áreas e fundos adicionais para a sua manutenção posterior. Para garantir a sustentabilidade financeira das unidades de conservação contempladas pelo Programa ARPA, foi criado o FAP, um fundo fiduciário de capitalização permanente, gerido pelo Funbio. Esse tipo de fundo recebe recursos de doação e faz investimentos, cujos rendimentos são utilizados para dar apoio às unidades de conservação. Calcula-se que o custo anual para manter uma unidade de conservação na Amazônia seja de US$ 200 mil. Iniciado com recursos de doações do GEF e da WWF-Brasil, os rendimentos do FAP servirão como fonte extra-orçamentária para atender às despesas do SNUC na Amazônia, a longo prazo. Até 2013, o FAP deverá contar com US$ 240 milhões para viabilizar em perpetuidade a manutenção das áreas criadas e consolidadas pelo ARPA.

1.3 Enfoque Estadual

O Parque Nacional de Pacaás Novos localiza-se no estado de Rondônia, abrangendo sete municípios: Guajará Mirim, Nova Mamoré, Campo Novo de Rondônia, São Miguel do Guaporé, Governador Jorge Teixeira, Alvorada d'Oeste e Mirante da Serra.

O estado de Rondônia abrange uma área de 238.512,8 km^2 e está localizado na parte oeste da região norte do Brasil, na Amazônia Ocidental, limita-se ao norte e nordeste com o Amazonas, a leste e sudeste com o Mato Grosso, a noroeste com o Acre e a oeste com a República da Bolívia.

1.3.1 O Contexto Atual

1.3.1.1 A dinâmica Demográfica e o Desmatamento

O contexto das unidades de conservação no estado está totalmente relacionado com as dinâmicas de povoamento e com o crescimento demográfico da região, que acarretaram em intensas modificações na paisagem local. Se formos levar em consideração apenas as grandes movimentações de grupos humanos, a área que hoje constitui o estado de Rondônia só recentemente foi ocupada e colonizada.

Somente em 1943, foi criado o Território Federal de Guaporé, em terras desmembradas dos estados do Amazonas e do Mato Grosso, quando o governo de Getúlio Vargas instalou territórios em áreas de tensão fronteiriça na região norte do país. Em 1956, o

território passou a se chamar Rondônia, e somente em 1981, foi elevado à categoria de Estado (Rondônia, 2002).

O histórico de processos migratórios no estado remonta ao século XVII, quando as primeiras missões jesuíticas chegaram até a região que hoje constitui o estado. Segundo Pinto (1993) e Tadeu (2003), até então, a população era composta pelas várias etnias indígenas que viviam na região. Os bandeirantes começaram a explorar o vale do rio Guaporé após a descoberta de ouro no vale do rio Cuiabá, no século XVIII. Mas foi nos séculos IX e XX que ocorreram os principais fatos que influenciaram o povoamento da região, o ciclo da borracha e a construção da ferrovia Madeira-Mamoré. O primeiro, iniciado no final do século 19, foi marcado pela chegada de milhares de nordestinos. Estima-se que, entre 1872 e 1900, entraram na Amazônia cerca de 150 a 300 mil migrantes. Já a construção da ferrovia, que teve início em 1907 constituiu-se em outro novo impulso para o povoamento da região, influenciando a formação dos municípios de Porto Velho e Guajará-Mirim.

Por volta de 1958, a descoberta de cassiterita estimulou a economia local e atraiu novo contingente de migrantes para a região. O ciclo teve seu auge no final da década de 1980, quando começou a declinar e foi sucedido pelo ciclo da agricultura. Este, balizado por campanhas publicitárias patrocinadas pelos Governos Estadual e Federal, que prometiam terras fartas, baratas e férteis para o plantio, atraiu novo contingente de migrantes, vindos, principalmente, dos estados do sul e sudeste. Entre 1979 e fins de 1982, cerca de 230 mil migrantes chegaram ao estado de Rondônia. A população do Estado, que era de 37 mil habitantes, em 1950, e 110 mil habitantes, em 1970, passou para 503 mil, em 1980, para 1.1 milhão, em 1990, cerca de 1.3 milhão, em 2000 e 1.453.756 em 2007, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008, disponível no sítio http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_1.pdf em 07/12/08).

Essa explosão populacional foi acompanhada de altas taxas de crescimento médio anual (16,3% e 7,9%, nas décadas de 1970/80, respectivamente) e conseqüente aumento na intensidade de desmatamento. Entre 1975 e 1985, a taxa média anual do desmatamento no estado de Rondônia foi superior a 36%, o que colocou o Estado nas manchetes internacionais. Como principais indutores desse desmatamento destacam-se: (1) a construção da rodovia BR-364, ligando a Amazônia Ocidental ao centro e sul do país, (2) projetos de colonização, promovidos pelo INCRA (órgão gestor da política fundiária) e (3) incentivos fiscais e subsídios para implantação de projetos agropecuários.

Essas foram algumas das ações apoiadas pelo Polonoroeste (Programa de Desenvolvimento Integrado do Noroeste do Brasil), criado nos anos oitenta pelo

Governo Federal, com financiamento do Banco Mundial. Inicialmente, o principal objetivo do Polonoroeste era o asfaltamento de 1.500 km da rodovia BR-364, entre Cuiabá (MT) e Porto Velho (RO). No decorrer das negociações entre o Banco Mundial e o Governo Federal, outras medidas foram incorporadas ao programa, visando promover o "desenvolvimento socioeconômico ordenado" na região abrangida pela rodovia BR-364. Essas medidas incluiriam a consolidação de projetos de colonização existentes, criação de novos assentamentos, proteção ambiental e apoio às comunidades indígenas. Porém, essas transformações, na prática, tiveram como conseqüências mais marcantes a ocupação espacial desordenada e sem dotação de infraestrutura, o desmatamento acelerado, a degradação dos solos, a perda de biodiversidade, a descaracterização das áreas protegidas, a apropriação de terras das populações tradicionais, além do agravamento dos problemas sociais urbanos e do favorecimento dos garimpos. Posteriormente, a desistência de projetos de colonização, por pequenos agricultores, favoreceu a concentração fundiária, a expansão da pecuária e a exploração predatória da madeira.

Atualmente, os grandes impactos negativos nos ambientes naturais do estado de Rondônia continuam sendo causados pelas atividades da agropecuária, extração de madeira e produção mineral. Os maiores impactos ambientais estão relacionados ao conjunto de atividades econômicas conectadas direta e indiretamente à produção agropecuária, o agronegócio. A construção do porto graneleiro na capital, Porto Velho, em 1995, e a abertura, em 1997, da hidrovia do rio Madeira, mudaram o perfil econômico de Rondônia. Com 1.115 km, a hidrovia liga a capital ao Porto de Itacoatiara, no Amazonas, barateando o transporte de seus produtos agrícolas.

Com relação ao extrativismo vegetal, são três os principais grupos de produtos: alimentos (castanha-do-pará e palmito), matérias-primas (látex, madeira em tora e óleo de copaíba) e combustíveis (carvão vegetal e lenha).

Quanto às atividades industriais, nos últimos anos, estas também apresentaram um decréscimo no contexto geral da formação do PIB, apesar dos diversos pólos agroindustriais localizados em distintas regiões do estado, das potencialidades dos recursos naturais e das aptidões econômicas existentes. O maior número das empresas de Rondônia tem participação nos segmentos de produtos alimentícios (25%), madeireiros (18%), moveleiro (13%), produtos metálicos (11,4%), confecções (5,6%) e minerais não-metálicos (4,7%).

Quanto à produção mineral, o ouro continua sendo o principal mineral explorado no estado de Rondônia, com garimpos localizados, principalmente, no rio Madeira. A produção é muito variável, com os maiores valores registrados em 1990 (9.610 kg), mas com declínio contínuo desde então (IBGE, 2000). Mas em termos econômicos, a

cassiterita é o produto mais importante. No início, era explorada em garimpos manuais, mas, a partir de 1988, passou a ser extraída de forma mecanizada. Rondônia já foi o estado com maior produção desse mineral, posição hoje ocupada pelo Amazonas (IBGE, 2000). Também são extraídos os seguintes minerais: columbita-tantalita, prata, cobre, cobalto, chumbo, zinco, platina, paládio, terras raras, cromo, fósforo, esmeralda, diamante, calcário e topázio, além do granito.

Com relação ao desmatamento, nesta primeira década dos anos 2000, Rondônia continua apresentando um dos maiores índices, entre os oito estados amazônicos (Tabela 3). De acordo com o INPE (2008), entre 2000 e 2004, a área desmatada no estado aumentou em 56%. Contudo, a partir deste ano houve um decréscimo significativo, possivelmente resultado das políticas de controle ao desmatamento implementadas nos últimos anos, sendo que em 2007 foi verificado um decréscimo de 33% na taxa de desmatamento em relação ao primeiro ano desta década.

Tabela 3. Área desmatada na Amazônia, entre 2000 e 2008

Estado/ano	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008***
Acre	547	419	883	1078	728	592	398	184	222
Amapá	-	7	0	25	46	33	30	39	-
Amazonas	612	634	885	1558	1232	775	788	610	479
Maranhão	1065	958	1014	993	755	922	651	613	1085
Mato Grosso	6369	7703	7892	10405	11814	7145	4333	2678	3259
Pará	6671	5237	7324	6996	8521	5731	5505	5425	5180
Rondônia	2465	2673	3099	3597	3858	3244	2049	1611	1061
Roraima	253	345	84	439	311	133	231	309	570
Tocantins	244	189	212	156	158	271	124	63	112
Amazônia Legal	**18226**	**18165**	**21394**	**25247**	**27423**	**18846**	**14109**	**11532**	**11968**

*Estimativa
Fonte: INPE/DETER, 2008

As áreas protegidas têm desempenhado importante papel na contenção do desmatamento no Estado. Além de conservar a biodiversidade também favorecem a manutenção das florestas. Sá e Ferreira (2000) demonstraram que, nos estados de Rondônia, Pará e Mato Grosso, a proporção de área desmatada dentro das áreas protegidas variou de 1,5 a 4,7%, enquanto a proporção de desmatamento fora delas variou de 29,2% a 48,1%. Esses resultados comprovam a importância das áreas protegidas (unidades de conservação e terras indígenas) como uma das estratégias que auxiliam a diminuir o processo de exploração das florestas, nos três estados que mais contribuem para o desmatamento na Amazônia, e contrariam, em parte, a hipótese generalizada de que as áreas protegidas na Amazônia não estariam cumprindo sua

função na conservação e uso racional dos recursos da região, devido à falta de implementação e diferentes graus de vulnerabilidade (Sá e Ferreira, 2000).

1.3.2 O Zoneamento Socioeconômico e Ecológico do estado de Rondônia

O Zoneamento Socioeconômico e Ecológico (ZSEE) foi legalmente instituído pelo estado de Rondônia, por meio do Decreto nº 3.782 de 14 de junho de 1988, e posteriormente convertido em Lei Complementar nº 52 de 20 de dezembro de 1991. Consta na Lei que instituiu o ZSEE que seu objetivo seria "orientar a implementação de medidas e elevação do padrão socioeconômico das populações, por meio de ações que levem em conta as potencialidades, as restrições de uso e a proteção dos recursos naturais, permitindo que se realize o pleno desenvolvimento das funções sociais e do bem-estar de todos, de forma sustentável".

Esta primeira versão do Zoneamento, na prática, apresentou deficiências e limitações, determinando que, em 1996, fossem oficialmente iniciados estudos para uma segunda aproximação do ZSEE. Em 06 de junho de 2000, a Lei Complementar Nº 233 instituiu a Segunda Aproximação do Zoneamento Socioeconômico-Ecológico de Rondônia, o qual se constitui no principal instrumento de planejamento da ocupação e controle de utilização dos recursos naturais do estado. As Zonas foram definidas pelo grau de ocupação, vulnerabilidade ambiental e aptidão de uso, bem como pelas Unidades de Conservação e Reservas Indígenas.

Segundo Rondônia (2000, 2007), o ZSEE classifica o Estado em três zonas, definindo-as e estabelecendo diretrizes para sua ocupação e desenvolvimento de atividades econômicas, como se segue:

ZONA 1 – Áreas com potencial para Expansão e Consolidação das Atividades Econômicas, abrangendo 120.310,48 km², equivalente a 50,5% da área total do Estado, sendo dividida em quatro subzonas.

ZONA 2 – Áreas de Conservação dos Recursos Naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável, destinadas à conservação dos recursos naturais, abrangendo 34.843 km^2, equivalente a 14,6% da área total do Estado, sendo divididas em duas subzonas.

ZONA 3 – Áreas Institucionais, constituídas pelas áreas protegidas de uso restrito e controlado, previstas em Lei e instituídas pela União, Estado e Municípios, abrangendo 83.367,90 km², equivalentes a 34,9% da área total do Estado, sendo divididas em três subzonas.

Subzona 3.1: Áreas constituídas pelas Unidades de Conservação de Uso Direto

Subzona 3.2: Áreas formadas pelas Unidades de Conservação de Uso Indireto Subzona 3.3: Áreas formadas pelas Terras Indígenas

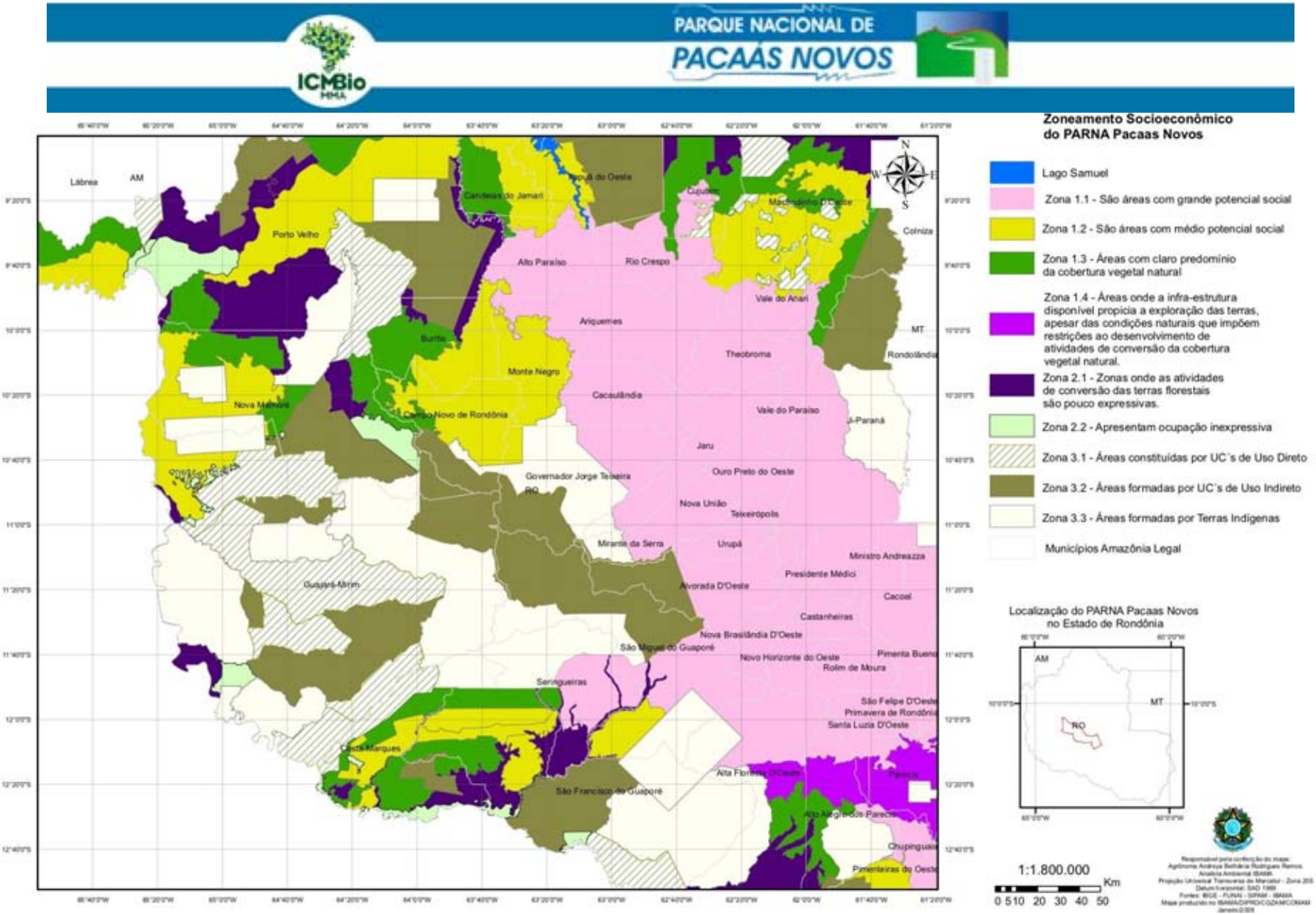


Figura 3. Segunda Aproximação do Zoneamento Socioeconômico e Ecológico do Estado de Rondônia

Em 02 de junho de 2004, foi firmado acordo de cooperação entre o Ministério do Meio Ambiente e o Governo do estado de Rondônia, visando ajustar o ZSEE-RO, a Lei de Crimes Ambientais e a Medida Provisória Federal nº 2166 de 2001, que modificou a área de reserva legal para 80% das propriedades na região Amazônica, restringindo a possibilidade do corte raso para 20%. De acordo com este termo de cooperação os agricultores que desmataram áreas em proporção maior que a permitida no Código Florestal terão de recompor as RLs em 50% num prazo máximo de 30 anos. Por outro lado, o Ministério do Meio Ambiente se comprometeu a fazer gestão junto a agências federais de financiamento e crédito visando à criação de modalidades de crédito que viabilizem a recomposição de RLs e Áreas de Proteção Permanente (APPs), assim como a intensificar a implementação de pólos do Proambiente (Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural) no Estado.

1.3.3 Áreas protegidas do estado de Rondônia

O estado de Rondônia tem atualmente 64 Unidades de Conservação, sendo que sob gestão do Governo Federal, existem 6 de proteção integral e 7 de uso sustentável, além de 21 Terras Indígenas (Borges *et al.*, 2007). Todas estas UC's ocupam uma área equivalente a 28,3% do território do Estado, sendo que destes, 13,1% consistem em áreas de proteção integral (Tabela 4 e 5).

Tabela 4. Unidades de conservação federais e terras indígenas do estado de Rondônia

Nome	Categoria	Área (ha)
RB do Jaru	Proteção Integral	302.561,91
RB do Guaporé	Proteção Integral	618.173
EE de Cuniã	Proteção Integral	128.849
PN Pacaás Novos	Proteção Integral	764.801
PN Serra da Cutia	Proteção Integral	283.611
PN Campos Amazônicos	Proteção Integral	873.570
Resex Barreiro das Antas	Desenvolvimento Sustentável	107.234
Resex Lago do Cuniã	Desenvolvimento Sustentável	52.322
Resex Rio Cautário	Desenvolvimento Sustentável	73.817
Resex Rio Ouro Preto	Desenvolvimento Sustentável	202.115
FN Bom Futuro	Desenvolvimento Sustentável	275.439
FN Jacundá	Desenvolvimento Sustentável	222.152
FN Jamari	Desenvolvimento Sustentável	223.101
TI Igarapé Lage	Terra Indígena	107.521
TI Igarapé Lourdes	Terra Indígena	195.613
TI Igarapé Ribeirão	Terra Indígena	48.798
TI Karipuna	Terra Indígena	153.628

TI Karitiana	Terra Indígena	87.986
TI Kaxarari	Terra Indígena	45.924
TI Kwasa Rio São Pedro	Terra Indígena	16.989
TI Marechal Rondon	Terra Indígena	
TI Massaco	Terra Indígena	421.698
TI Pacaás Novos	Terra Indígena	279.906
TI Parque do Aripuanã	Terra Indígena	639.119
TI Rio Branco	Terra Indígena	235.151
TI Rio Guaporé	Terra Indígena	115.788
TI Rio Mequens	Terra Indígena	110.625
TI Rio Negro Ocaia	Terra Indígena	107.378
TI Rio Omere	Terra Indígena	40.154
TI Roosevelt	Terra Indígena	133.508
TI Sagarana	Terra Indígena	18.120
TI Sete de Setembro	Terra Indígena	129.589
TI Tubarão Latunde	Terra Indígena	109.918
TI Uru-Eu-Wau-Wau	Terra Indígena	1.867.118

Tabela 5. Unidades de conservação estaduais do estado de Rondônia

Nome	Categoria	Área (ha)
RB Rio Ouro Preto	Proteção Integral	58.059
RB Traçadal	Proteção Integral	25.446
EE A. Mujica Nava	Proteção Integral	18.186
EE Serra dos Três Irmãos	Proteção Integral	91.773
EE de Samuel	Proteção Integral	74.388
PE Candeias	Proteção Integral	8.985
PE de Corumbiara	Proteção Integral	431.707
PE de Guajará-Mirim	Proteção Integral	204.009
PE Serra dos Parecis	Proteção Integral	38.950
PE Serra dos Reis	Proteção Integral	36.304
APA Rio Madeira	Área de Proteção Ambiental	6.741
Resex Angelin	Desenvolvimento Sustentável	8.871
Resex Aquariquara	Desenvolvimento Sustentável	18.1 85
Resex Castanheira	Desenvolvimento Sustentável	9.710
Resex Rio Cautário	Desenvolvimento Sustentável	144.372
Resex Curralinho	Desenvolvimento Sustentável	1.906
Resex Freijó	Desenvolvimento Sustentável	572
Resex Garrote	Desenvolvimento Sustentável	879
Resex Ipê	Desenvolvimento Sustentável	821
Resex Itaúba	Desenvolvimento Sustentável	1.630
Resex Jaci Paraná	Desenvolvimento Sustentável	204.418

Resex Jatobá	Desenvolvimento Sustentável	1.333
Resex Maracatiára	Desenvolvimento Sustentável	8.669
Resex Massaranduba	Desenvolvimento Sustentável	6.191
Resex Mogno	Desenvolvimento Sustentável	2.397
Resex Pacaás Novos	Desenvolvimento Sustentável	342.904
Resex Piquiá	Desenvolvimento Sustentável	1.279
Resex Rio Pedras Negras	Desenvolvimento Sustentável	128.029
Resex Rio Preto/Jacundá	Desenvolvimento Sustentável	115.769
Resex Roxinho	Desenvolvimento Sustentável	975
Resex Seringueiras	Desenvolvimento Sustentável	532
Resex Sucupira	Desenvolvimento Sustentável	2.878
FERS Araras	Desenvolvimento Sustentável	993
FERS Cedro	Desenvolvimento Sustentável	2.580
FERS Gavião	Desenvolvimento Sustentável	478
FERS Mutum	Desenvolvimento Sustentável	11.596
FERS Periquitos	Desenvolvimento Sustentável	1.226
FERS Rio Machado	Desenvolvimento Sustentável	93.744
FERS Rio Madeira A	Desenvolvimento Sustentável	65.032
FERS Rio Madeira B	Desenvolvimento Sustentável	51.524
FERS Rio Madeira C	Desenvolvimento Sustentável	30.000
FERS Rio Mequéns	Desenvolvimento Sustentável	425.844
FERS Rio Roosevelt	Desenvolvimento Sustentável	27.860
FERS Rio São Domingos	Desenvolvimento Sustentável	267.375
FERS Rio Vermelho A	Desenvolvimento Sustentável	38.688
FERS Rio Vermelho B	Desenvolvimento Sustentável	152.000
FERS Rio Vermelho C	Desenvolvimento Sustentável	20.215
FERS Rio Vermelho D	Desenvolvimento Sustentável	137.844
FERS Tucano	Desenvolvimento Sustentável	655

No estado de Rondônia, as unidades de conservação e as terras indígenas constituem a Zona 3 do ZSEE/RO, denominada de áreas institucionais, previstas e instituídas pela União, estados e municípios. Esse conjunto de áreas protegidas possui extrema importância para a conservação da biodiversidade brasileira e em especial para a Amazônia e o estado de Rondônia, frente às inúmeras pressões sobre os recursos naturais a que tradicionalmente vêm sendo submetidos.

1.3.4 Potencialidades de cooperação

Diversas organizações governamentais e não-governamentais, locais, estaduais, federais e internacionais, estão envolvidas diretamente com a implementação do Parque ou são colaboradores potenciais conforme apresentado na Tabela 6.

Tabela 6. Lista das instituições governamentais e não-governamentais atuantes e com potencialidades na implementação do Parque e sua zona de amortecimento

ENTIDADES	JURISDIÇÃO	ATIVIDADES LIGADAS AO PARQUE
Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - Ibama	Federal	Fiscalização; Educação Ambiental; Apoio técnico
Associação do Povo Amondawa	Local	Fiscalização; organização social
Promotoria Estadual (Ariquemes)	Local	Fiscalização
Prefeituras dos municípios da região do Parque	Local	Recursos financeiros; apoio técnico
Promotoria Federal	Estadual	Fiscalização
Associação de Defesa Etno-Ambiental - Kanindé	Estadual	Organização social; educação ambiental; fiscalização e pesquisa
Polícia Ambiental de Rondônia	Estadual	Educação ambiental; fiscalização
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM	Estadual	Educação ambiental; fiscalização e análises laboratoriais
Universidade Federal de Rondônia - UNIR	Estadual	Educação ambiental; pesquisa
Fundação Nacional do Índio (Funai)	Federal	Organização social; fiscalização
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA	Federal	Apoio em atividades relacionadas a questão fundiária
Sistema de proteção da Amazônia - SIPAM	Federal	Mapeamentos; monitoramento de operações; telecomunicações
Grupo de Trabalho Amazônico - GTA	Federal	Organização social; fiscalização
WWF-Brasil	Federal	Apoio técnico e logísitico
WWF-Bolívia	Internacional	Apoio técnico e logísitico
Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)	Internacional	Articulação política e pesquisa

PARQUE NACIONAL DE
PACAÁS NOVOS

PLANO DE MANEJO

ENCARTE 2
Análise da Região da UC

ICMBio
MMA

ENCARTE 2 – ANÁLISE DA REGIÃO DA UC

2.1 Características Gerais

A integridade de uma unidade de conservação (UC) depende em grande parte do uso da terra e das atividades exercidas nos municípios e áreas de entorno. A Lei n.º 9.985 de 2000 que estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), em seu art. 27, parágrafo 1º, prevê que os planos de manejo das unidades de conservação devem abranger não só a área da própria UC, mas também seu entorno (zona de amortecimento e os corredores ecológicos).

Para fins de planejamento, o documento orientador para a elaboração dos planos de manejo das unidades de conservação federais de proteção integral elaborado pelo Ibama (2002) traz os conceitos de região da UC e Zona de Amortecimento. Como região da unidade de conservação entende-se a área que "compreende os municípios que formam a área de influência da mesma; sendo que a caracterização da região tem por objetivo a identificação e a avaliação desses processos para orientar futuras ações de manejo". Já a Zona de Amortecimento (ZA) é definida como o "entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade".

Os municípios abrangidos pelo Parque Nacional de Pacaás Novos são: Guajará Mirim, Nova Mamoré, Campo Novo de Rondônia, São Miguel do Guaporé, Governador Jorge Teixeira, Alvorada d'Oeste, Mirante da Serra e Urupá. Já a zona de amortecimento é composta por todo o território da Terra Indígena Uru-Eu Wau Wau, não sobreposto ao Parque, pelo leito do rio Pacaás Novos, além de uma faixa de 2 km, no limite noroeste e sul da UC, totalizando 1.220.078 ha. Os municípios que têm parte de sua área ocupada pela Zona de Amortecimento são Guajará-Mirim, Nova Mamoré, Campo Novo de Rondônia, Monte Negro, Cacaulândia, Gov. Jorge Teixeira, Mirante da Serra, Jaru, Alvorada do Oeste, São Miguel do Guaporé, São Francisco, Seringueiras e Costa Marques (Figura 4).

Esta região é caracterizada pela forte pressão antrópica sobre os recursos naturais. Vem passando por incrementos populacionais desde o século XIX, primeiro com o Ciclo do Ouro e, em seguida, com o Ciclo da Borracha, mas foi a partir da década de 1970 que passou a receber os maiores contigentes de migrantes, resultado da política de ocupação do território proporcionada pelo Governo Federal e marcada pela construção da rodovia BR 364. De acordo com Matias (1997), de todos os ciclos econômicos que resultaram em correntes migratórias para o Estado, o incentivado pela abertura da BR 364 foi o

mais importante, uma vez que o aumento da população foi muito grande e, do ponto de vista econômico, nunca se havia gerado tamanho produto interno bruto.

Todavia, do ponto de vista da conservação, todo esse processo tem resultado em altas taxas de deflorestamento, problemas fundiários diversos e graves ameaças à biodiversidade na região. A criação de unidades de conservação, desta forma, assume caráter estratégico na contenção da pressão advinda da BR-364, com o Parque Nacional de Pacaás Novos ocupando lugar de destaque em um mosaico de unidades de conservação na região central do estado de Rondônia

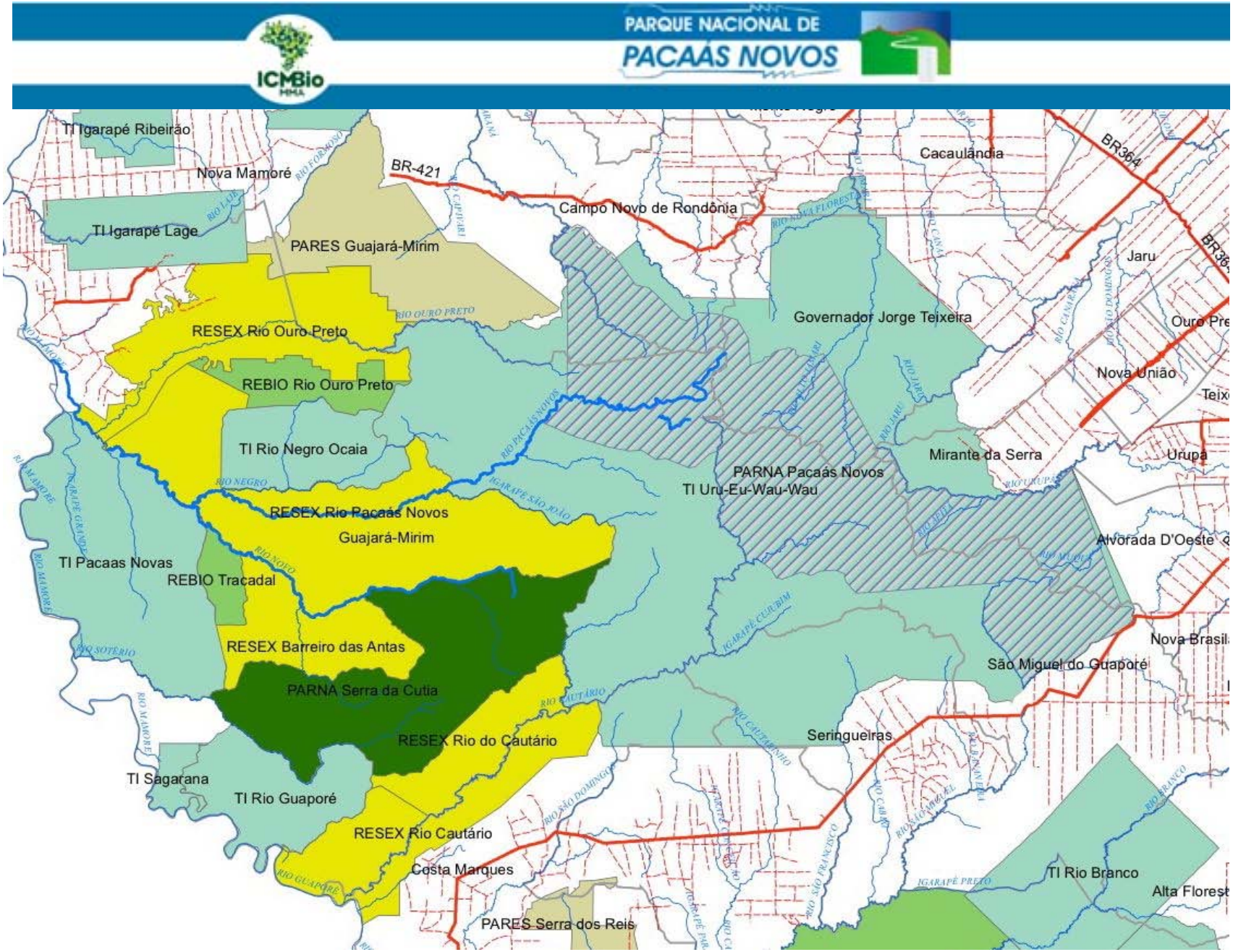


Figura 4 - Região do Parque Nacional de Pacaás Novos

2.2 Caracterização Ambiental da Região

Para a caracterização da região do Parque, utilizou-se como subsídio o "Diagnóstico Etnoambiental Participativo da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau", realizado sob coordenação da Associação de Defesa Etno-ambiental Kanindé (Kanindé, 2002), bem como revisões de literatura e consultas a sítios na internet.

2.2.1 Aspectos gerais da região do Parque[1]

Além de estar localizado na Amazônia Ocidental, uma das áreas de maior biodiversidade do planeta, a região do Parque engloba uma variedade de topografias e ecossistemas, tais como a Serra dos Pacaás Novos, os principais afluentes de dois rios de médio e grande porte, (Ji-Paraná e o Madeira, considerados entre os mais importantes do Estado), e ecossistemas florestais e não florestais, como a Floresta Tropical Amazônica e o Cerrado, sendo caracterizada por ser um ecótono ou zona de transição ecológica. Desta forma, encontra-se no PNPN uma grande diversidade de paisagens e espécies animais e vegetais.

A região do Parque Nacional de Pacaás Novos ainda contém sua cobertura florestal relativamente conservada e características bioclimáticas típicas do Bioma Amazônia. Pode-se afirmar que o estado atual de conservação é resultado da implantação das diversas áreas protegidas na região, que formam o mosaico citado no Encarte 1.

2.2.1.1 Meio físico

No que diz respeito ao relevo, este de modo geral é plano no estado de Rondônia, não apresentando grandes elevações ou depressões. Por sua vez, as áreas mais acidentadas encontram-se em pontos situados mais para o centro do Estado (na região do Parque) onde ocorrem elevações e depressões com altitudes que chegam a alcançar mais de 1.000 metros, como o Pico Tracoá. Este é situado no interior do PNPN e tem 1.126 m de altura, sendo o ponto culminante do Estado.

A região do PNPN é bem representativa da rede hidrográfica de Rondônia, uma vez que abriga as nascentes das principais bacias do Estado (Guaporé; Pacaás Novos; Jaci Paraná; Jamari; e Ji-Paraná ou Machado). Dentro do PNPN/TIUEWW nascem os rios

[1] Para fins de elaboração deste encarte, fez-se uso da bibliografia existente sobre o estado de Rondônia, bem como de informações constantes no Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra da Cutia.

Jamari, Jaci Paraná, Candeias, Urupá, Jaru, São Miguel, São Francisco, São Domingos, Muqui, Cautário, Cautarinho, Ouro Preto e Pacaás Novos.

O principal corpo d'água do Estado é o rio Madeira, um dos mais importantes afluentes do rio Amazonas, que tem 1.700 km de extensão em território brasileiro. Este é formado pelos rios Guaporé, Mamoré e Beni, originários dos planaltos andinos e apresenta dois trechos distintos em seu curso denominados Alto e Baixo Madeira.

O rio Ji-Paraná é o principal afluente do rio Madeira em Rondônia. Corta todo o Estado no sentido sudeste/nordeste e forma uma bacia com aproximadamente 92.500 km². Embora tenha 50 cachoeiras e corredeiras ao longo de seu percurso, em alguns trechos o rio é navegável, atendendo ao escoamento dos produtos oriundos do extrativismo vegetal na região.

O rio Guaporé nasce a 1.800 metros de altitude, na Chapada dos Parecis, em Mato Grosso, percorrendo, ao todo, 1.716 km, dos quais 1.500 km são navegáveis. O rio Mamoré nasce na Cordilheira Real dos Andes (Bolívia), chamando-se Grande La Plata e recebe o rio Beni, na fronteira do Brasil com a Bolívia. Seu curso tem extensão de 1.100 km. Os rios Guaporé e Mamoré formam uma rede hidroviária de grande importância. Com cerca de 1.400 km de extensão, essa hidrovia conta com linhas regulares de navegação, brasileiras e bolivianas. Juntos, os rios Guaporé e Mamoré formam a divisa natural entre Rondônia e Bolívia.

Já o rio Jamari foi represado para a formação da primeira usina hidrelétrica do Estado e serve como via de transporte de passageiros e cargas na região compreendida entre os municípios de Porto Velho e Ariquemes.

O clima da região do Parque, assim como todo o estado de Rondônia, é do tipo Tropical Úmido, marcado pelas temperaturas elevadas durante todo o ano, com pequena amplitude térmica anual. Para todo o Estado, as temperaturas médias anuais variam em torno de 25,5ºC em Porto Velho e 23º a 24ºC em Vilhena, com as temperaturas máximas chegando aos 32ºC no norte (Porto Velho) e aos 29ºC no sul (Vilhena) e as mínimas variando entre 18º a 21ºC no norte do estado e 16º a 20ºC no sul.

A pluviosidade é outra característica marcante desse tipo climático, com os meses de junho, julho e agosto marcados pela baixa pluviosidade ou, até mesmo, pela total ausência de chuvas. Não foram encontrados dados meteorológicos detalhados para a região do Parque. Contudo, medições realizadas em Porto Velho e Vilhena, indicaram precipitação média anual variando entre 2.250 mm e 2.081 mm, respectivamente. A concentração média no período de novembro a março é de 1.477 mm em Porto Velho e 1.473 mm em Vilhena (ou seja, em torno de 70% do total da precipitação anual) e uma concentração média no período de junho a agosto de 146 mm em Porto Velho e 58 mm

em Vilhena (isto é, 6,5% e 3% do total da precipitação média anual). A umidade relativa média anual apresenta uma variação muito pequena, em torno de 85%, oscilando entre 60 e 90% no inverno, quando os índices de precipitações são menores, e entre 80 e 90% no verão, quando ocorrem os maiores índices de precipitação.

Segundo a classificação de Köppen, o estado possui clima tipo Aw – clima tropical chuvoso com média de temperatura durante o mês mais frio superior a 18ºC (megatérmico) e uma estação seca bem definida durante o inverno, quando ocorre na região um moderado déficit hídrico, com índices superiores a 50 mm/mês.

Dentre as formações geológicas existentes no estado de Rondônia, cinco classes ocorrem na região do Parque. As principais formações ocorrentes são: Granitóides tardios a pós-orogênicos; Grupo Metavulcano-Sedimentar Nova Brasilândia; Formação Nova Floresta; Formação Palmeiral; Formações Superficiais.

A estas formações estão associados diversos tipos de solos. De acordo com o Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do estado de Rondônia (Sedam/RO, 2001), os tipos de solos encontrados na região do Parque são: Argissolos (Podzólicos); Cambissolos Eutróficos e Distróficos; Gleissolos; Latossolos (Amarelo, Vermelho-Amarelo, Vermelho-Escuro, Vermelho Eutrófico); Neossolo Flúvico; Neossolos Regolíticos; Neossolos Litólicos; Planossolos Distróficos; Plintossolos.

2.2.2 Aspectos bio-ecológicos

Os rios são especialmente importantes como barreiras zoogeográficas que isolam grupos de mamíferos como os primatas (Ferrari & Lopes, 1992a). Até certo ponto, esse isolamento é benéfico do ponto de vista da conservação, pois minimiza a influência de ações antrópicas na paisagem. Esta conjunção entre aspectos geomorfológicos e climáticos típica dos ecótonos favorecem os processos evolutivos e a diversificação genética e ecológica de comunidades e populações.

Quanto à vegetação, a formação predominante, na maior parte da região do Parque é a Floresta Ombrófila Aberta. Devido ao estado de Rondônia ser formado pelos domínios geomorfológicos do Brasil Central e o Amazônico e a região do Parque ser caracterizada por um ecótono, trazendo características dos biomas Amazônia, Cerrado e Pantanal. Das 25 classes de vegetação existentes no Estado, 17 ocorrem na região do Parque, incluindo Floresta Ombrófila Densa e Aberta, Formações Pioneiras (várzeas e igapós), florestas de transição ou contato, e diversos tipos de formações abertas, como as savanas além de diversos tipos de transição entre as formações florestais e abertas.

Rondônia abriga uma fauna de mamíferos relativamente rica em comparação com outras unidades da federação com extensão territorial semelhante. Estudos recentes têm mostrado que as serras e os gradientes ecológicos associados exercem um papel importante sobre a distribuição de alguns gêneros. No caso específico, a Serra dos Pacaás Novos parece formar uma zona de transição entre as distribuições geográficas de espécies de primatas de gêneros como Callicebus (Ferrari *et al*., 2000) e Callithrix (Ferrari *et al*., 1999a).

Outro aspecto significativo da zoogeografia de mamíferos na região é a aparente existência de zonas de parapatria e simpatria entre algumas espécies cogenéricas e, possivelmente, a ocorrência de hibridização, como indicado por Ferrari *et al*. (2000), e como parece ser o caso da região entre a Serra dos Pacaás Novos e a Serra dos Uopianes, (Messias, obs. pess.). Dessa forma, apesar de haver alguns estudos realizados em três unidades de conservação, localizadas na porção oeste do estado de Rondônia, no interflúvio Madeira-Tapajós, inseridas na zona zoogeográfica ZZ4, a Reserva Biológica do Rio Ouro Preto (situada no limite entre as zonas ZZ5 e ZZ4), a Reserva Biológica Traçadal e o Parque Estadual Serra dos Reis, a riqueza, a composição e a abundância da mastofauna de médio e grande porte na região do Parque ainda é pouco conhecida.

Esta região tem papel significativo na zoogeografia de vários grupos de mamíferos, pois constitui uma zona de contato entre as regiões biogeográficas ZZ4 e ZZ5, propostas por Ferrari et al.(1998). Essas Zonas estariam limitadas pela Serra dos Pacaás Novos (limite norte para a zona ZZ4 e sul para a zona ZZ5), porém, como essa barreira biogeográfica não se estende até os limites oestes dessas zonas (rio Mamoré para a ZZ5), os afluentes de pequeno porte, limítrofes das bacias do Mamoré e Guaporé, não representariam barreiras zoogeográficas efetivas para a mastofauna, particularmente para o grupo dos primatas. Isto reforça a importância da conservação da região, por um lado, e a provável complexidade da diversidade de sua fauna, por outro.

Os inventários e outros estudos ainda são muito escassos. Contudo, há evidências de ocorrência na região dos representantes mais significativos das ordens mais importantes da classe Mammalia, principalmente Primatae, Rodentia, Didelphimorpha, Pilosa e Carnivora, tais como onça pintada (Panthera onça), onça parda (Puma concolor), anta (Tapirus terrestris), porcos selvagens diversos e espécies raras, como cachorro do mato vinagre (Speothos venaticus).

Embora não tenham sido encontrados dados específicos referentes à avifauna para a região do Parque, levantamentos realizados em locais próximos, como ao longo da margem esquerda do rio Ji-Paraná, entre os anos de 1986 e 1988, por equipes do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e do Field Museum of Natural History (Stotz *et al*., 1997), revelam que foram encontradas 459 espécies de aves,

tornando-a uma das mais ricas comunidades de aves da Amazônia brasileira (Stotz *et al.*, 1997). A avifauna do estado de Rondônia é uma das menos conhecidas e mais impactadas comunidades avifaunísticas da bacia Amazônica (Stotz *et al.*, 1997). A região entre os rios Madeira e Tapajós, incluindo virtualmente todo o estado de Rondônia, é considerada como uma das principais áreas de endemismo de aves ao sul do rio Amazonas (Cracraft, 1985), de forma que a sobrevivência, ao longo prazo, de uma série de táxons únicos encontra-se ameaçada pelo rápido desmatamento e ocupação que atingem o estado.

A carência de informações específicas para a região também ocorre no que tange a herpetofauna e ictiofauna. A título de inferência, de acordo com Ávila-Pires (1995), para todo o estado de Rondônia foi confirmada a ocorrência de 70 espécies de 15 famílias de répteis, entre quelônios, crocodilianos, cobras e jacarés, levando-se em consideração que por ser caracterizada como um grande mosaico do ponto de vista ecológico, Rondônia abriga espécies que ocorrem apenas no leste da Amazônia; espécies restritas ao oeste da Amazônia; restritas ao sudoeste da Amazônia; e espécies dos cerrados do Brasil Central que ocupam extensões dessa vegetação no estado, freqüentemente em áreas de enclave, circundadas por floresta amazônica, como ocorre na região do Parque. Como conseqüência, observa-se uma alta diversidade beta (entre regiões), dado crucial para a definição de políticas públicas ambientais no estado, pois indica que áreas próximas podem ter faunas ao menos parcialmente distintas (e mais próximas daquelas de áreas mais distantes).

Quanto à ictiofauna, sabe-se que grandes sistemas aquáticos suportam centenas de espécies de peixes, mas pouco se sabe sobre os mecanismos que sustentam e limitam a diversidade nesses locais. A região Amazônica possui a maior bacia de drenagem do mundo, com cerca de 700.000 km^2 (Santos & Ferreira, 1999). É formada por uma diversidade de corpos d'água, não somente de grandes rios e lagos, mas também inúmeros pequenos riachos que constituem uma das redes hídricas mais densas do mundo (Junk, 1983). Sistemas aquáticos de grande porte têm sido intensamente estudados, mas as redes de igarapés e sua importância na formação dos sistemas mais complexos são pouco conhecidas (Menezes, 1996). Lowe-McConnell (1999) afirma que a diversidade de espécies de peixes diminui em direção às nascentes dos córregos, onde as condições de alimentação e refúgio são mais limitantes, especialmente no período da seca (Vannote *et al*., 1980). Entretanto, é junto às nascentes que se espera encontrar uma alta incidência de espécies endêmicas (Menezes, 1996). A região do Parque é caracterizada por estar associada a diversas bacias e sub-bacias hidrográficas, abrigando centenas de corpos d'água das mais diversas ordens e em regiões intactas do ponto de vista ecológico. Isto confere a região do Parque caráter estratégico do ponto de vista da conservação.

2.3 Uso e Ocupação da Terra e Problemas Ambientais Decorrentes[2]

2.3.1 Os municípios da região

O município mais antigo da região do PNPN é Guajará-Mirim, que dista 320 km de Porto Velho, capital do Estado. Guajará-Mirim exerceu papel protagonista no processo de construção da ferrovia Madeira-Mamoré, no ínicio do século XX e durante o ciclo da borracha. A construção da estrada de ferro veio acelerar o povoamento local, contribuindo no incremento da agricultura, além do extrativismo vegetal proporcionado pela vasta e rica vegetação natural existente. Alguns indicadores geográficos e sócio-econômicos dos municípios da região do Parque estão na tabela 7:

Tabela 7. Aspectos geográficos e sócio-econômicos dos municípios da região do PNPN

Município	População (hab)*	Dimensão territorial (km²)*	IDH médio**	PIB per capta (R$)***
Alvorada D'Oeste	19.542	2.982	0,694	6.313
Campo Novo	12.455	3.455,90	0,697	4.195
Guajará-Mirim	39.451	24.856	0,743	8.300
Governador Jorge Teixeira	18.007	5.067	0,669	5.332
Mirante da Serra	12.086	1.253,7	0,691	6.080
Nova Mamoré	21.162	10.072	0,659	6.388
São Miguel do Guaporé	31.185	7.814,95	0,669	5.332
Urupá	13.381	832	0,671	5.479
Jaru	54.701	2.944	0,729	9.785
São Francisco do Guaporé	14.370	10.961,75	0,720	6.453
Seringueiras	13.584	3.660,65	0,687	5.664
Costa Marques	10.255	5.140,60	0,693	5.553
Cacaulândia	5.411	1.962	0,713	11.055
Monte Negro	14.400	1.413,4	0,685	5.792
Total da região	279.990	82.415,95	0,694	6.558,64
Rondônia	1.562.417	237.576	0,776	8.553,69
Brasil	189.895.135	8.515.877	0,807	18.996,80

[2] As informações constantes neste item baseiam-se, em sua maior parte, nos dados contidos no levantamento socioeconômico realizado por Cardozo *et al*. (2003), durante a elaboração do plano de manejo do Parque Nacional da Serra da Cutia (BRASIL, 2007) e no Diagnóstico Participativo Etno-ambiental Uru-Eu-Wau-Wau (Kanindé, 2002).

* Fonte: sítio do Governo do Estado de Rondônia (acesso em 26/07/08) e Censo Demográfico do IBGE (disponível em www.ibge.gov.br, acesso em 26/07/08)
** Fonte: Índice de Desenvolvimento Humano. Fonte: PNUD (disponível http://www.pnud.org.br/idh/ em 16/12/2008)
*** Fonte: IBGE (disponível em www.ibge.gov.br em 16/12/08)

Os dados da tabela revelam uma região economicamente pobre (baixo IDH e PIB per capita bem abaixo da média nacional - o que gera extrema vulnerabilidade social) e com contingente populacional relativamente baixo, se comparado com o restante do estado de Rondônia. Entretanto, a região situa-se muito próxima da frente de desmatamento associada à BR-364 e BR-429, sendo palco de constantes conflitos sócio-ambientais e agrários. Dentre eles, destacam-se a extração ilegal de madeira; desmatamento e incêndios florestais provocados pela expansão da atividade agropecuária; caça e pesca; grilagem de terras; desrespeito ao ZSEE (não manutenção das áreas de reserva legal); e falta de documentos de posse da terra nos municípios, o que ocasiona em dificuldades na fiscalização e na proposição de alternativas de desenvolvimento para o entorno. Apenas para se ter uma noção desta problemática, dados produzidos em estudos sobre a dinâmica de desmatamento no Estado revelam que foram retirados até 2005 cerca de 16 milhões de metros cúbicos de madeira, o que equivale a cerca de 830 milhões de reais em dinheiro.

Com exceção de Guajará-Mirim, que tem no comércio e turismo as principais fontes de renda, nos demais municípios da região a principal atividade é a pecuária de corte. Segundo o Idaron (Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do estado de Rondônia), o rebanho bovino do Estado cresceu de 70.000 cabeças em 1970 para mais de 11 milhões em 2007.

Tabela 8. Rebanho bovino dos municípios da região do PNPN no período 1999-2007

Município	2003	2005	2007	Crescimento no período (%)
Alvorada D'Oeste	219.190	251.173	219.350	0,72
Campo Novo	124.740	198.663	229.808	84,22
Guajará-Mirim	90.697	115.728	123.017	35,63
Governador Jorge Teixeira	171.247	222.454	228.417	33,38
Mirante da Serra	89.361	103.407	102.214	14,38
Nova Mamoré	167.778	272.639	343.179	104,54
São Miguel do Guaporé	170.035	223.897	277.214	63,03
Jaru	473.245	525.369	502.134	6,10
São Francisco do Guaporé	212.196	309.739	366.418	72,67
Seringueiras	140.224	183.245	167.282	19,29

Costa Marques	62.196	94.942	133.158	114,09
Cacaulândia	210.493	248.212	231.234	9,85
Monte Negro	172.021	223.065	231.465	34,55
Total da região	2.303.423	2.972.533	3.154.890	36,96
Rondônia	9.621.225	11.349.452	11.012.991	14,46

Fonte: Governo do Estado de Rondônia (Disponível em http://www.seapes.ro.gov.br/Boletins/bol_03/07 em 16/12/2008)

Os dados se tornam ainda mais alarmantes quando se verifica o papel da pecuária nos sistemas de produção locais. As pastagens ocupam em média 58% da área dos estabelecimentos agropecuários, podendo chegar a quase 73%, como no caso de Alvorada D'Oeste (Tabela 9). Desta forma, a adoção de políticas públicas com foco na conservação se faz fundamental na região, principalmente levando em consideração o estado atual da cobertura florestal, ainda relativamente bem conservada, e o papel estratégico da região para a dinâmica hidrográfica do Estado.

Tabela 9. Atividade agropecuária nos municípios abrangidos pelo Parque Nacional de Pacaás Novos

Município	Área total de estabelecimentos agropecuários (ha)	Área total em pastagens (ha)	Proporção da área dos estabelecimentos ocupada com pastagem (%)
Alvorada D'Oeste	137.169	100.083	72,96
Campo Novo	175.313	103.494	59,03
Guajará-Mirim	79.655	36.894	46,32
Governador Jorge Teixeira	139.646	94.224	67,47
Mirante da Serra	62.521	45.154	72,22
Nova Mamoré	182.638	81.895	44,84
São Miguel do Guaporé	227.521	130.036	57,15
Total da região	1.004.463	591.780	58,92

Fonte: Governo do Estado de Rondônia (Disponível em http://www.seapes.ro.gov.br/Boletins_em 16/12/2008)

2.3.2. Sócio-economia dos municípios limítrofes

O Diagnóstico Etnoambiental Uru-Eu-Wau-Wau coordenado pela Kanindé (2002) traz um diagnóstico socioeconômico dos municípios do entorno imediato às aldeias e da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau.

Para tanto, foram realizadas pesquisas nos municípios que compõem a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau e nas aldeias do Alto Jamari, Jamari, Linha 623 e Alto Jaru. Fez-se uso de levantamento de dados bibliográficos, estudos e análise de documentos; além da aplicação de questionários com agricultores e moradores (um universo constituído por 225 pessoas, totalizando 46 famílias) - dos municípios de Campo Novo de Rondônia, Cacaulândia, Governador Jorge Teixeira, Jaru e Mirante da Serra. O trabalho foi realizado entre os meses de novembro/2001 a abril/2002.

Os resultados trazem um diagnóstico típico das regiões pobres e marcadas por fluxos de migração, com baixos indicadores sociais e econômicos e alguma concentração fundiária. Estes dados são de extrema relevância na mensuração dos riscos de aumento da pressão antrópica sobre o Parque.

2.3.2.1 Aspectos demográficos da área do entorno imediato

As análises do diagnóstico informam que a área total ocupada pelos municípios atingidos pela Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau e parte do Parque Nacional de Pacaás Novos, corresponde 35,76% da área do estado de Rondônia, totalizando 84.970,60km². É composta por Alvorada d'Oeste, Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia, Costa Marques, Governador Jorge Teixeira, Guajará-Mirim, Jaru, Mirante da Serra, Monte Negro, Nova Mamoré, São Francisco do Guaporé, São Miguel do Guaporé, Seringueiras e Urupá.

Nos últimos anos é perceptível o decréscimo populacional acentuado em Alvorada d' Oeste, São Miguel do Guaporé, Costa Marques e Guajará-Mirim, devendo-se salientar que em Guajará-Mirim este está relacionado com a fragilidade da zona de livre comércio e a incipiente agricultura do Município. O grande crescimento populacional verificado em Seringueiras, Governador Jorge Teixeira, Campo Novo de Rondônia e São Francisco do Guaporé, deu-se em virtude da elevação à categoria de municípios e pela ampliação da atividade madeireira em seus territórios.

Parcela considerável da população do entorno chegou à região a partir dos projetos de colonização e assentamento promovido pelo Polonoroeste – Programa de Desenvolvimento Integrado do Noroeste do Brasil, com co-financiamento do Banco

Mundial. Com o esgotamento dos recursos deste programa, Rondônia passou a viver uma crise econômica, com elevada concentração fundiária de terras férteis.

O tempo de residência nas propriedades apresenta-se da seguinte forma: 5% situam-se a menos de 01 ano, 12% moram entre 01 e 03 anos, 7% na faixa de 3-5 anos, 22% entre 5-10 anos, 28% entre 10-15 anos, 24% entre 15-20, e somente 2% acima de 20 anos, demonstrando uma baixa rotatividade migratória na área. Todavia, a pesquisa revelou que, de modo geral, na situação abaixo de 15 anos de moradia, estas são compostas por famílias que adquiriram terra de terceiros (invasões, venda de posses, etc.).

A estrutura etária dos municípios do entorno é tipicamente jovem, característica das regiões pobres, com a população distribuída nas seguintes faixas etárias: 13,4% entre 0-10 anos de idade; 24,1% entre 10 e 20 anos; 21,7% entre 20 e 30 anos; 21,8% entre 30 e 40 anos; 10,3% entre 40 e 50 anos; 4,8% entre 50 e 60; 2,2% entre 60 e 70 anos; 1,7% acima de 70 anos (Figura 5). A população economicamente ativa, portanto é pequena, cabendo a uma pequena parcela de adultos o sustento de um grande número de crianças, jovens e idosos.

É notável o predomínio da população feminina (54%) sobre a masculina (46%), principalmente nas faixas etárias mais jovens, fato que pode estar atribuído à baixa oferta de trabalho na região, o que força os homens a procurar uma ocupação fora do seu local de residência.

Quanto à naturalidade 41% da população é nascida em Rondônia, tem uma média de idade inferior a 25 anos, sendo filhos de imigrantes principalmente dos estados de Minas Gerais (28%), Paraná (9%), Bahia (8%) e de outros com menor participação.

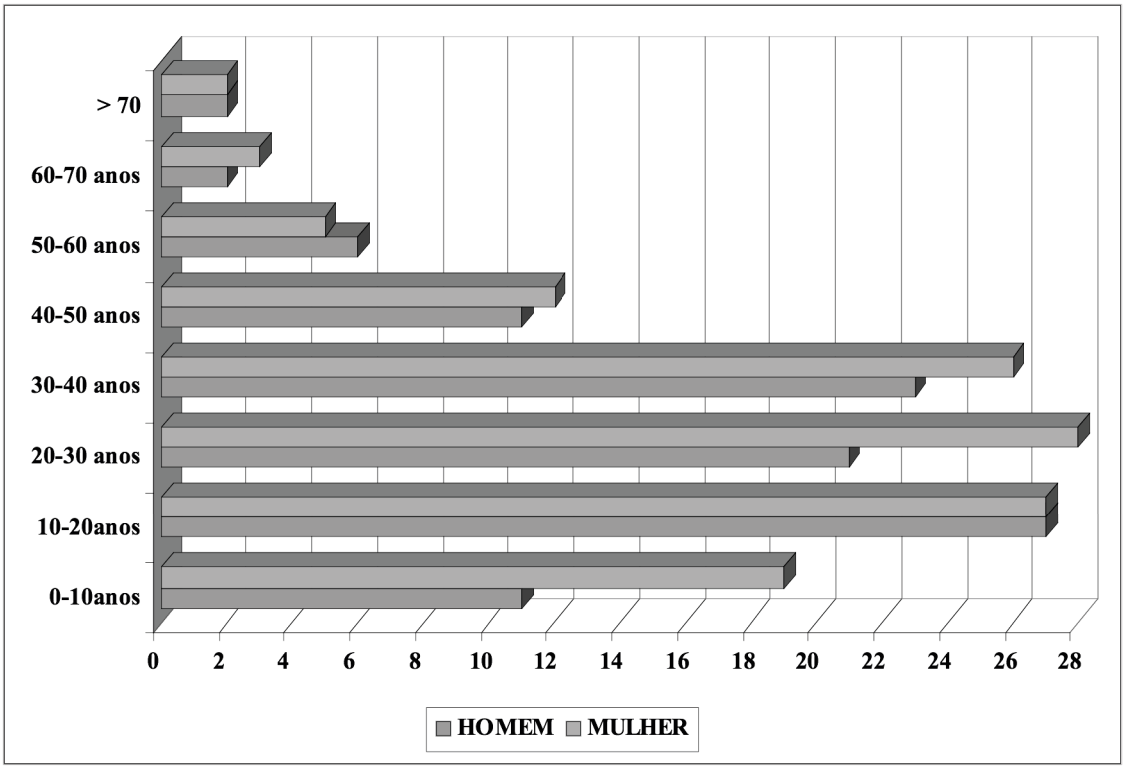


Figura 5. Estrutura etária no entorno imediato às aldeias da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

Fonte: Kanindé (2002) - Pesquisa de Campo

2.3.2.2 Tipologia das habitações nas demais localidades do entorno

As habitações apresentam como característica principal serem constituídas por paredes de madeira (76%), alvenaria (20%), taipa (2%) e outros (2%). A cobertura quase sempre é de telhas de fibrocimento-amianto (64%), sendo que 18% apresentam telhas de barro, 16% tábuas de madeira e 2% de palha de sapé ou de palmeiras. Somente 46% das habitações recebiam energia elétrica na ocasião da pesquisa.

Na área não existe rede de saneamento básico. A água consumida nas residências quase que em sua totalidade não é filtrada ou fervida, sendo que 60% são oriundas de poços com até 15 metros de profundidade; 35% de cacimbas (poços rasos com até 03 metros de profundidade e geralmente situado dentro de áreas de pastagens) e 5% diretamente dos igarapés e rios que passam por áreas de pastagens.

A maioria das habitações não disponibiliza sanitários. 51% dos habitantes utilizam “o mato” como descarga para os dejetos humanos, 37% fossa externa; 12% fossa interna

(vaso sanitário), sendo que a maioria das fossas é do tipo “negro”, em péssimo estado de conservação, havendo possibilidade de transbordamento no período de chuvas. Em sua maioria encontram-se ainda localizadas a menos de 20 metros dos poços e das residências, facilitando a proliferação de doenças, especialmente verminoses.

O lixo produzido nas propriedades tem a seguinte destinação: 2% de todo o lixo produzido, é jogado diretamente nos igarapés da região, 78% queimado, 8% jogado a céu aberto e 12% enterrado. Não há qualquer tipo de seleção do lixo quanto a sua destinação final.

O atendimento à saúde, na área de entorno como um todo, é muito precária. As principais enfermidades enfrentadas pela população local são malária (22% dos casos); verminose (27%); gripe (27%); leishmaniose com 6%; hepatite (4%); viroses diversas com 3%; reumatismo (1%) e outras doenças (10%).

Quanto ao atendimento prestado à população, os habitantes têm de se deslocar em média 03 km até o posto de saúde mais próximo, quando existe atendimento.

2.3.2.3 Educação

Os indicadores educacionais na região são alarmantes. Com exceção de Campo Novo, que possui escola em alvenaria, com professores profissionalizados e oferecendo as aulas das respectivas séries em separado, nos municípios de Cacaulândia, Governador Jorge Teixeira, Jaru e Mirante da Serra a infraestrutura disponibilizada para a educação é muito incipiente. As escolas são distantes das comunidades e casas; o ensino muitas vezes é multisseriado (várias turmas em uma só sala de aula, com um só professor) e a disponibilidade de professores e merenda escolar nem sempre é regular.

No levantamento ficou evidenciado um expressivo contingente de pessoas que não tiveram acesso à escola, assim como baixo índice de escolarização da população, conforme se observa na Figura 6, a seguir:

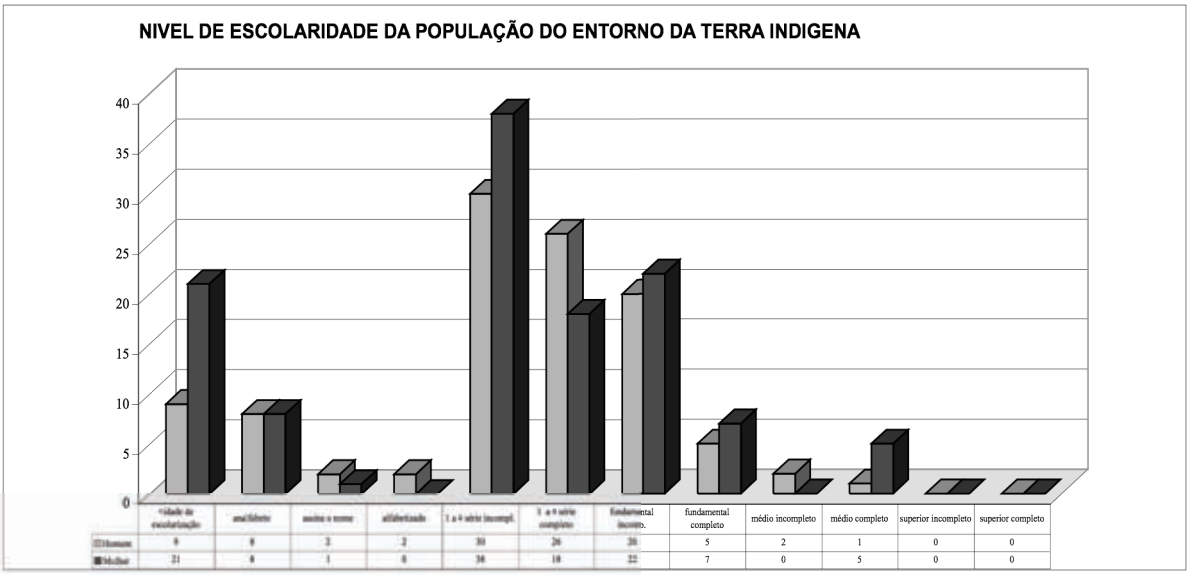


Figura 6. Escolaridade do entorno imediato (dados absolutos) da TIUEWW e PNPN
Fonte: Pesquisa de Campo Diagnóstico Uru-Eu-Wau-Wau - 2001/2002

2.3.2.4 Transportes

Em 2002, todas as estradas que dão acesso à área do entorno não possuíam asfalto nem placas de sinalização. As principais vias têm razoáveis condições de trafegabilidade no período das secas, enquanto no período das chuvas acontece o oposto. Embora encascalhadas e mantidas pelos municípios a que pertencem, as estradas foram abertas, em sua maioria, por madeireiros no início dos anos 80 e melhoradas pelo INCRA. Muitos trechos dessas estradas apresentam-se com atoleiros que dificultam a ida e vinda de pessoas, mercadorias e principalmente o escoamento da produção agrícola e pecuária.

As dificuldades de transporte são evidentes, conforme revela a tabela 10. Em Campo Novo de Rondônia, a população caminha entre 02 e 10 km até a linha onde passa ônibus para deslocar-se para a cidade. Em Cacaulândia, não existe linha de ônibus atendendo a zona rural. Para se deslocar a população utiliza-se de toreiros (madeireiros) que exploram madeira na região ou outras opções de carona.

As pontes existentes são construídas em madeira, tanto beneficiadas como em madeira bruta. A maioria das pontes tem problemas, devido ao estado de conservação em que se encontram, situação que se agrava no período das chuvas, dado o grande número de rios e igarapés que atravessam as estradas da região.

Tabela 10. Principais meios de transporte utilizados pela população no entorno imediato do PNPN.

MEIOS UTILIZADOS	Jaru (%)	Gov. Jorge Teixeira (%)	Mirante da Serra (%)	Campo N. de Rondônia (%)	Cacaulândia (%)
Ônibus	61,5	56,3	37,5	45,5	0
Caminhão Leiteiro	23	18,8	25	0	28,5
Carroça	3,8	6,2	12,5	27,5	0
Moto	3,9	6,2	12,5	18	43
Veículo Próprio	0	0	0	0	14,25
Bicicleta	3,9	0	0	0	0
Caminhão de Linha	3,9	12,5	12,5	0	0
Toreiro (Madeireiro)	0	0	0	0	14,25
Veículo Municipal	0	0	0	9	0
Total	100	100	100	100	100

Fonte: Kanindé (2002) - Pesquisa de Campo

2.3.2.5 Infraestrutura de comunicação e energia

Em 2002, dentre os municípios onde foi feita a pesquisa, somente Governador Jorge Teixeira, Jaru e Mirante da Serra disponibilizavam de energia elétrica. A rede de eletrificação rural é do tipo MRT – Monofásico com Retorno por Terra, sendo que foi custeada pelos produtores rurais e suas respectivas organizações associativas, contando com a parceria em pequena escala das prefeituras municipais. Em 2002, somente 44% das propriedades rurais, cujos donos colaboraram com a construção da rede elétrica tinham acesso à mesma. Apenas 2% das propriedades contam com sistema próprio de geração de energia, utilizando óleo diesel.

A energia fornecida é gerada na Usina Hidrelétrica de Samuel, de propriedade da Eletronorte, situada no rio Jamari, no município de Candeias do Jamari e distribuída pelas Centrais Elétricas de Rondônia – Ceron. Uma minoria da população possui eletrodomésticos, quer pela dificuldade na aquisição ou pela inexistência de energia.

2.3.2.6 Situação fundiária no entorno

O processo da ocupação das terras da área do entorno imediato às aldeias ocorreu de diversas formas sendo: 79% adquiridos por compra/troca com antigos proprietários, a maioria por ocupação (demarcação), 7% através do INCRA, 5% por ocupação e posses voluntárias pelo atual proprietário, 5% através de herança familiar, 2% através de doação de antigos patrões e 2% com compra e troca com grileiros.

Mesmo proprietários com mais de 15 anos não têm suas terras regularizadas. Destes, 24% possuem recibo de compra e venda, 36% tem título definitivo registrado, 11% têm título definitivo sem registro, 7% têm escritura pública, 2% têm escritura particular, 18% têm autorização de ocupação e 2% têm licença de ocupação. A falta de documentação definitiva compromete seriamente o acesso ao crédito para produção e outros benefícios que possam contribuir para a melhoria da renda familiar.

Quanto ao regime de exploração há o predomínio do uso direto pelos proprietários rurais (88%) e os outros 12% ficam entre parentes (80% familiares e 20% como meeiros). Apenas 18% dos proprietários possuem propriedades no setor urbano, sendo assim distribuída: 37% em Ariquemes, 13% no Distrito de Tarilândia (Jaru), 24% Povoado de Cabajá (Jaru), 13% em Ouro Preto do Oeste e 13% em Minas Gerais. Quanto ao uso das propriedades urbanas, 74% destinam-se a residências, 13% como residências/comércios e 13% para o comércio.

A tabela 11 apresenta algumas características dos municípios que compõem a Terra Indígena quanto à influência das atividades na agricultura e pecuária. Destacam-se dois grupos de municípios: aqueles que têm mais de 1/5 de sua área alterada (com uso predominante agropecuário) e os demais. No primeiro figuram os municípios de Urupá, Jaru, Cacaulândia, Monte Negro, Mirante da Serra e Alvorada d' Oeste (com taxas de antropização acima de 25%) justamente os mais próximos da BR 364, fator que estimula o aumento da produção agropecuária. O outro grupo é representado pelos municípios com taxas inferiores a 10%, que geralmente abrigam Unidades de Conservação e Áreas Protegidas.

A relação entre a área agrícola e o número de tratores, bem como as informações sobre o pessoal ocupado, revelam baixa taxa de mecanização da agricultura na região e uma relação direta entre o tamanho médio das propriedades e o número de hectares por pessoal ocupado, que tende a ser inversamente proporcional.

Tabela 11. Área antropizada por estabelecimentos agropecuários nos municípios do entorno do PNPN.

Município	% Antropizado/ área do município	Relação Ha/trator	Área total / pessoal ocupado Hectares/pessoa	Área média Estab. (Hectares)
Alvorada D'Oeste	25	1024	17	74
Buritis	6	1154	19	81
Cacaulândia	32	1725	51	244
Campo N. de RO	7	2726	63	252
Costa Marques	2	2870	86	366
Gov. Jorge Teixeira	10	5191	12	81
Guajará-Mirim	2	2440	149	821
Jarú	45	2662	15	75
Mirante da Serra	25	1006	12	39
Nova Mamoré	6	2935	32	138
Monte Negro	29	2947	30	157
São Franc. do Guaporé	6	4289	117	420
São Miguel do Guaporé	9	2049	15	63
Seringueiras	11	3129	17	66
Urupá	49	2423	8	29

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995-1996 e Malha Municipal Digital do Brasil 1997.

Em Campo Novo de Rondônia, Cacaulândia e Monte Negro as áreas médias dos estabelecimentos são superiores a 100 hectares, muito em função destes municípios terem pertencido ao Projeto Burareiro (destinado a agropecuária); acrescido ao fato de nestes locais haver grandes fazendas pertencentes a políticos com grande poder no contexto estadual e regional. Há denúncias e conflitos diversos relacionadas à formação de grandes latifúndios e invasão de Terras Indígenas e Unidades de Conservação próximas.

Os municípios que compõem o PNPN e a TIUEWW que foram palco de maiores fluxos de imigração (especialmente em função dos projetos de colonização nas décadas de 70 e

80) são exatamente os que apresentam as menores concentrações de terras, estando abaixo da média de 193,73ha para toda a região.

2.3.2.7 Atividades econômicas na área do entorno

Agricultura, pecuária e extrativismo

Na região predomina a agricultura de subsistência. Contudo, nos últimos anos a agricultura tem perdido espaço para a pecuária e a cafeicultura. A produção média por hectare está abaixo das médias estadual e regional, muito em função da deficiência na prestação de serviços de assistência técnica aos produtores rurais. Em poucas propriedades verificou-se a existência de pomares, tendo a produção voltada ao consumo das quais se destacam a laranja (Citrus aurantium; Citrus sinensis), citros variados e coco (Cocus nucifera).

O café é o principal produto tanto em produção, quanto em área plantada, representando aproximadamente 97% da área plantada, enquanto a área cultivada com cacau (Theobroma cacao) equivale a 2%. Contudo, há tendência à redução dos investimentos e da produção de café, devido aos altos custos de produção e o incipiente valor de venda (função da baixa qualidade da produção), em contraposição à bovinocultura, que por sua vez tem apresentado enorme crescimento na região.

No que se refere ao extrativismo, na área dos municípios que compõem a Terra Indígena (coleta de castanha-do-brasil, seringa e outros produtos da floresta), somente em Guajará-Mirim com as Reservas Extrativistas do Rio Ouro Preto, Pacaás Novos e Cautário, em Costa Marques nas Reservas Extrativistas de Curralinho e Pedras Negras e São Miguel do Guaporé é que se pratica tal atividade.

A comercialização desses produtos é feita no Brasil, sendo que 80% da produção de castanha em Guajará-Mirim têm como destino a cidade de Guayará-Mirim na Bolívia, que possui uma Usina de Beneficiamento de Castanha.

Quanto à pecuária, o levantamento identificou que na área do entorno imediato às aldeias 87,8% dos proprietários praticam a bovinocultura, 9,75% a ovinocultura, 58,5% a suinocultura, 75,6% criam eqüinos e muares, 95,1% avicultura (galinhas com 95,5%, 1% de patos, 3% galinha-d’angola, 0,5% de perus) e 4,44% piscicultura.

A bovinocultura é a principal atividade econômica na área de entorno imediato no que se refere à produção animal. Para alimentação dos bovinos, a variedade de pastagens

mais utilizada é a brachiara humidícola (51%), seqüenciada pelo brizanthã (33%), decumbens (8%) e outras espécies (8%).

Nos municípios nos quais se insere a Terra Indígena, a bovinocultura apresenta maior destaque nos municípios de Jaru[3], Alvorada d' Oeste e São Miguel do Guaporé, Urupá e Governador Jorge Teixeira, e fazem parte da grande bacia leiteira do estado de Rondônia. A região contribui com aproximadamente ¼ da produção da bovinocultura estadual, tanto com gado de corte, quanto ao gado leiteiro, atingindo 23,57%, daí a sua importância para a economia regional, inclusive sendo responsável por milhares de emprego.

Quanto à caça e à pesca, os entrevistados em 70,73% das propriedades realizam caçadas, utilizando cães como auxílio. Dentre as caças mais apreciadas, estão paca, porco-do-mato e veado. Quanto à captura e domesticação de animais silvestres, em 20% das propriedades verificou-se a existência de tal ação, predominando as aves com 92% e 8% com outros animais, todos criados soltos e geralmente alimentados com sobras de alimentação.

O levantamento informa sobre a extração de produtos vegetais. Verifica-se o esgotamento de quase todos os recursos nas propriedades próximas às aldeias, inclusive madeiras (81%). Cerca de 5% dos entrevistados afirmaram não conhecer os produtos da floresta e 14% que opinaram sobre a inexistência de mercado e a pouca produção como motivos para a não extração, como é o caso da seringueira e castanheira. As madeiras ainda existentes são utilizadas para construir cercas, currais, chiqueiros e algumas casas.

Na área de entorno imediato às aldeias, 68% dos entrevistados utilizam algum tipo de herbicida ou pesticida, sendo que destes, 50% dos proprietários aplicam mais de 02 produtos diferentes por safra. Os herbicidas mais utilizados são o Gramocil (Paraquat + diuron) e o Roundup (Glifosato). Além destes são bastante utilizados outros insumos agropecuários, como vermicidas, inseticidas, adubos e sementes melhoradas, todos adquiridos facilmente (sem apresentação de receituário agronômico) em casas agropecuárias.

Não ficou evidenciado na área do entorno imediato às aldeias, a utilização de técnicas de uso sustentável do solo, como curvas de nível, embora o levantamento tenha identificado a existência de inúmeros pontos de desmatamento dos topos de morros e encostas íngremes que deixam o solo desnudo com matacões aparentes.

Ainda não se nota erosão avançada, embora haja alguns pequenos indícios de assoreamento de cursos d'água na região.

[3] De acordo com Kanindé (2002) a região que compõe a Terra Indígena tem um número superior a 15 laticínios, sendo que aproximadamente 40% ficam no município de Jaru.

Perspectivas dos produtores quanto à residência na área

Diante do contexto sócio-econômico e ambiental da região, o levantamento indicou tendência para acentuação de êxodo e migração de lotes, principalmente por parte dos proprietários de pequenas porções de terra (Tabela 12). As principais razões atribuídas pelos entrevistados estão a falta de perspectivas de melhora das condições de vida, associadas a pouca assistência do poder público; falta de infraestrutura adequada (educação, saúde, crédito, política agrícola, etc.) e impossibilidade de aumento das áreas de produção, especialmente nas pequenas propriedades.

Tabela 12. Perspectivas dos proprietários com relação a sua propriedade

Município	Vender (%)	Expandir (%)	Manter (%)	Ampliar (%)	Mudar para outro lote (%)	Mudar para cidade (%)	Mudar de Rondônia (%)
Cacaulândia	22	22	34	22	100	00	00
Campo Novo de Rondônia	10	22	34	34	100	00	00
Governador Jorge Teixeira	11,7	58,8	23,7	5,8	57,3	28,5	14,2
Jaru	15	40	25	20	42,8	14,4	42,8
Mirante da Serra	21,5	50	17	11,5	50	00	50
Média %	16,04	38,56	26,74	18,66	70,02	8,58	21,4

Fonte: Pesquisa de Campo Kanindé 2001/2002.

No contexto geral, observou-se que 16,04% dos proprietários possuem interesse de vender suas propriedades, enquanto 38,56% pretendem expandir com pecuária, 26,74% pretendem manter a produção agrícola e pecuária dentro dos padrões atuais e 18,66% pretendem ampliar a área agrícola.

Os que pretendem vender as propriedades, 70,02% querem mudar-se para outros lotes em Rondônia com maior área, 15% querem mudar-se para cidades, 21,4% querem sair

de Rondônia tendo como destino preferencial o estado de Mato Grosso com 80% e 20% para o estado do Paraná, invertendo assim a corrente migratória dos anos 70 e 80.

2.3.3 Caracterização das principais áreas protegidas no entorno do Parque

As áreas protegidas em Rondônia (excluindo as áreas que representam superposição entre terras indígenas e unidades de conservação) ocupavam em 2005 uma área de 106.617 km², porção equivalente a quarenta e cinco por cento do território do estado de Rondônia. Elas somavam à época 52 unidades, sendo que destas, apenas sete apresentavam plano de manejo. O Planafloro impulsionou a criação de mais da metade destas unidades. Contudo, uma avaliação do Banco Mundial sobre o Planafloro considerou que, apesar dos avanços na criação de UCs, a proteção efetiva foi insatisfatória, situação que se agravou por não terem sido asseguradas novas fontes de recursos por parte do Governo de Rondônia (World Bank, 2003).

Um estudo elaborado pelo Imazon (Ribeiro *et al.*, 2005) traz algumas informações preocupantes acerca do avanço do desmatamento nas unidades de conservação do estado de Rondônia. Segundo estes pesquisadores, até 2004 o desmatamento atingia 6,3% do território das áreas protegidas de Rondônia, muito superior à média da região amazônica, que é de 1,7%. Dez unidades de conservação do estado já haviam perdido pelo menos 20% da cobertura florestal original até aquele ano. O estudo também demonstrou que, de um total de 84 áreas protegidas (TI's e UCs) existentes em 2004, 51 apresentavam desmatamento inferior a 5% de suas áreas; e que, nas 10 unidades mais desmatadas, não havia nenhum plano de manejo concluído, ou mesmo em elaboração. Visando reduzir estes impactos, os autores sugerem que sejam elaborados e efetivados os planos de manejo, e que sejam implementados programas de fiscalização com enfoque mais estratégico.

Em seguida são apresentadas informações gerais referentes às áreas protegidas situadas na região do Parque.

2.3.3.1 Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

Com área de 1.867.118 hectares, faz limite com as RESEX Pacaás Novos e Rio Cautário e com o Parque Nacional Serra da Cutia; e inclui (sobrepõe) toda a área do Parque Nacional de Pacaás Novos. Em 2002, a população total da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau era de 168 pessoas, em 6 aldeias, composta por várias etnias, como *Jupaú*, *Amondawa* e *Uru Pa In*. Também existem índios isolados, como os *Parikuara* e

os *Jurureís* (*Tupi Kawahib*), além de duas etnias desconhecidas, sendo uma no Sudeste, no médio rio Cautário, e a outra no centro da T.I., no rio Água Branca.

A superposição, sob o olhar das organizações indigenistas, tem papel importante na preservação do PNPN, uma vez que esta tem sido viabilizada graças à presença dos índios Uru-Eu-Wau-Wau em seu interior (Cardozo, 2004). A TI Uru-Eu-Wau-Wau é administrada pela Fundação Nacional do Índio (Funai) por meio da Administração Regional de Ji Paraná. Possui quatro Postos Indígenas: PI Comandante Ari, PI Trincheira, PI Jamari e PI Oro-win. E três Postos Indígenas de Vigilância: PIV do Alto Jaru (aldeia do Arimã), PIV Linha 623 (aldeia do Paiajub) e PIV Bananeira. Há ainda um Posto Indígena não oficial chamado São Luiz, onde mora um grupo da etnia Oro-win, localizada na margem do rio de mesmo nome e assistida pela Administração Regional de Guajará Mirim.

A homologação da demarcação da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau se deu por meio do Decreto Presidencial nº 275, de 29 de Outubro de 1991, com o objetivo de garantir a integridade física e cultural do grupo Uru-Eu-Wau-Wau, Amondawa e Urupain. Os registros oficiais de localização de malocas datam de 1976, quando três delas foram localizadas entre as cabeceiras do rio Branco, do Cautário e Sotério, próximo a Serra dos Pacaás Novos. Outra maloca foi localizada próxima ao igarapé Souza Coutinho, na cachoeira do Mutum.

As pressões existentes sobre os recursos naturais da TIUEWW coincidem em grande parte com as ocorrentes no PNPN: invasões dos pecuaristas, agricultores, garimpeiros e furto de madeira.

2.3.3.2 Reserva Extrativista Estadual do Rio Cautário

Em 1995, foi oficialmente criada a reserva, pelo Decreto Estadual nº 7028, de 08/08/95, com área aproximada de 144.371,65 hectares, no município de Costa Marques. Nessa ocasião, como consta em Rondônia/Planafloro (2002), vivia na área uma população de 280 pessoas, ocupando 41 das 60 colocações existentes. Esse documento também considera que a área da reserva vem sendo utilizada para a extração da borracha há mais de 100 anos.

A Reserva Extrativista Estadual do Rio Cautário é gerenciada pela Associação dos Seringueiros Aguapé e embora ainda não tenha plano de manejo, conta com um ”Plano de Utilização” e um ”Plano de Desenvolvimento”. O Plano de Desenvolvimento da Reserva Extrativista do Rio Cautário (Rondônia/Planafloro, 1997) considera os seguintes ambientes produtivos: beira do rio, junto da casa; várzea; roçado; capoeiras e

mata bruta. A mata bruta pode ser de terra firme, onde a castanheira, copaíba, garapeira e outras madeiras de lei são utilizadas conforme o Plano de Manejo Florestal Comunitário da Aguapé. Nessa mata ocorrem também açaí, tucumã e patoás, além de outras palmeiras. Também são nessas áreas de terra firme que se pratica a agricultura, havendo capoeiras provenientes de antigos roçados. A mata da várzea ou de igapó contém maçaranduba, amargosa, seringueira, entre outras.

Os usos tradicionais da área (utilização pelos extrativistas residentes) são agricultura tradicional de coivara (milho, mandioca, macaxeira, arroz, feijão, limão, laranja, manga, cupuaçu e café); pesca de subsistência (piau, surubim, matrinxã, pirapitinga, tambaqui, piranha caju, pintado, jatuarana, pacu, pirara, tucunaré, traíra, acará-açu, cará prata, cará preto, mandi, aracu e curimatã); caça também subsistência (queixada, jacu, caititu, anta, mutum, paca, cervo-do-pantanal, veado-campeiro e cutia) e extrativismo (seringueira e castanheira, e em menor escala frutas nativas e copaíba).

A atividade pecuária ainda é considerada insignificante, contudo há tendência de aumento em função do aquecimento do mercado de gado de corte e da liquidez proporcionada pela atividade.

Além desta, as principais pressões e ameaças existentes na RESEX são furto de madeira em toda extensão da RESEX por não extrativistas, principalmente próximo as linhas, que a ligam a BR 429, para abastecimento das madeireiras da região, realizadas por toreiros; ação de grileiros, que utilizam entrada pelas linhas do Km 62 e Km 68; forte presença de madeireiras na região; e atividade agropecuária intensa no entorno.

Deve-se citar também a lentidão do Governo Estadual na regularização fundiária de área ocupada por não-extrativistas, fato que vem gerando a ameaça de redução da área da RESEX em função de processos judiciais em andamento.

2.3.3.3 Reserva Extrativista Federal do Rio Cautário

A Reserva Extrativista Federal do Rio Cautário foi criada em 07 de agosto de 2001, com uma área de 73.817 hectares, situada no município de Guajará – Mirim, mas com o acesso facilitado pelo município de Costa Marques, ambos no estado de Rondônia. Antes da criação da Reserva, esta área era de domínio do Exército Brasileiro. A transformação desta área em Reserva Extrativista se deu pela vontade das atuais organizações dos seringueiros, através do Conselho Nacional de Seringueiros – CNS e Associação Aguapé (associação que engloba os moradores da RESEX Estadual do Rio Cautário e RESEX Federal do Rio Cautário). Existem cerca de 10 famílias residentes na reserva e outras 19 que utilizam a UC para exploração tradicional dos recursos naturais.

Estas últimas residem do outro lado do rio Cautário (área pertencente à RESEX Estadual do Rio Cautário), sendo considerados também como extrativistas da RESEX Federal do Rio Cautário.

O baixo contingente populacional pode encontrar explicação nos precários indicadores socioeconômicos, resultantes principalmente da falta de apoio do poder público. É uma população jovem, com a maioria das pessoas com menos de 25 anos de idade. As famílias são constituídas por moradores permanentes, portanto ”donos” das colocações, sendo que metade das famílias possui mais de uma colocação.

Os usos tradicionais da floresta são bem parecidos com os da população da RESEX Estadual de mesmo nome, citada acima (agricultura, caça, pesca e extração vegetal de subsistência). As pressões e ameaças também são semelhantes.

2.3.3.4 Reserva Extrativista Estadual do Rio Pacaás Novos

A Reserva Extrativista Estadual do Rio Pacaás Novos, com área de 342.903,5 ha, foi criada pelo Decreto Estadual nº 6953 de 14 de julho de 1995 e encontra-se demarcada e regularizada. Faz limite com as terras indígenas Uru-Eu-Wau-Wau, Pacaás Novos e Negro Ocaia, com a Reserva Biológica Traçadal, com a Reserva Extrativista Barreiro das Antas e com o Parque Nacional Serra da Cutia.

Os usos tradicionais da floresta são bem parecidos com os da população das outras RESEX citadas (agricultura, caça, pesca e extração vegetal de subsistência). As pressões e ameaças também são semelhantes, principalmente relacionadas com os PMFS, de acordo com informações contidas no Plano de Proteção das Nascentes de Rondônia (2008).

De acordo com o Sipam (ver em www.sipam.gov.br) a RESEX Pacaás Novos tem sofrido com a extração ilegal de madeira. Imagens de satélite revelam corte de madeira em uma área de 220 ha, além de ter sido encontrado um carreador de madeira com cerca de 18 quilômetros de extensão dentro da área da UC.

2.3.3.5 Reserva Extrativista Federal do Rio Ouro Preto[4]

[4] Fonte: Base de Dados sobre as Unidades de Conservação no Brasil – disponível em http://www.socioambiental.org/uc em 18/12/2008).

A Reserva Extrativista do Rio Ouro Preto, criada pelo Decreto nº 99.166 de 13.03.90, está localizada no estado de Rondônia, nos municípios de Guajará-Mirim e Nova Mamoré. A Reserva limita ao norte com a República da Bolívia, Terra Indígena Lage e Parque Estadual de Guajará-Mirim, ao sul e oeste com a Reserva Biológica Estadual do Rio Ouro Preto, Reserva Extrativista Estadual do Pacaás Novos, e ao leste com a Terra Indígena Uru-eu-wau-wau. O bioma dominante é a floresta tropical úmida. Em menor proporção ocorrem as formações de savanas e em trechos mais restritos formações pioneiras. As espécies de maior valor econômico encontradas na área são: ltaúba, Maçaranduba, Sorva, Caucho, Copaíba, Seringueira e Castanheira. Levantamentos realizados pelo Projeto Radambrasil indicam que os solos da área da Reserva são em sua grande maioria inaptos para o uso agrícola intensivo, compreendendo terras mais apropriadas para a preservação da flora e da fauna.

A situação fundiária da RESEX Rio Ouro Preto é complexa devido à existência de vários imóveis titulados e a falhas nos levantamentos realizados, o que quase causou a redução de sua área dos 204.583 ha originais para 167.625 ha. Um dos problemas mais sérios foi o fato de vários lotes da Gleba Samaúma, estabelecidos pelo INCRA em benefício dos "soldados da borracha", terem sido vendidos a especuladores de terras. A resolução da questão fundiária tem sido prejudicada pelo não-envolvimento do INCRA, já que, segundo a normativa que criou as RESEX, a responsabilidade pela desapropriação é do Ibama (Olmos *et al*, 1999).

A REFROP é palco de sérios problemas sócio-ambientais, envolvendo inclusive seus moradores (ICMBio, 2008). Pressão da atividade pecuária, pesca, caça, grilagem de terras, extração ilegal de madeira e garimpo ilegal são os principais problemas da RESEX Rio Ouro Preto.

2.3.3.6 Parque Estadual Guajará-Mirim[5]

Com 216.568 ha está situado na parte centro-oeste do estado de Rondônia, abrangendo afluentes da bacia do Rio Jaci-Paraná, nos municípios de Nova Mamoré e Guajará-Mirim.

O PEGM foi criado com uma área original bem maior, mas perdeu 53.601 ha com a existência de títulos definitivos de propriedade da terra. Embora haja uma estrada que cruza o parque na porção norte e áreas já desmatadas junto ao igarapé Corrente, não há posseiros habitando seu interior. Possui conselho consultivo, formado em 2002 e

[5] Fonte: Base de Dados sobre as Unidades de Conservação no Brasil – disponível em http://www.socioambiental.org/uc em 18/12/2008).

composto dos poderes público estadual, municipal e federal e por representantes da sociedade civil organizada.

As principais pressões são pesca ilegal e desmatamento. A área do Parque Estadual Guajará Mirim encontra-se bastante alterada em função da extração de palmito.

2.3.3.7 Parque Nacional da Serra da Cutia

Abrange o município de Guajará-Mirim e tem área de 283.612 ha. Possui plano de manejo, conselho consultivo e recebe apoio do ARPA (Programa Áreas Protegidas da Amazônia).

Estudos realizados na região do Parque Nacional Serra da Cutia por Olmos (2003), mostram que foram registradas 280 espécies de aves nos ambientes amostrados nos levantamento qualitativos e quantitativos realizados no Parque Nacional Serra da Cutia (PNSC). As Matas de Terra Firme, mais diversas e estruturadas da área Rio Cautário, apresentaram 147 espécies, com notáveis 41 espécies exclusivas deste ambiente.

Os cursos d'água pertencentes às áreas limítrofes do PNSC apresentam ictiofauna peculiar, com altos valores de diversidade. A presença de formas jovens, aparentemente concentradas próximas às cabeceiras do rio Novo, indicam possíveis áreas de berçário, fundamental fase do ciclo de vida das espécies. As formas adultas concentraram-se em direção a porção média do rio Cautário, na área da comunidade do Jatobá.

As principais pressões detectadas são garimpo ilegal, extrativismo e caça no interior da UC; licenciamento irregular e implantação de PMFS, avanço de atividades agropecuárias e uso de fogo na agricultura, no entorno da UC (ICMBio,2008).

2.4. Percepção das Comunidades sobre o Parque

Com relação à percepção das comunidades limítrofes sobre o Parque Nacional de Pacaás Novos, a equipe do ICMBio em parceria com a ONG Kanidé realizou um levantamento em outubro de 2005 (ICMBio, 2008), entrevistando as famílias de todas as propriedades que fazem divisa com o PNPN nos municípios de Campo Novo de Rondônia, São Miguel do Guaporé, Mirante da Serra e Alvorada D'Oeste, totalizando 75 entrevistados. Destes, 64 afirmaram já ter ouvido falar no PNPN, 9 afirmaram desconhecer e dois questionários não apresentaram resposta.

A finalidade do Parque foi associada pelos entrevistados à proteção da natureza, dos recursos hídricos e dos atrativos paisagísticos. Há uma boa percepção geral quanto aos possíveis resultados positivos que a presença do PNPN poderia trazer para a região, principalmente no que diz respeito à conservação ambiental, promoção de atrações turísticas e criação de novos postos de trabalho.

Contudo, para 23 famílias em nada mudou seu cotidiano após a criação do Parque; para 3 a criação do Parque afetou negativamente, pois a pesca na área ficou proibida e somente para quatro famílias a criação do Parque resultou na diminuição de desmatamentos e queimadas. Os resultados demonstram pouco conhecimento das populações do entorno acerca da realidade do Parque e a necessidade de se trabalhar estratégias de integração com vistas a tornar mais eficientes as ações de conservação e desenvolvimento sustentável. Desta forma, não só a criação de UC, mas o fortalecimento dos mecanismos de gestão e fiscalização é de fundamental importância para a contenção das pressões ambientais e para garantir a integridade dos ecossistemas e unidades de conservação na região. A implantação dos planos de manejo, portanto, se faz urgente não só para o Parque Nacional de Pacaás Novos, mas para todas as UCs, visando fortalecer não só a gestão das unidades, mas aprimorar a relação destas com o entorno da região.

Outras contribuições importantes a respeito das percepções locais acerca do manejo da UC e da própria existência da mesma foram obtidas quando da realização das reuniões abertas nos municípios de Mirante da Serra, Campo Novo de Rondônia, Alvorada d'Oeste e São Miguel do Guaporé, promovidas pela equipe do PNPN. Estas foram realizadas entre os dias 29/06 a 04/07 de 2005, e contou com a participação de representantes do poder público (Secretários Municipais) e da sociedade civil (associações de produtores, sindicatos, representantes da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Rondônia), além de proprietários rurais e outros munícipes.

Os resultados revelaram que em Mirante da Serra e Alvorada, os moradores que reconhecem a existência do PNPN, entendem sua importância e desejam que a área se mantenha preservada. Contudo, sugerem que sejam reforçadas as ações relacionadas à educação ambiental e à fiscalização.

Em São Miguel do Guaporé, as sugestões dos participantes da reunião quanto ao manejo do PNPN se fundamentaram principalmente na abertura do Parque para visitação, educação ambiental e ecoturismo (influenciados principalmente pelo fato da sede do município ficar a 6 km da divisa com o Parque, o que gera grande pressão e especulação). O mesmo foi verificado em Campo Novo de Rondônia, neste caso, devido aos impactos da divulgação do Parque e de sua região em programas de televisão.

2.5. Legislação Pertinente

2.5.1. Em Nível Federal

- Constituição da República Federativa do Brasil

A Constituição Brasileira, de 1988, denominada de constituição verde ou ambiental, estabelece, em seu art. 225 “, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito difuso, de todos, indistintamente, sendo obrigação, também difusa, do poder público e da coletividade, a sua defesa e preservação, para as presentes e futuras gerações. Para assegurar a efetividade desse direito, o § 1º do art. 225 estabelece as incumbências do Poder Público, sendo algumas destas:

– Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

– Preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar asentidades dedicadas à pesquisa e à manipulação de material genético;

– Definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente por meio de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

– Proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

Ainda no art. 225, eleva a Floresta Amazônica, entre outros ecossistemas, à categoria de patrimônio nacional (§ 4º), determinando que a sua utilização deva ser feita dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. A Constituição Federal, em seu Art. 216, estabelece que constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. No art. 23, diz que a proteção do patrimônio cultural brasileiro é competência comum da União, dos Estados e dos Municípios.

Além da Constituição, outras Leis Federais são aplicáveis à região do Parque, tais como:

- Lei da Política Nacional de Meio Ambiente - Lei 6.938/81: A Lei 6.938/81 estabeleceu a Política Nacional de Meio Ambiente, seus objetivos, princípios e diretrizes.

- Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei 9.985/00 e Decreto

4.340/02, que a regulamenta: A Lei 9.985, de 18 de julho de 2000, instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, tratando, de maneira abrangente, de todos os temas relacionados às Unidades de Conservação e seu manejo.

- Lei de Crimes Ambientais - Lei 9.605/98 e Decreto 6.514/08, que a regulamenta: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, inovando ao atribuir essas sanções também à pessoa jurídica infratora.

- Código Florestal - Lei 4.771/65 e Medida Provisória 2.166-67: O Código Florestal, alterado pela Medida Provisória 2.166-67, mantida em vigência pela Emenda Constitucional nº 32, estabelece, entre outros, as áreas consideradas de preservação permanente "com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas". A Medida Provisória nº. 2.166-67 estabelece a possibilidade de supressão da vegetação em área de preservação permanente "em caso de utilidade pública ou de interesse social, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto".

- Lei de Proteção à Fauna - Lei 5.197/67: Esta lei estabelece que os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase de seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como os seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, são propriedade do estado, sendo proibida sua utilização, perseguição, caça ou apanha.

- Lei da Ação Civil Pública - Lei 7.347/85: Esta lei disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

- Política Nacional de Biodiversidade - Decreto 4.339/2002: Este Decreto institui os princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional de Biodiversidade, tendo como objetivo "a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e

eqüitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos".

- Código de Águas - Decreto 24.643/34: O Decreto 24.643/34 descreve as correntes navegáveis ou flutuáveis como águas públicas, mesmo que em algum ou alguns trechos deixe de ser navegável ou flutuável, sendo permitido a todos o seu uso, sem prejuízo da navegação.

- Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei 9.433/97: Entre os seus fundamentos consta que "a água é um bem de domínio público, sendo um recurso natural limitado, dotado de valor econômico, e sua gestão deve sempre proporcionar o seu uso múltiplo" (art. 1º, incisos I, II e IV). A Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece como diretriz geral, para a sua implantação, a necessidade de integração entre a gestão dos recursos hídricos e a gestão ambiental.

2.5.2. Em Nível Estadual

- Constituição do Estado de Rondônia: Nas questões ambientais, os estados só podem inovar no ordenamento jurídico, introduzindo normas de cunho mais restritivas, ou mais protetivas do que as já existentes no âmbito federal, pois a Constituição Federal estabelece que a competência em matéria ambiental é comum entre os três entes federados (federal, estadual e municipal) para sua proteção e fiscalização e concorrente, entre os mesmos entes, para legislar. A Constituição do estado de Rondônia trata do Meio Ambiente, nos artigos 218 a 232.

- Lei Complementar 52/91 (Regulamentada pelo Decreto nº 6.316/94): Dispõe sobre o Zoneamento Socioeconômico-Ecológico do estado de Rondônia (primeira aproximação - 1988), determinando que os investimentos públicos e privados no estado deverão ser aplicados em consonância com as diretrizes do zoneamento.

- Lei 547/93: Dispõe sobre a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (SEDAR/RO); estabelece medidas de proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente; define a Política Estadual de Desenvolvimento Ambiental; e institui, também, o Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental (FEDARO) e o Fundo Especial de Reposição Florestal (FEREF/RO). As atividades do Instituto Estadual de Florestas são repassadas para a Sedam/RO. O SEDAR/RO é instituído com a finalidade de organizar, coordenar e integrar as ações da administração pública direta, autárquica e fundacional, estadual e municipal, sendo integrado pelo (i) Conselho Estadual de Política Ambiental (CONSEPA/RO); (ii) Fundo Especial de Proteção

Ambiental (FEPRAM/RO); (iii) Fundo Especial de Reposição Florestal (FEREF/RO); e (iv) Secretaria Estadual do Desenvolvimento Ambiental (SEDAM/RO).

- Lei Complementar 233/2000: Instituiu a Segunda Aproximação do Zoneamento Socioeconômico-Ecológico de Rondônia.

- Decreto 9085/2000: Cria, no âmbito da Superintendência Estadual de Turismo, o Núcleo de Gerência do Programa - NGP/RO, o Grupo Técnico de Coordenação do Ecoturismo no estado de Rondônia - GTC/RO e o Grupo Técnico Operacional - GTO de Costa Marques.

PARQUE NACIONAL DE

PACAÁS NOVOS

PLANO DE MANEJO

ENCARTE 3

Análise da UC

ICMBio
MMA

ENCARTE 3 – ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

3.1. Informações Gerais

Em função da superposição de toda a área do Parque Nacional de Pacaás Novos com a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau e os aspectos legais inerentes a estes dois tipos de áreas protegidas, a elaboração deste plano de manejo apresentou algumas particularidades. A principal delas diz respeito à obtenção de informações referentes aos aspectos bióticos e abióticos da área, fundamentais para a elaboração de um plano deste tipo.

A Funai solicita através da Instrução Normativa 01/95, de 29 de novembro de 1995, que no caso de Terras Indígenas, a realização de pesquisas e levantamentos de campo (fauna, flora, geologia, etc) demanda autorização concedida pelo órgão responsável pelas populações indígenas. No caso de áreas protegidas superpostas (unidades de conservação e terras indígenas), as pesquisas devem ser amparadas pela consolidação de um termo de cooperação entre a Funai e a instituição interessada na coleta de informações.

Apesar do SNUC recomendar a resolução das questões de superposição, ainda não existe lei que regulamente o assunto. Entretanto, em 18 de março de 2010, na decisão do Supremo Tribunal Federal a respeito da demanrcação da Terra Indígena Raposa Serra do Sol, superposto ao Parque Nacional Monte Roraima, foram tomadas decisões e feitas recomendações que podem vir a ser um acordão a respeito do assunto, sendo entre elas:

"8 – O usufruto dos índios na área afetada por unidades de conservação fica sob a responsabilidade imediata do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade;

9 – O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade responderá pela administração da área de unidade de conservação, também afetada pela terra indígena, com a participação das comunidades indígenas da área, que deverão ser ouvidas, levando em conta os usos, as tradições e costumes dos indígenas, podendo, para tanto, contar com a consultoria da Funai;

10 – O trânsito de visitantes e pesquisadores não-índios deve ser admitido na área afetada à unidade de conservação nos horários e condições estipulados pelo Instituto Chico Mendes."

Desta forma, para o caso do PNPN, em função da demora na consolidação de um termo de cooperação entre Ibama e Funai (a articulação se iniciou ainda no início da década de

2000), e conseqüentemente na tramitação das autorizações, optou-se por iniciar a revisão do Plano de Manejo do Parque, fazendo uso das informações existentes até então, sem a entrada de pesquisadores na área. Não foi, portanto, realizado nenhum inventário ou levantamento científico específico com a finalidade para subsidiar o plano de manejo do Parque.

Portanto, para este documento, fez-se uso de informações secundárias, principalmente das contidas em um importante levantamento realizado pela ONG Kanindé, o Diagnóstico Etno Ambiental Participativo da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau[6]. Este foi elaborado a partir de estudos bio-ecológicos e sócio-ambientais na TI, em algumas áreas situadas dentro do Parque ou em um entorno muito próximo a ele.

3.1.1. Localização, limites e acesso a unidade

O Parque Nacional de Pacaás Novos está localizado na região central do estado de Rondônia, abrangendo os municípios de Guajará Mirim, Nova Mamoré, Campo Novo de Rondônia, São Miguel do Guaporé, Governador Jorge Teixeira, Alvorada d'Oeste e Mirante da Serra, no local denominado Serra dos Pacaás Novos entre as coordenadas geográficas Latitude 10º10' e 11º50'S e Longitude 62º30' e 64º10'W com uma área de aproximadamente 764.801 ha (segundo decreto).

O acesso ao Parque ocorre por quatro principais vias (Figura 7):

- Noroeste (Posto do Jaci Paraná): saindo de Porto Velho percorre-se 200 km pela BR 364, sentido Cuiabá, até o município de Ariquemes, seguindo por 110 km pela BR 421 (sendo 30 km de estradas não pavimentadas), até o município de Campo Novo de Rondônia, onde se encontra a sede administrativa do Parque. A partir de Campo Novo continuando pela BR 421 por mais 60 km, chega-se ao posto do rio Jaci Paraná. Este trecho normalmente é trafegável durante todo o ano.

- Sudeste (Base Mirante da Serra): Partindo de Porto Velho percorre-se 332 km pela BR 364, sentido Cuiabá, até o município de Ouro Preto d'Oeste, e depois pela RO 470 até o município de Mirante da Serra, num percurso de 60 km pavimentados. Neste município há uma base de apoio da Unidade. A partir daí segue-se pela linha 81 por 16 km, até os limites do Parque.

[6] Para a elaboração do plano, procedeu-se de acordo com o Roteiro Metodológico (Brasil, 2002), de forma que foram realizadas diversas reuniões e encontros para discutir e consolidar o planejamento da Unidade, com participação de representantes do Ibama, Funai, representações dos indígenas e organizações da sociedade civil.

- Sul (Posto Serra da Onça): Partindo de Porto Velho, sentido Cuiabá, pela BR 364, percorre-se 368 km até o município de Presidente Médici. A partir daí, mais 65 km asfaltados pela BR 429 até o município de Alvorada d'Oeste. Continuando pela BR 429 (trecho não pavimentado) por mais 25 km, chega-se à Serra da Onça, onde se localiza um posto de apoio do Parque.

- Leste - segue-se pela BR 364, no sentido Porto Velho - Rio Branco, por 204 km até o entroncamento com a BR 425. A partir deste ponto percorre-se por mais 127 km, pela BR 425, até o município de Guajará Mirim. Em seguida, por via fluvial, percorre-se 200 km pelo rio Pacaás Novos até o limite do Parque. O rio é navegável durante a época das chuvas por barcos equipados com motor de popa (o percurso é realizado em média, em 2 dias) e durante a seca apenas por embarcações montadas com motor *rabeta* (5 dias).

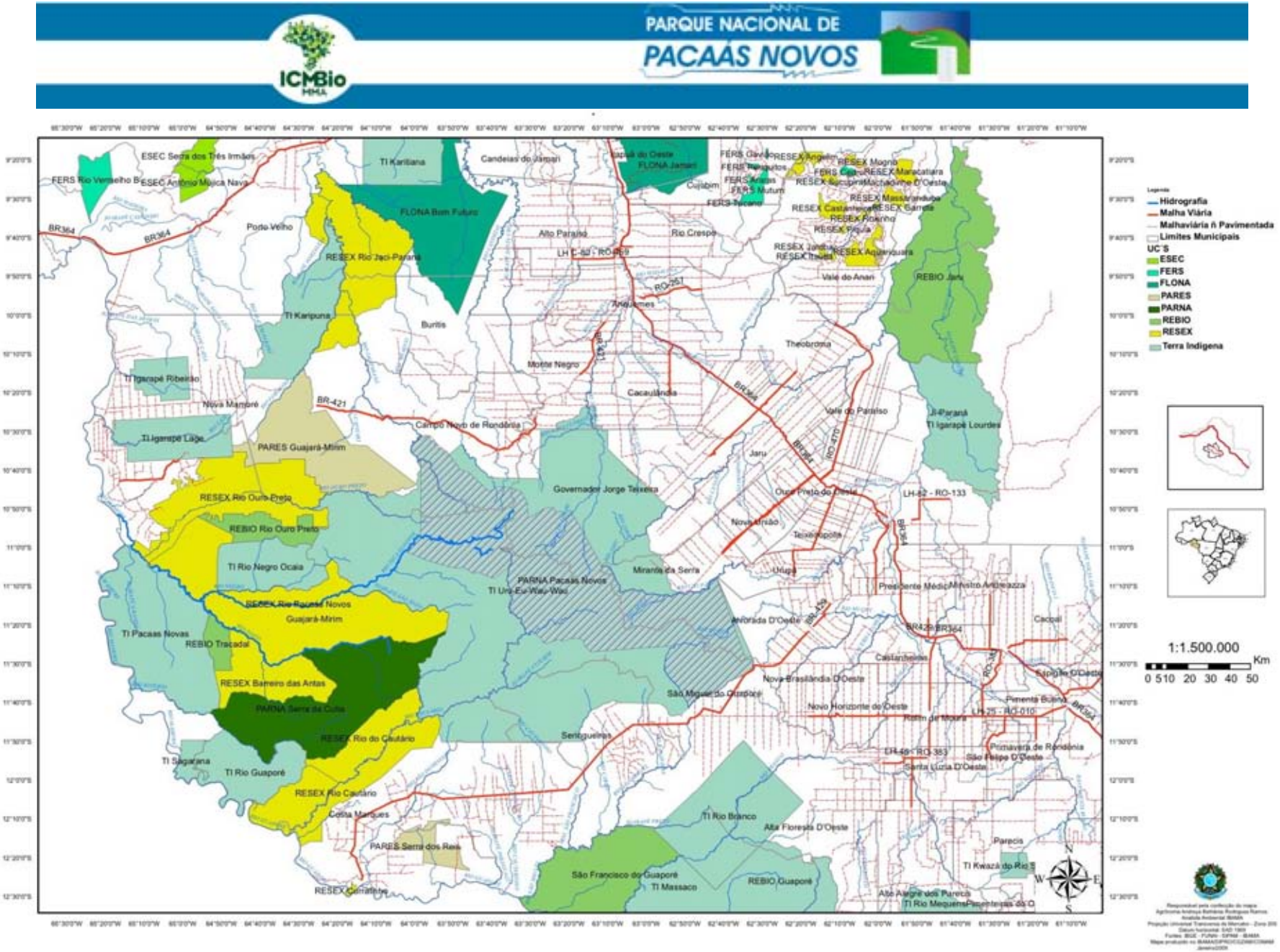


Figura 7. Mapa de localização e acessos do Parque Nacional Pacaás Novos

De acordo com o decreto de criação, de número 84.019 de 21 de setembro de 1979, que se encontra no Anexo I deste Plano, os limites do PNPN são: "inicia no rio Pacaás Novos 11 km, em linha reta, acima da sua confluência com o igarapé Água Branca (1) ponto de coordenada UTM 867821; deste ponto segue acompanhando a Serra de Pacaás Novos a uma distância de 6 km ao Sul da borda até encontrar o igarapé Branco (2), ponto de coordenadas 341738; desce o igarapé Branco até sua foz no rio Cautério (3), ponto de coordenada 425423; sobe o rio Cautário ate a foz do igarapé 17 de fevereiro (4), ponto de coordenadas 463427; sobe o igarapé 17 de fevereiro até sua nascente principal (5) e (6) pontos de coordenadas 676391 e 735334 de onde continua por uma linha reta, no sentido W-L, de aproximadamente 36 Km, até encontrar o rio São Miguel (7), ponto de 105.343; desce o rio São Miguel até a foz do igarapé Norte-Sul até sua nascente principal (9), (10) e (11), pontos de coordenadas 513251, 514306 e 465315. Daí segue por uma linha reta no sentido NW, por aproximadamente 42 Km em linha reta até encontrar a confluência do igarapé Esmeril com o rio Urupá (12), ponto de coordenadas 330709. Sobe o rio Urupá até sua nascente principal (13) e (14), ponto de coordenadas 884636 e 785763, e continua por uma linha reta de rumo NW, por aproximadamente 29 Km até a confluência do igarapé do Meio com o rio Alto Jamari (15), ponto de coordenadas 659016. Sobe o igarapé do Meio até o ponto determinado pela distância de 6 Km da borda da serra (16) ponto de coordenadas 445991. Segue acompanhando a Serra de Pacaás Novos a uma distância aproximadamente de 6 Km, encontrando as nascentes do rio Nova Floresta no ponto (17) de coordenadas 410106, seguindo até as nascentes do rio Candeias Braço Esquerdo (18) de coordenadas 264105 e prolongando-se até a foz do igarapé da Divisa (19) no rio Jaci-Paraná em direção Sul até o ponto (20) de coordenadas 877291; após, ainda, seguindo o mesmo rio era direção sudeste até o ponto (21) de coordenadas 936245. Deste ponto, em linha reta de direção N-S até o ponto (22) no rio Pacaás Novos de coordenadas 935899, seguindo o rio Pacaás Novos na direção Sudoeste até encontrar o ponto de origem."

Observação: O memorial descritivo precisa ser revisto devido à inconscistência de dados.

3.1.2. Origem do nome e histórico da criação do Parque Nacional de Pacaás Novos

A criação do Parque se deu diante da necessidade de proteger os ecossistemas da região, dado o processo de ocupação acelerada e desordenada de Rondônia, intensificado no sentido leste-oeste pela abertura da BR-364 (que liga os estados de São Paulo e Acre, passando por Mato Grosso e Rondônia).

A idéia da criação do Parque Nacional de Pacaás Novos surgiu em 1978, a partir de estudos resultantes de convênio firmado entre a Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com o objetivo de preservar amostras representativas dos ecossistemas existentes na região. A razão da escolha da área em questão fundamentou-se principalmente em dois argumentos: pelo fato de incluir as nascentes das principais bacias do Estado e por representar uma área de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, em estado de elevada conservação. O nome do Parque foi escolhido em função da serra dos Pacaás Novos e do rio Pacaás Novos.

Quando da sua criação, o Parque Nacional de Pacaás Novos passava a englobar terras devolutas estaduais, nas quais inexistia a ocupação, seja sob a forma de posses ou de propriedades tituladas, o que facilitou a regularização fundiária.

3.2. Caracterização da Área: Fatores Bióticos e Abióticos[7]

As paisagens no PNPN/TIUEWW são diversificadas, com relevo ora se apresentando em forma de colinas com ou sem matacões, ora sob forma de chapadas tabulares e relevos residuais (inselbergs), muitos destes contendo cavernas. A área detém uma rica diversidade biológica, pelos espaços intocados que possui. Forma o berço das águas de pelo menos 12 sub-bacias hidrográficas de Rondônia.

De acordo com Kanindé (2002), a constituição da cobertura vegetal nos topos destas serras se diferencia do seu rebordo em função da constituição geológica e pedológica, associada à circulação atmosférica. No topo das serras, onde o solo se apresenta litólico é comum a formação de campos, cerrados e outras formações endêmicas, enquanto que no rebordo, sobre solos de maior profundidade, encontramos a floresta tropical aberta a fechada.

3.2.1. Clima

[7] Em função dos motivos descritos no início deste encarte, para esta descrição foram utilizadas informações relacionadas à TIUEWW (englobando a área da TI dentro e fora do Parque), constantes no Diagnóstico Uru-Eu-Wau-Wau, elaborado pela Organização de Defesa Etnoambiental Kanindé, em 2002.

Com relação à temperatura e umidade relativa, maiores detalhes foram descritos no Encarte 2. De toda forma, vale ressaltar que os níveis mais altos do relevo do território do estado de Rondônia estão justamente na serra dos Pacaás Novos e na Chapada dos Parecis com pequenas áreas ultrapassando 1100 metros e 600 metros, respectivamente, e que em função da altitude e circulação atmosférica possuem clima mais ameno durante todo o ano.

Quanto ao balanço hídrico da região, de acordo com avaliações realizadas na estação meteorológica de Ouro Preto do Oeste – RO, o período com maior déficit hídrico ocorre nos meses de maio a setembro com valores de 161 mm, sendo os meses de julho e agosto com um déficit de 56,9 e 58,39 mm respectivamente, podendo ser apontado como o período mais crítico. A partir de outubro e novembro passa a ocorrer a reposição de água no solo e elevação do nível do lençol freático. O excedente hídrico é observado no período compreendido entre os meses de dezembro a abril, atingindo valores entorno de 765,14 mm anuais. A quantidade de chuva na região é elevada, como também é elevado o excedente anual, isso revela a atuação de um clima úmido e mesotérmico (temperatura média anual de 24,6^{o} C).

3.2.2. Geologia, geomorfologia e solos

Geologia

Os levantamentos realizados na TIUEWW/PNPN revelaram que, em função da grande extensão da área de estudo, são vários grupos litológicos (figura 9). O terreno geologicamente mais antigo localiza-se na porção central da área e é constituído pela Suíte Intrusiva Rondônia, do mesoproterozóico.

A Formação Nova Floresta aparece no rebordo da Serra dos Pacaás Novos, é de idade mesoproterozóico neoproterozóica, assim como a Formação Palmeiral que constitui a Serra dos Pacaás Novos e Uopianes.

A Suíte Intrusiva Rondônia é composta por rochas graníticas, que se apresenta como um corpo de dimensões batolíticas e dois plútons mais a norte. O maior número de corpos constituintes da suíte situam-se ao norte do Maciço Alto Candeias, sendo um deles o Maciço Massangana, além de outros corpos menos expressivos. O contato com as rochas encaixantes é marcado por uma zona de cisalhamento transcorrente dextral no seu limite norte, enquanto que a borda sul é recoberta pelas rochas básicas da Formação Nova Floresta e pelas rochas sedimentares da Formação Palmeiral *(Graben* dos Pacaás Novos). É composto predominantemente por granitos, em menor quantidade por aplitos e sienitos.

De acordo com CPRM (2000), a Formação Nova Floresta é descrita por Leal *et al.* (1979) como sendo uma associação de rochas basálticas, em forma de sill (deposição horizontal) com pelo menos 120 m de espessura, intercaladas com arenitos arcosianos, no domínio da serra dos Pacaás Novos. Os autores descrevem uma intercalação de basalto-arenito-basalto, sugerindo magmatismo e sedimentação associados temporalmente e formando a base da formação Pacaás Novos.

Essas rochas bordejam continuamente a escarpa de arenitos, tanto a norte como a sul da serra. Os basaltos são os litotipos mais representativos da Unidade, estruturalmente maciços, ás vezes exibe disjunção colunar, granulação fina com presença da amígdalas preenchidas por epidoto e carbonato. Afloram desde o igarapé Nova Floresta até as proximidades do rio Jaci Paraná, compreendendo uma área de 45 km x 6 km. O afloramento se dá sob a forma de blocos. Segundo Radambrasil, trata-se de basaltos alcalinos cujas datações variaram entre 967+-1.098 Ma. No sopé da serra dos Pacaás Novos estes basaltos são responsáveis pelas manchas de solos vermelhos que ocorrem na região.

A formação Palmeiral pode ser considerada como a mais importante para a área de estudo. Esta formação foi amplamente estudada por Bahia (1997) e foi definida por Lobato (1966) na vila de Palmeiral, situada nas margens do rio Madeira, no km 159 da BR - 364. Posteriormente foi estendida por SOUZA *et al*. (1975), até as serras dos Pacaás Novos e Uopianes, por fazer parte da mesma bacia deposicional. É constituída principalmente de ortoconglomerados e arenitos, cuja análise faciológica indicou a presença de um sistema fluvial entrelaçado.

De acordo com Bahia (1997), a Formação Palmeiral da serra dos Pacaás Novos é constituída por ortoconglomerados polimíticos e arenitos cujas litofácies caracterizam um sistema fluvial “braided” proximal ou de leque fluvial. As fácies identificadas incluem ortoconglomerado maciço ou com estratificação incipiente; arenitos com estratificações cruzadas acanalada, tabular e sigmoidal; arenito com estratificação horizontal e arenito maciço. A presença de seixos até matacões caracteriza uma carga de leito muito elevada como ocorre em sistemas de canais fluviais de baixa sinuosidade.

Nos corpos ou lençóis conglomeráticos, gerados durante eventos de alta descarga, são intercaladas lentes arenosas (fácies Sp e Sh) que se formaram como depósitos de canais menores (canais entre barras) durante períodos de baixa descarga. A alta variação da descarga aliada com a capacidade transportadora variável do fluxo são dois fatores importantes que favorecem um padrão de canais entrelaçados com baixa sinuosidade.

Os arenitos desta formação são finos a médios, ocorrendo subordinadamente com frações grossas, com seleção de moderada a boa, porém tornam-se mal selecionados quando ocorrem no interior de ortoconglomerados, quando apresentam estratificação cruzada tabular.

As associações faciológicas mostram que a sedimentação ocorrida durante o Meso-proterozóico na borda oeste do Craton Amazônico iniciou em ambiente fluvial, mudando depois, para condições marinhas e voltando finalmente para ambiente fluvial. A transgressão Marinha não alcançou a Serra dos Pacaás Novos. No entanto estes sedimentos marinhos poderiam estar ocultos na parte inferior dessa formação, que ainda não aflorou.

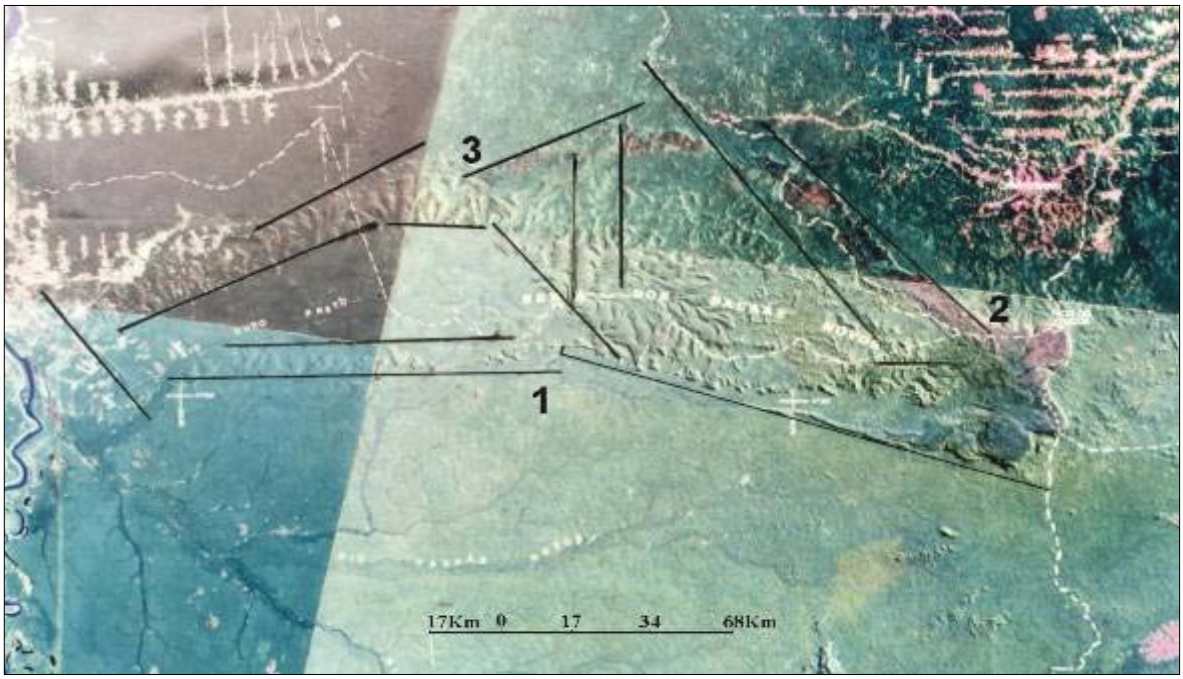


Figura 8. Imagem obtida pelo satélite LANDSAT TM5: (1) Falha São Luiz; (2) Falha Jaciparaná;(3) Falha Ouro Preto. Fonte: Bahia, 1997.

Bahia (1997), através da análise estrutural e da interpretação de imagens de satélite e radar da serra dos Pacaás Novos, apoiadas por medidas de estruturas diretamente nos afloramentos observou que o padrão estrutural dominante na região da serra dos Pacaás Novos é de natureza essencialmente rúptil-dúctil, com falhamentos e fraturamentos relacionados aos lineamentos (zonas de cisalhamento) Araras e Quatorze de Abril.

A interpretação desses sistemas de falhamentos, realizadas por Bahia (1997) através das imagens de radar, possibilitou a separação de pelo menos três setores estruturais que afetam os sedimentos da serra dos Pacaás Novos. A Formação Palmeiral confinada numa estrutura distensiva, sofreu deformações em condições rúptil-dúctil e, provavelmente no Cenozóico, uma inversão de relevo o que levou a sua atual configuração morfológica.

Desses lineamentos o autor destaca as falhas São Luiz, com direção geral E-W e inflexão para SE, limitando a borda sul da serra dos Pacaás Novos. A falha Jaciparaná com direção NW, limitando a borda NE da serra e por último a falha Ouro Preto, com direção NE-SW correspondendo a borda norte da serra dos Pacaás Novos.

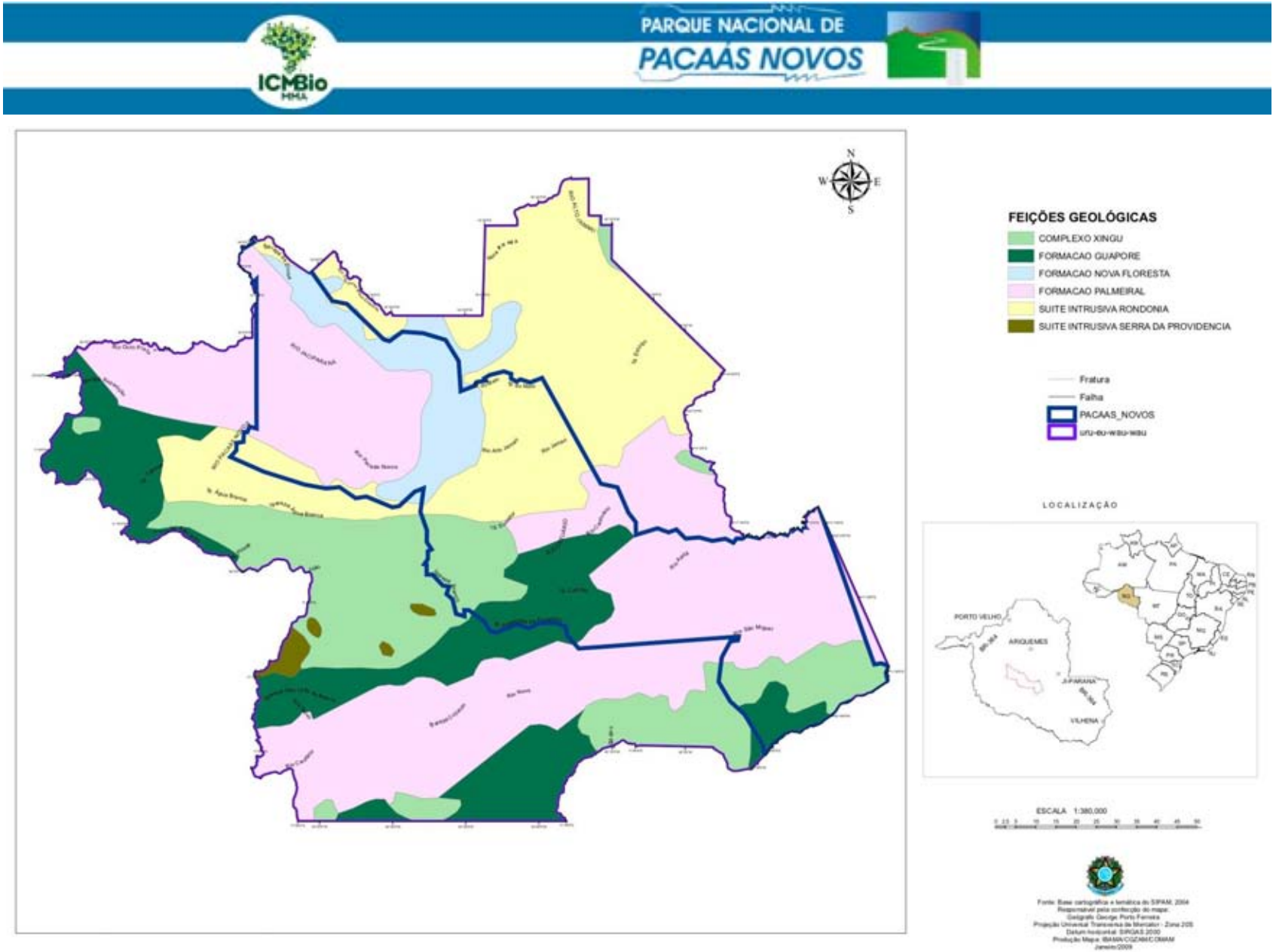


Figura 9. Mapa apresentando aspectos da geologia do Parque Nacional Pacaás Novos

Geomorfologia

O relevo de Rondônia apresenta altitudes modestas, 96% da área do Estado estão acima de 100 m de altitude e apenas 2% com altitudes que variam entre 600 e 1200 m (figura 10). Esta característica se explica pela antigüidade da estrutura geológica e pela ausência de dobramentos terciários no Estado.

As maiores altitudes do Estado encontram-se na serra dos Pacaás Novos, cujo ponto culminante está a 1230 metros, outras serras importantes são: serra dos Uopianes (600 m), serra da Providência (500 m), serra Moreira Cabral (600 m) e a Superfície Tabular de Vilhena (Chapada dos Parecís) com quase 650 metros no topo.

As mais baixas altitudes encontram-se no vale do rio Madeira na divisa com o estado do Amazonas, com cotas abaixo de 100 m de altitude, no vale do rio Guaporé extensas áreas ocupam níveis topográficos muito baixos, entre 100 e 150 metros, configurando extensas áreas alagáveis, mapeadas como Deltas/Cones e Áreas Alagadas, além das planícies e terraços fluviais.

O relevo do estado de Rondônia sofreu, durante longos períodos de tempo, severos processos de denudação, fato comprovado pela existência de extensas superfícies de aplanamento.

O soerguimento do relevo, causado por movimentos tectônicos ocorridos durante o Cenozóico, associado às oscilações climáticas ocorridas também nesta Era, teve como conseqüência novas fases de processos de incisão e de peneplanação/pediplanação, especialmente nas zonas ao longo dos rios principais.

A longa duração dos processos de intemperismo em clima tropical úmido resultou na formação de solos lateríticos.

Os rios menores, freqüentemente, não têm terraços, ou se os têm, são estreitos. As planícies aluviais desses rios são ativas, pois são periodicamente inundáveis.

Ao longo dos rios principais, as planícies aluviais atingem grandes áreas, sendo bastante largas. Pelo menos dois níveis de terraços foram constatados, sendo que as variações de suas altitudes e extensões estão correlacionadas à situação tectônico/geológica. As planícies inundáveis dos rios principais são muito extensas e ativas, formando pântanos, barras de cordões sedimentares e sistemas de leitos de rios e meandros abandonados.

A área do PNPN/TIUEWW situa-se no domínio dos Planaltos Residuais do Guaporé, tendo a sudeste e nordeste o Planalto Dissecado Sul da Amazônia. Está localizada entre a Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional e o Pediplano Centro Ocidental Brasileiro, de acordo com Radambrasil, (1978).

De acordo com a revisão realizada por ROSS (2000), a Depressão Interplanáltica da Amazônia Meridional passou a ser denominada como Depressão Marginal Sul Amazônica.

Dessa forma, a área do PNPN e TIUEWW está inserida entre a Depressão Marginal Sul Amazônica e o Pediplano Centro Ocidental Brasileiro.

A principal característica destas áreas é o predomínio de uma extensa superfície de aplainamento entremeada por diversos relevos residuais associados a processos denudacionais, por vezes controlados estruturalmente.

Foto 1. Vista aérea da Serra dos Pacaás Novos
Foto: Carlos Rangel

Foto 2. Fenda da Serra dos Pacaás Novos
Foto:Thiago Beraldo

Os Planaltos Residuais do Guaporé englobam todos os planaltos tabulares, que sobressaem dos terrenos cristalinos aplainados, como as serras dos Parecís, Uopianes e Pacaás Novos. Os arenitos da primeira são de idade cretácea, enquanto que os das duas últimas relacionam-se ao Proterozóico Superior. Estas serras estão alinhadas segundo a direção geral NW-SE.

Esses relevos se encontram separados um do outro por interpenetração de uma extensa superfície rebaixada, definida como Pediplano Centro-Ocidental Brasileiro.

A serra dos Pacaás Novos estende-se desde as margens do rio Mamoré até as cabeceiras do rio Jamari. É coberta em sua maior parte pela floresta ombrófila aberta com manchas de cerrado e formações de pequenos campos naturais, testemunhos remanescentes do clima semi-árido. Os sedimentos que diretamente circundam a serra são de natureza coluvionar e formam leques aluviais separados por pequenos vales. A serra é caracterizada pela presença de duas sub-unidades geomorfológicas:

A primeira corresponde aos morros tabulares e de contornos irregulares nas bordas da Serra, onde se ressaltam as mesetas e os “canyons”, constituindo-se na porção maciça da chapada. Na borda noroeste se encontram rochas basálticas.

A segunda subunidade corresponde à porção central da serra, profundamente dissecada, preenchida por sedimentos Terciários-Quaternários, de origem fluvial, localmente lateritizados. Eles formam uma extensa planície drenada pelo rio Ouro Preto, cercada por depósitos coluvionares oriundos das encostas dos chapadões.

A serra dos Uopianes se encontra cerca de 50 km ao sul da serra dos Pacaás Novos e como aquela, constitui sinclinal topograficamente elevada, sob a forma de relevos tabulares. Composta por arenitos pré-cambrianos da formação Palmeiral. Topograficamente, ocupa um nível inferior ao dos Pacaás Novos, comportando cotas altimétricas de cerca de 500m. De um modo geral, a serra do Uopianes apresenta suas bordas muito dissecadas e sobre os topos tabulares encontram-se relevos residuais (com aspecto ruiniforme), denominados de inselbergs. A serra dos Uopianes apresenta os mesmos tipos de solos e de cobertura vegetal identificado na serra dos Pacaás Novos.

Nesta área é comum a presença de afloramentos rochosos nos topos dos relevos elevados, enquanto nas partes rebaixadas destacam-se solos litólicos.

A serra Moreira Cabral localiza-se no interflúvio Jamari/Ji-Paraná e é constituída por dois conjuntos de relevos separados por superfícies rebaixadas. O primeiro se apresenta sob a forma de relevo tabular bem conservado, sob a forma de arco com abertura voltada para leste. O segundo mais ao sul, apresenta-se mais dissecado, mas ainda conserva os topos aplainados. No topo da serra Moreira Cabral também aparece relevos residuais elaborados por processos de pediplanação, os inselbergs e cuja idade máxima se reporta ao terciário. Os solos são predominantemente litólicos, com exceção da parte norte, onde ocorrem areias quartzosas, revestidas por floresta aberta com savanas.

A unidade Pediplano Centro-Ocidental Brasileiro tem recebido esta denominação por se tratar de uma superfície aplainada, situada na parte centro-ocidental do Brasil. Na área de estudo, o pediplano isolou um conjunto de relevos dos Planaltos Residuais do Guaporé, constituído pela serra do Uopianes e Pacaás Novos. Compreende a mais extensa área de pedimentos detríticos encontrado em todo o Estado.

O relevo aí é caracterizado por residuais de topo aplainado e por interpenetrações de uma superfície pediplainada em nível topográfico mais rebaixado. A vegetação de Savana é mais expressiva no topo dos relevos mapeados como superfície tabular estrutural. No restante da área essa vegetação já ocorre associada com floresta, chegando a permitir o mapeamento de uma faixa de transição.

Esta unidade recebe, localmente, o nome de Comandante Ary. Trata-se de uma área pediplanada e relevos dissecados em interflúvios tabulares onde ocorre uma faixa solos rasos compostos por sedimentos arenosos e com cobertura vegetal de savana e campos.

Também é comum a exposição de grandes lajedos ocupados por água no período das chuvas.

Os inselbergs que ocorrem na área apresentam rocha exposta e estão em níveis altimétricos bem mais rebaixados que a serra dos Uopianes. Na área estes relevos possuem altura em torno de 60 a 80 metros. É comum a formação de cavernas nestas mesetas ou inselberg.

Nesse trecho destacam-se lagoas isoladas, já em processo final de colmatagem. A forma e a disposição do relevo favorecem a formação de várias nascentes de importantes rios do estado de Rondônia, tais como o rio Urupá, Jaru, Jamari, Pacaás Novos, São Miguel, Cautário e Muqui. A maior parte da drenagem que corta essa área, no entanto, se dirige para o rio Cautário. Uma vegetação de floresta-de-galeria acompanha essa drenagem. É comum a formação de buritizais, pacovás e na borda dos campos com a floresta, a presença de tabocais.

O Planalto Dissecado Sul da Amazônia trata-se de extensa área que ocupa a parte centro-oriental do Estado e são drenadas pelos rios Candeias, Jamari e Machado. Apresenta-se bastante fragmentada e pontilhada por intrusões graníticas do Pré – Cambriano, que determina as formas de morros de topo convexo, com cristas com altitudes que vão até 400 metros, contornadas e interpenetradas por uma superfície mais baixa. O trecho cortado pelos rios Candeias e Jamari apresentam relevo bastante dissecado.

No que se refere à Evolução Paleoclimática e Instalação de Drenagem na área, a identificação de superfícies pediplanadas é indicativa de uma sucessão de episódios climáticos diferenciados, de acordo com Radambrasil (1978).

A constatação de fácies arenosas, estruturas truncada e ocorrência de relevos residuais no topo da serra dos Pacaás Novos e dos Uopianes induziram ao reconhecimento de uma superfície elaborada por "processos mecânicos" do tipo pediplanação, o que só se pode relacionar a um período de clima mais seco do que o atual. Esse aplainamento foi definido como um Pediplano Pós-Cretácico. Só para lembrar, o cretáceo foi o período de formações de grandes desertos de norte a sul no Brasil, a exemplo do deserto de Botucatu.

Quanto ao Equilíbrio Geomorforlógico, trabalhos de campo realizados pelo Radambrasil (1978) revelaram que as vertentes dos relevos mais elevados se apresentam

estáveis sob a cobertura vegetal. Tal como naquela época, indícios de erosão só foram observados em trechos onde a cobertura vegetal havia sido retirada.

A instalação da floresta mostra que o equilíbrio geomorfológico entre a vegetação, o solo e os relevos dissecados é frágil. Assim a quebra deste equilíbrio pela alteração de qualquer destes elementos poderá acelerar a atuação dos processos erosivos.

Solos

De acordo com estudos do Radambrasil (1978), as serras dos Uopianes e Pacaás Novos são constituídas por arenitos pré-cambrianos e apresenta tipos diversificados de solos, desde os litólicos aos latossolos vermelho-amarelos (Figura 11). Em toda a área predomina solos litólicos distróficos com afloramentos rochosos e associados a solos podzólicos vermelho-amarelo álicos. Segundo o Diagnóstico da TIUEWW (Kanindé, 2002), em alguns pontos da Aldeia do Jamari aparecem entremeados a latossolo vermelho amarelo e latossolo vermelho escuro, constituindo uma língua arenosa com cobertura vegetal de floresta aberta com muitas palmáceas.

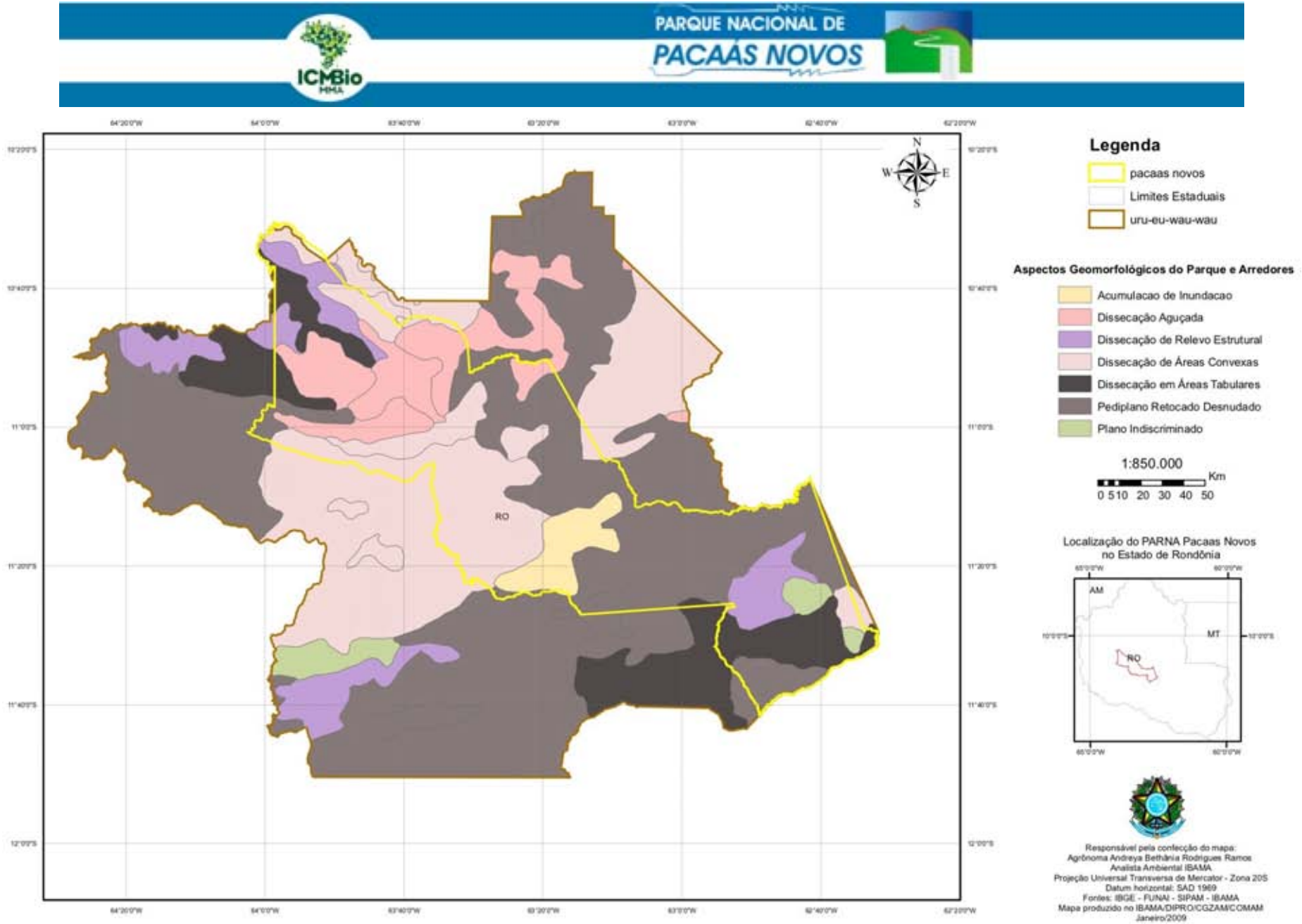


Figura 10 - Mapa apresentando aspectos da geomorfologia do Parque Nacional de Pacaás Novos

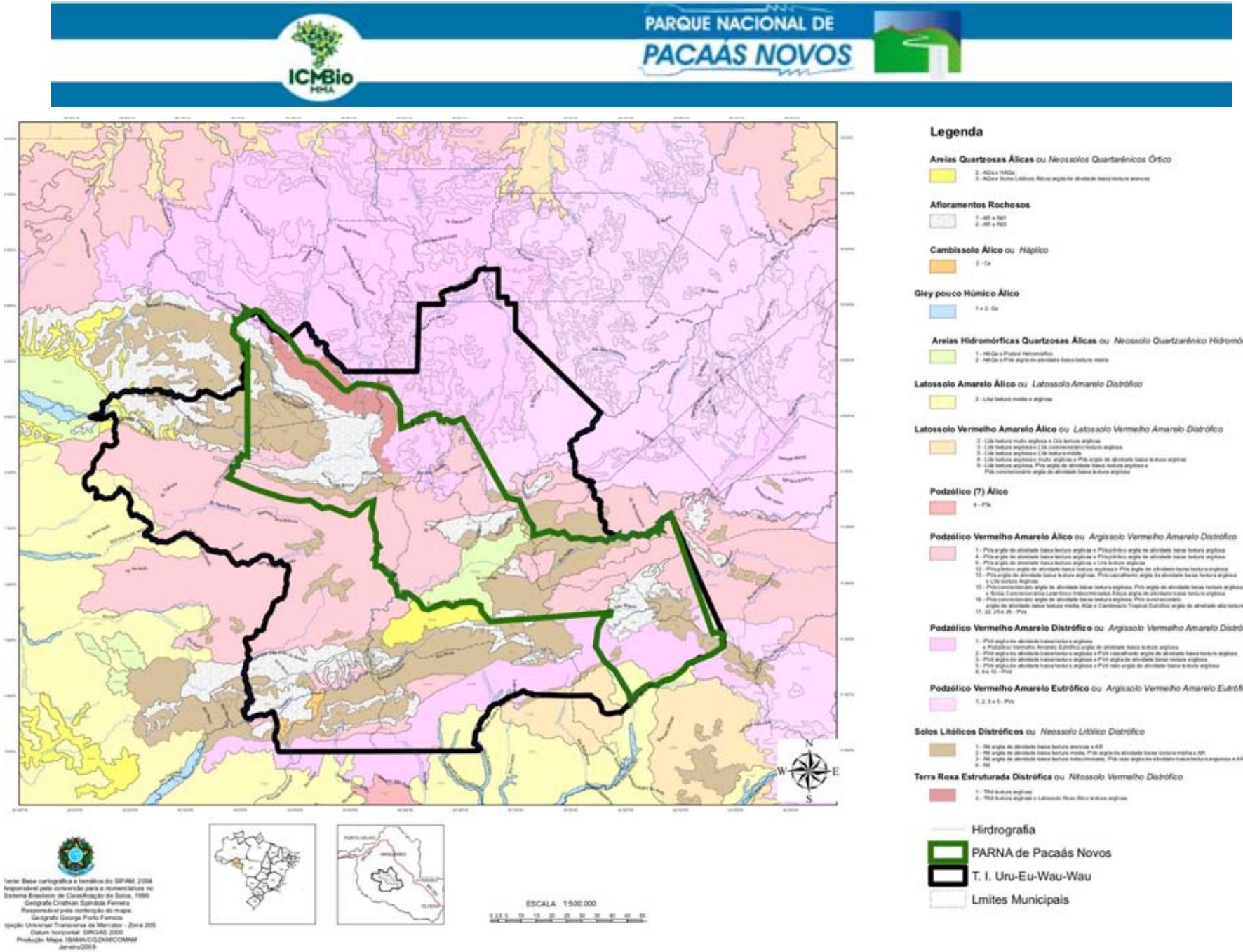


Figura 11. Mapa apresentando caracterização dos solos do Parque Nacional de Pacaás Novos

3.2.3. Hidrografia

O PNPN assume importância estratégica do ponto de vista hidrológico por abrigar as nascentes de importantes sub-bacias hidrográficas do estado de Rondônia. Nele nascem os rios Jamari, Jaci Paraná, Candeias Urupá, Jaru, São Miguel, São Francisco, São Domingos, Muqui, Cautário, Cautarinho, Ouro Preto e Pacaás Novos. Informalmente o Parque é conhecido como a “caixa d’água de Rondônia”.

Na figura abaixo, estão apresentadas as bacias do estado de Rondônia, onde: 01- bacia do Guaporé; 02 – bacia do Pacaás Novos; 03 – bacia do Abunã; 04 – bacia do Jaci Paraná; 05 – bacia do Jamari; 06 - bacia do Ji-Paraná ou Machado; 07 – bacia do Roosevelt.

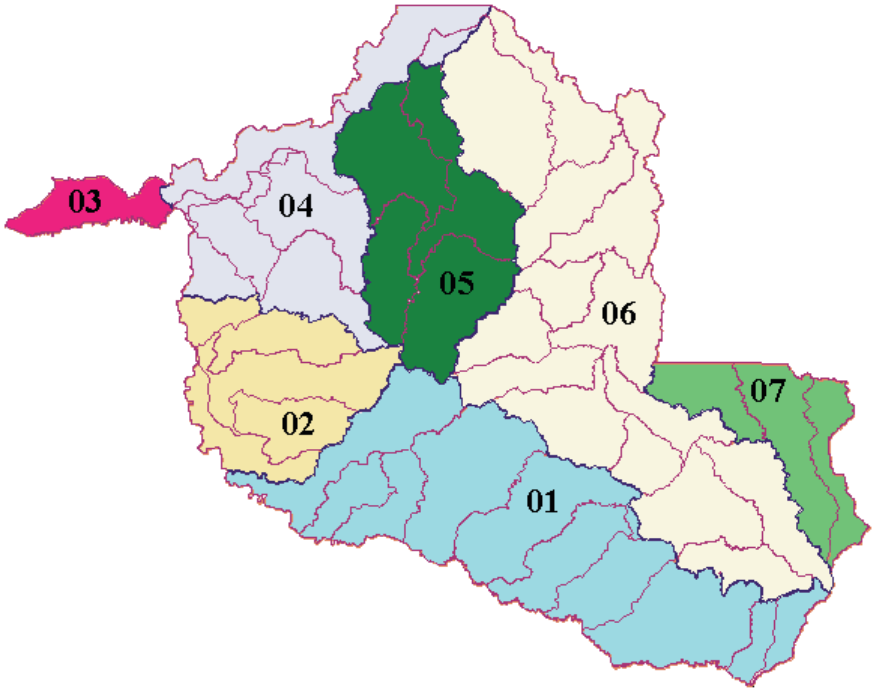


Figura 12. Bacias Hidrográficas de Rondônia

Fonte: SEDAM/Diagnóstico TIUEWW-Kanindé

Esta característica é de fundamental relevância e reforça a importância do Parque para a conservação dos ecossistemas de Rondônia. Dado o alto grau de transformação de habitats e depauperação de cursos d’água que vêm ocorrendo no Estado; e o fato da Usina Hidrelétrica de Samuel estar situada no rio Jamari, o papel do PNPN na proteção ambiental ganha ainda mais destaque.

Os rios Jamari, Candeias e Jaci Paraná são afluentes diretos do rio Madeira. Os rios Urupá, Jaru e Muqui deságuam no rio Machado ou Ji-Paraná. Os rios São Miguel, São Francisco, Cautário, Cautarinho, São Domingos, Ouro Preto e Pacaás Novos deságuam no rio Guaporé/Mamoré.

O Diagnóstico da TIUEWW, que serviu de base para elaboração deste item, levou em consideração como critério de ordenação das sub-bacias, a Lei 9433/97. Desta forma, as sub-bacias existentes dentro da área foram ordenadas de acordo com o número de rios que apresenta, considerando o uso do solo da área de entorno. Nota-se que o PNPN e a TIUEWW são as únicas áreas protegidas em estado quase total de conservação dentro de uma das áreas mais antropizadas do estado de Rondônia.

Conforme se pode observar no quadro abaixo, nascem dentro do PNPN e TIUEWW 2190 rios de 1ª ordem, mapeáveis na escala 1:100.000[8], motivo que justifica a manutenção desta área como área protegida. Estes rios formam ao todo 12 sub-bacias principais, cuja soma da extensão da área de drenagem ultrapassa os 18 mil quilômetros quadrados (Tabela 14).

Tabela 14. Área das Bacias Hidrográficas do PNPN/TIUEWW

Sub-bacia	Nº de rios	Extensão total da área drenada em km² em RO	Extensão da área drenada em Km² dentro da T.I.
• Rio Cautário	**511**	8.823,290	5.145,741
• Rio Jamari	**500**	15.971,929	3.562,766
• Rio São Miguel	**371**	10.293,611	2.447,602
• Rio Urupá	**159**	4.184,568	1.084,320
• Rio Pacaás Novos	**154**	7.578,063	2.694,110
• Rio Ouro Preto	**153**	4.604,675	1.120,961
• Rio Jaru	**95**	7.261,583	585,017
• Rio Candeias	**68**	13.070,778	476,844
• Rio Muqui	**67**	5.669,228	403,506
• Rio Jaciparaná	**66**	12.460,595	677,276
• Rio Cautarinho	**37**	3.461,530	350,524
• Rio São Domingos	**11**	2.941,481	122,470
Total	**2190**		**18.671,178**

Fonte: Kanindé (2002)

[8] Se esta mesma contagem tivesse sido realizada numa escala de detalhe maior, como a 1:25.000, com certeza aumentaria o número de rios. Ainda assim a escala 1:100.000 foi escolhida por não apresentar grandes diferenças em relação a escala 1:50.000. Também porque o IBGE/Porto Velho não mais dispunha das cartas nestas escalas para toda a área.

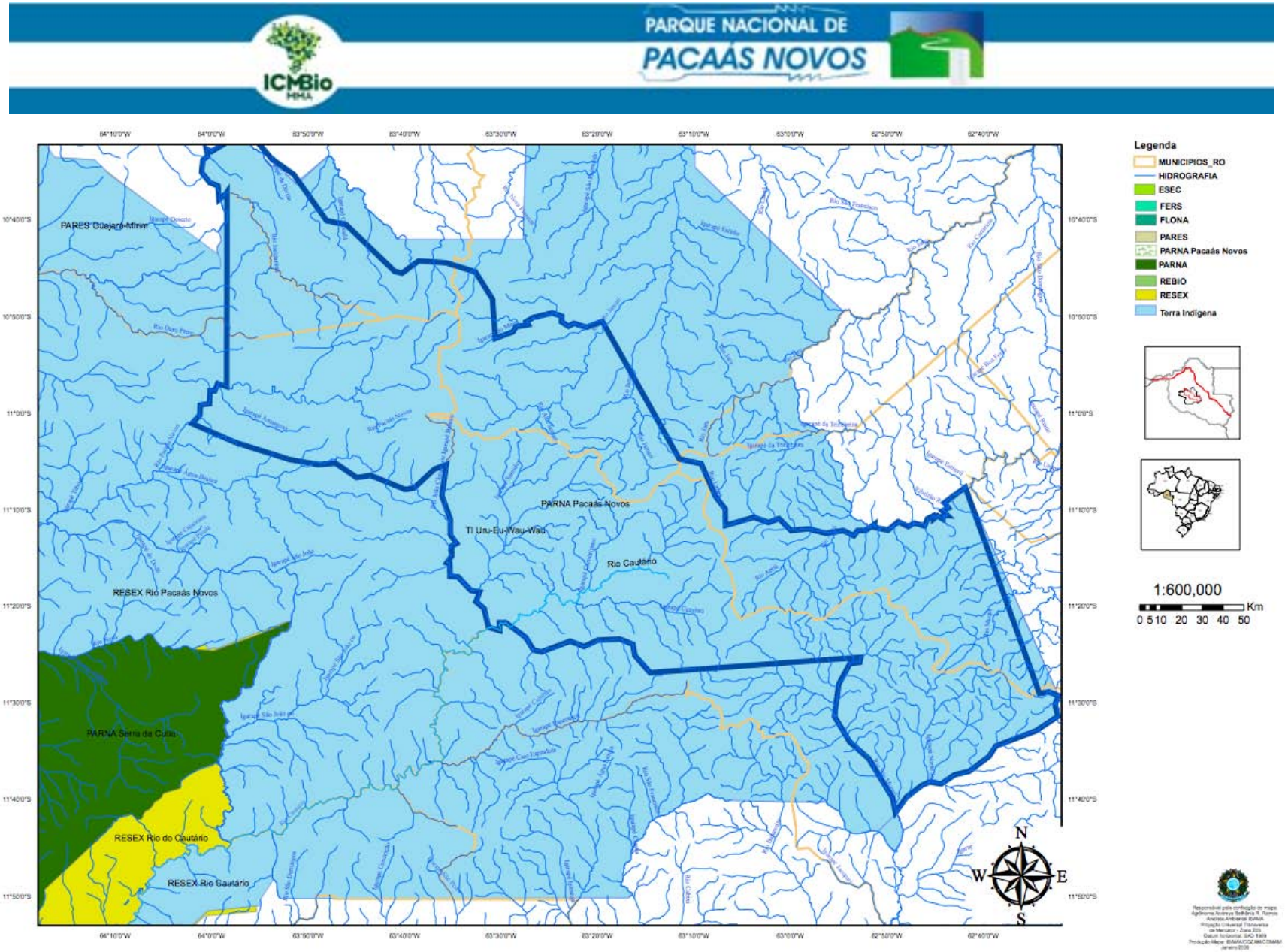


Figura 13. Mapa apresentando a rede hidrográfica do Parque Nacional de Pacaás Novos

3.2.3.1. Descrição das Sub-bacias hidrográficas

Sub-bacia do Rio Cautário

É a maior sub-bacia dentro da área do Parque, com 5.145,741 km^2, caracterizada pela grande beleza cênica. O rio Cautário recebe afluentes que nascem nas encostas tanto das Serras dos Uopianes (a 650 m de altitude), quanto dos Pacaás Novos (a 750 m de altitude), que estão distantes entre si em 50 km. Dentro da Terra Indígena este rio é alimentado por 511 nascentes (aqui denominadas de canais de primeira ordem).

O rio Cautário é um rio de 6ª ordem na área de estudo, conforme se apresenta no quadro acima e seus principais afluentes são os rios Cujubim/Esperança, Cumitai, 17 de fevereiro na margem direita; na margem esquerda, os afluentes são os rios Sumidor, Branco e Cumitrigam. Este rio possui águas transparentes, uma vez que correm sobre os sedimentos areníticos, fato que é beneficiado pela inexistência de atividades econômicas que requerem grandes desmatamentos em suas margens. Apresenta drenagem de padrão paralelo e longilíneo, afetada por linhas de falhamentos originários dos diastrofismos sofridos pelo embasamento regional, principalmente por ocasião do soerguimento da Cadeia dos Andes.

Em função disto apresenta-se encachoeirado a maior parte do seu trecho. Destacam-se as cachoeiras do Bom Destino, do Desengano, da Esperança, do Cujubim, entre outras. Nesta bacia não há o aproveitamento de água para a geração de energia elétrica. Após a saída das águas de dentro do Parque, o rio Cautário banha as terras da Reserva Extrativista do Cautário.

Sub bacia do Rio Jamari

O rio Jamari nasce na Serra dos Pacaás Novos, no sopé do pico do Tracoá, em altitude superior os 700 metros, sendo denominado de Alto Jamari. É a segunda maior bacia dentro do parque e da TIUEWW, com 500 canais de primeira ordem que drenam uma área de 3.562,766 km².

Trata-se de uma sub-bacia de grande beleza cênica. Apesar de apresentar 2 canais de 5ª ordem, só passa a ser de 6ª fora dos limites da área. Seus principais afluentes pela margem esquerda são o igarapé do Meio e o São Raimundo; pela margem direita corre o igarapé do Estirão. Na área do PNPN e da TIUEWW, este rio corre sobre rochas graníticas (do Complexo Jamari), apresentando água transparente no período de estiagem e levemente barrenta no período das chuvas. A rede de drenagem tem padrão dendrítico (desenho arborescente). Possui boa densidade de drenagem em função do substrato rochoso e do solo argiloso da área.

Este rio possui uma importância muito grande para o estado de Rondônia, pelo fato de ter nele instalada a Usina Hidrelétrica de Samuel.

O fato de ter suas nascentes dentro do PNPN/TIUEWW contribui para a proteção destas 500 nascentes e faz com que esta área se torne estratégica do ponto de vista da conservação dos recursos naturais do Estado.

Sub bacia do Rio São Miguel

O rio São Miguel nasce na Serra dos Uopianes, a 600 m de altitude, assim como o igarapé Bananeira, o igarapé Cigana e o 13 de Outubro, afluentes da margem esquerda. Nesta porção, o pico mais elevado nesta área possui 639 m de altitude.

Os afluentes da margem direita, tais como o igarapé Norte-Sul nascem na serra Moreira Cabral, em altitudes mais baixas, próximas a 350 m, porém o pico mais elevado nesta porção tem 489 m e é o divisor desta bacia com a do rio Muqui. Dentro do PNPN nascem 275 rios de 1ª ordem, formadores do rio São Miguel, que se apresenta como rio de 5ª ordem e drena uma área de 2.447,602 km^2. O rio São Francisco, que é um importante afluente do São Miguel, contribui com 96 rios de 1ª ordem. Este rio deságua no rio Guaporé e no seu percurso banha o município de São Miguel do Guaporé. Apresenta inúmeras corredeiras em seu trajeto.

Sub bacia do Rio Urupá

O rio Urupá nasce no planalto rebaixado da Amazônia, nos campos do Comandante Ary entre as serras dos Pacaás Novos e do Mirante e deságua na bacia do rio Ji-Paraná, na cidade homônima. Possui 159 rios de 1ª ordem que nascem dentro do PNPN/TIUEWW, onde se apresenta como rio de 5ª ordem. Drena uma área de 1.084,320 km^2. Apresenta drenagem de padrão dendrítico, principalmente por correr sobre rochas graníticas e gnáissicas.

Sub bacia do Rio Pacaás Novos

O rio Pacaás Novos nasce em cima da serra dos Pacaás Novos, alimentado pelas vertentes do Pico do Tracoá, que chega a 1.230 metros de altitude. Desce através de canyons e apresenta inúmeras cachoeiras com até 20 metros de altura e muitas corredeiras. Deságua no rio Mamoré.

O rio Pacaás Novos possui 154 rios que nascem dentro do PNPN/TIUEWW e se apresenta como um rio de 5ª ordem. Drena uma área de 2.694,110 km^2. Seus principais afluentes são, à direita, o igarapé Água Branca e, à esquerda, o igarapé Taboca. Este rio percorre um dos mais belos cenários do estado de Rondônia, ideal para atividades turísticas. Ao sair do Parque, passa pelas terras da Resex Estadual Pacaás Novos

Foto 3. Cachoeira do rio Pacaás Novos
Foto:Carlos Rangel

Foto 4. Rio Pacaás Novos
Foto: Thiago Beraldo

Sub bacia do Rio Ouro Preto

O rio Ouro Preto aparece como um dos principais afluentes do rio Pacaás Novos. Nasce nas encostas da serra dos Pacaás Novos a aproximadamente 650 metros de altitude.

O rio Ouro Preto tem seu leito perfeitamente encaixado nos sedimentos da serra dos Pacaás Novos e drena uma área de 1.120,961km^2 no PNPN/TIUEWW. É um rio de 5ª ordem, tendo 153 rios de primeira ordem que nascem dentro da área. Apresenta uma rede de drenagem com tendência a um padrão retangular, com relevo exibindo feições de tabuleiros relacionados principalmente aos sedimentos cenozóicos.

Possui águas pretas e límpidas, pela presença da floresta e atividades econômicas calçadas no extrativismo vegetal. Como corre entre cenários de relevos tabulares residuais do Pacaás Novos, esta área apresenta beleza ímpar com acesso facilitado por via fluvial, propiciando atividades turísticas. Ao sair do Parque, este rio passa pelas terras das Resex Federal Rio Ouro Preto.

Sub bacia do Rio Jaru

O rio Jaru nasce na serra do Mirante a 590 m de altitude e deságua na bacia do rio Ji-paraná. Drena uma área de 585.017 km² e possui 95 rios de primeira ordem que nascem dentro do Parque. Na área, já se apresenta como um rio bastante caudaloso, com largura próxima aos 12 metros. Corre sobre o complexo rochoso de mesmo nome, sobre rochas graníticas e gnáissicas.

Sub bacia do Rio Candeias

O rio Candeias nasce na encosta norte da serra dos Pacaás Novos, em altitude próxima aos 1.000 m sob a denominação de Braço Direito do rio Candeias. Drena uma área de 476.844 km² e possui apenas 68 rios de 1ª ordem no PNPN, onde se constitui rio de 4ª ordem. Corre sob rochas graníticas do complexo Alto Candeias, em relevo de colinas arredondadas e paralelo à bacia do rio Jamari, onde deságua, paralelo e próximo ao rio Madeira.

Sub Bacia do Rio Muqui

O rio Muqui nasce na serra Moreira Cabral, em altitudes próximas de 350 m e deságua no rio Machado. Ao norte, faz divisa com a bacia do rio Urupá e, a sudoeste, com a bacia do rio São Miguel. Drena uma área de 430.506 km² dentro do Parque, onde nascem 67 rios de primeira ordem, chegando à classe de 4ª ordem, ainda dentro da área.

Sub bacia do Rio Jaci Paraná

O rio Jaci Paraná nasce a aproximadamente 700 m de altitude, na borda norte da serra dos Pacaás Novos. Tem 66 rios de 1ª ordem que nascem dentro da terra indígena e drenam uma área de 677.276 km². Este rio, ao atravessar os relevos tabulares da serra forma uma garganta de superimposição, que vislumbra uma cachoeira situada a montante da Cachoeira da Ferradura, constituindo um cenário de grande beleza cênica, porém de difícil acesso.

O padrão de drenagem inicialmente apresenta desenho retangular comandado pelas linhas de fratura da serra dos Pacaás Novos. Após descer a serra, corre no sentido norte para a bacia do rio Madeira, percorrendo terrenos de relevo plano a suave ondulado, cujo curso principal apresenta meandros irregulares.

Foto 5. Cachoeira da Ferradura, rio Jaci Paraná Foto:Carlos Rangel

Foto 6. Rio Jaci Paraná
Foto: Carlos Rangel

Sub bacia do Rio Cautarinho

O rio Cautarinho se encontra na porção sudoeste da área do PNPN e nasce na serra dos Uopianes a aproximadamente 250 m de altitude. Deságua no rio Guaporé. Drena uma área de 350, 524 km^2 e somente 37 dos seus afluentes nascem dentro do Parque, fazendo com que este apareça como rio de 4^a ordem.

Sub bacia do Rio São Domingos

O rio São Domingos se encontra na porção sudoeste da área do PNPN e nasce na Serra dos Uopianes a aproximadamente 250 m de altitude. Deságua no rio Guaporé. A área do PNPN drenada por este rio é de 122.470 km². Somente 11 rios desta sub-bacia, que se configuram como de 3^a ordem nascem dentro do Parque.

3.2.3.2 Densidade hidrográfica

A densidade hidrográfica é a relação entre o número de rios de uma bacia sobre a área drenada. Sabe-se que a densidade hidrográfica está relacionada com a tipologia do substrato rochoso e a topografia do terreno. Terrenos arenosos necessitam de maior quantidade de área para a manutenção de um rio, a exemplo dos rios Cautário e Pacaás Novos; por conseguinte, as áreas sobre rochas que desenvolvem solos argilosos terão uma rede de drenagem mais adensada, a exemplo do rio São Miguel (tabela 15).

Tabela 15. Densidade de rios por sub-bacia no PNPN/TIUEWW

Sub-bacia	Nº de rios	Área de drenagem em Km² na T.I.	Área em km² necessária para alimentar um rio	Densidade Hidrográfica Rio/km²
Rio Cautário	**511**	5.145,741	10,07	0,099
Rio Jamari	**500**	3.562,766	7,13	0,140
Rio São Miguel	**371**	2.447,602	6,60	0,152
Rio Urupá	**159**	1.084,320	6,82	0,147
Rio Pacaás Novos	**154**	2.694,110	17,49	0,057
Rio Ouro Preto	**153**	1.120,961	7,33	0,136
Rio Jaru	**95**	585,017	6,16	0,162
Rio Candeias	**68**	476,844	7,01	0,143
Rio Muqui	**67**	403,506	6,02	0,166
Rio Jaci Paraná	**66**	677,276	10,26	0,097
Rio Cautarinho	**37**	350,524	9,47	0,106
Rio São Domingos	**11**	122,470	11,13	0,090
Total	**2190**	**18.671,178**	8,53	0,117

Abaixo apresentamos a descrição das sub-bacias da área, cuja ordem de apresentação foi o número de rios de 1ª ordem que nascem na área, que ficaram assim classificadas (tabela 16):

Tabela 16. Ordenamento das sub-bacias hidrográficas do PNPN/TIUEWW

Sub-bacia	1a. Ordem	2a. Ordem	3a. Ordem	4a. Ordem	5a. Ordem	6a. Ordem
Rio Cautário	511	108	21	5	2	1
Rio Jamari	500	112	24	6	2	
Rio São Miguel	371	105	27	4	1	
Rio Urupá	159	36	10	2	1	
Rio Pacaás Novos	154	23	10	2	1	
Rio Ouro Preto	153	28	7	3	1	
Rio Jaru	95	19	4	1		
Rio Candeias	68	18	5	1		
Rio Muqui	67	19	5	2		
Rio Jaciparaná	66	16	4	1		
Rio Cautarinho	37	7	2	1		
Rio São Domingos	11	2	1			
Total	2190	493	74	18	8	1

A quantidade de rios de primeira ordem reforça a alcunha do PNPN como “caixa d’água do estado de Rondônia”. Estes compreendem a maior parte dos cursos d’água existentes, seguidos bem de longe pelos rios de segunda ordem.

Outro aspecto importante é que, do total de rios de primeira ordem que se encontram dentro do PNPN/TIUEWW, 100% nascem dentro da área. A Densidade de Rios da Área é de 2.190/1.867.118,80 = 1,17 por 1.000 ha. Para esta região existe a necessidade média de 4,4 rios de primeira ordem (nascentes) para formar um de segunda ordem. Esta média passa para 4,1 e 4,2 para formar os de terceira ordem e quarta ordem respectivamente. Rios como o Pacaás Novos e o Ouro Preto, que correm sobre terrenos sedimentares, necessitam de um número maior de nascentes para formar rio de 2ª ordem.

Normalmente, os rios destas áreas são longilíneos e isolados, o que explica esta característica. Na área, apenas o rio Cautário é de 6ª ordem e cinco bacias são de 5ª ordem, a saber: Pacaás Novos, Ouro Preto, Jamari, São Miguel e Urupá.

3.2.4. Vegetação

De acordo com Kanindé (2002), seguindo a nomenclatura do sistema brasileiro de classificação da vegetação proposto pelo IBGE (VELOSO, *et al.*, 1991), observamos na área de estudo a ocorrência de quatro tipos de cobertura vegetal distintas: Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Densa, Contato Savana/Floresta e Savana Arborizada (Figura 14).

No tocante a fitofisionomia da vegetação que recobre a área destas quatro bacias hidrográficas, o Projeto Radambrasil, Folha SC.20 Porto Velho, apresenta para esta mesma região de estudo, envolvendo as referidas bacias, uma nomenclatura para a vegetação diferente daquela supracitada, porém com semelhanças. Conforme o mapa fitoecológico confeccionado em 1978 pelo Radambrasil, aparece na área do PNPN/TIUEWW, quatro tipos de regiões fitoecológicas recobrindo esta área que são: Região da Floresta Tropical Aberta, Região da Floresta Tropical Densa, Área de Tensão Ecológica e Região da Savana.

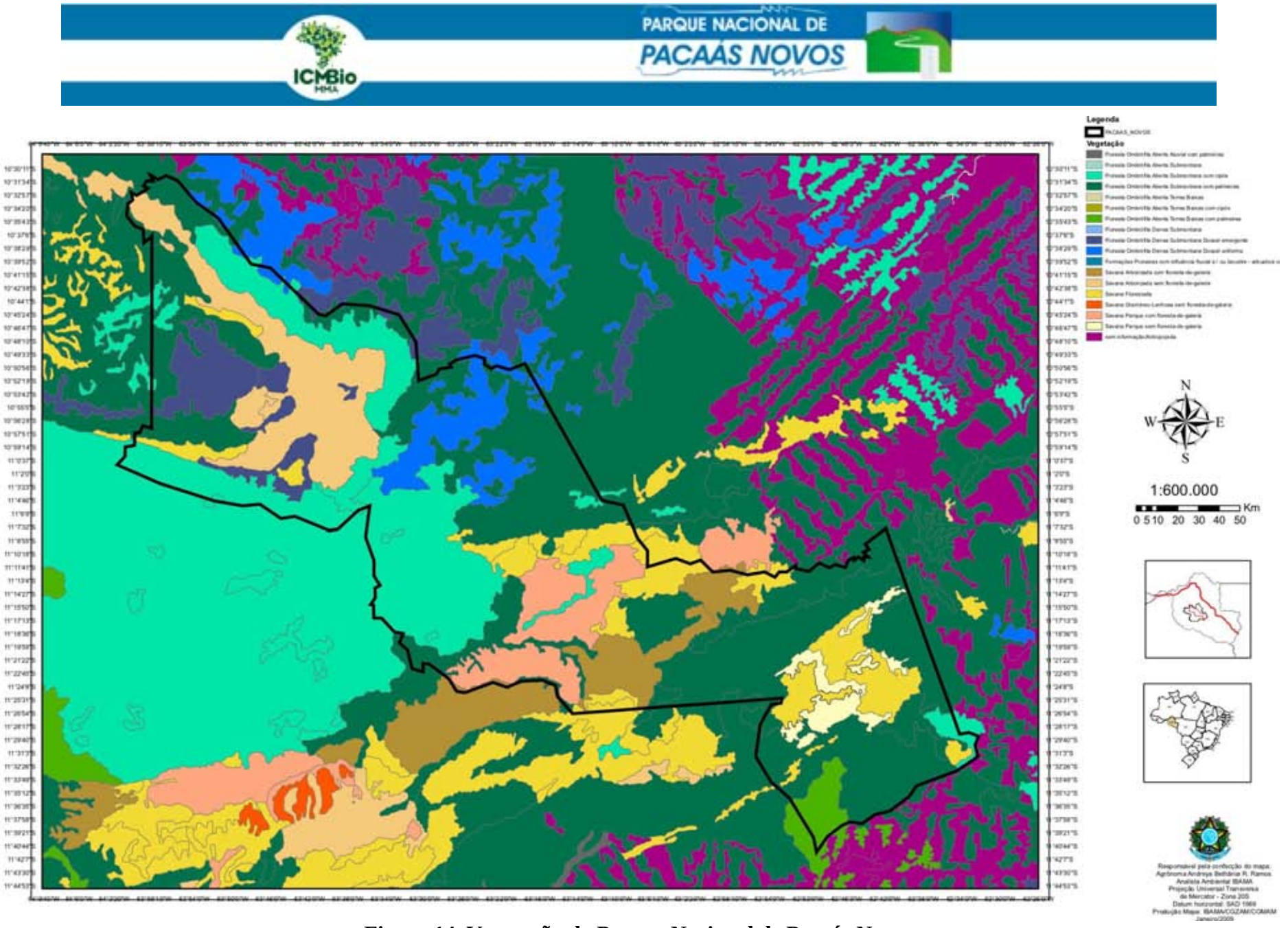


Figura 14. Vegetação do Parque Nacional de Pacaás Novos

Para subsidiar este plano de manejo foram utilizadas informações constantes no Diagnóstico Etno Ambiental Participativo da TIUEWW coordenado pela Kanindé em 2002. Foram realizados levantamentos em diversas áreas localizadas no PNPN/TIUEWW, especificamente nas bacias hidrográficas dos rios Jamari, Jaru, Floresta e Urupá. Os levantamentos foram realizados por pesquisadores da Universidade Federal de Rondônia (Unir) em 16 parcelas, demarcadas em locais com diferentes tipos de vegetação (tabela 17).

Tabela 17. Localização e distribuição das parcelas nas diferentes fitofissionomias vegetais

Parcela	Coordenadas UTM		Tipo de Vegetação	Bacia Hidrográfica
Parcela 01	0508049	8803544	Floresta Ombrófila Aberta	Rio Jaru
Parcela 02	0509043	8802917	Floresta0 Ombrófila Aberta	Rio Jaru
Parcela 03	0497545	8785894	Floresta Ombrófila Aberta	Rio Jaru
Parcela 04	0498677	8788326	Floresta Ombrófila Densa	Rio Jaru
Parcela 05	0498299	8790326	Floresta Ombrófila Densa (Igapó)	Rio Jaru
Parcela 06	0511566	8766808	Savana Estacional Arborizada	Rio Urupá
Parcela 07	0511325	8766797	Savana Estacional Arborizada	Rio Urupá
Parcela 08	0450128	8816673	Floresta Ombrófila Densa	Rio Floresta
Parcela 09	0449575	8814237	Floresta Ombrófila Densa	Rio Floresta
Parcela 10	0450805	8816250	Floresta Ombrófila Aberta	Rio Floresta
Parcela 11	0450812	8814982	Floresta Ombrófila Densa	Rio Floresta
Parcela 12	0453250	8809783	Floresta Ombrófila Densa	Rio Floresta
Parcela 13	0479910	8832116	Floresta Ombrófila Aberta	Rio Jamari
Parcela 14	0480414	8832983	Floresta Ombrófila Aberta	Rio Jamari
Parcela 15	0479445	8833640	Floresta Ombrófila Aberta (Várzea)	Rio Jamari
Parcela 16	0477614	8833940	Floresta Ombrófila Aberta	Rio Jamari

No que diz respeito às regiões fitoecológicas (Radambrasil, 1978 - Mapa Fitoecológico), foram identificadas, para as mesmas bacias de estudo quatro tipos: Floresta Tropical Aberta, Floresta Tropical Densa, Área de tensão Ecológica e Savana. Estas regiões fitoecológicas subdividem-se nas seguintes sub-regiões e formações (Tabela 18):

Tabela 18. Extensão em ha e porcentagem por fitofisionomia na TIUEWW e PNPN

Região Fitoecológica	Formação	Leg	Ext. na TI/PNPN em ha	%
1- Floresta Tropical Aberta	Submontana, relevo	Fan	18.421,81	0,9
	Submontana, relevo	Fas	856.344,5	45,9
	Submontana, relevo	Fai	33.802,91	1,8
	Submontana, relevo	Fau	27.370,67	1,5
	Aluvial superfície aplainada	Fal	20.472,03	1,1
2 – Floresta Tropical Densa	Submontana Baixas Cadeias de Montanhas	Fdt	104.207,40	5,6
	Submontana, relevo dissecado	Fdu	729,08	0,09
3 – Área de Tensão Ecológica	Submontana, relevo	Fai	298.244,8	15,9
	Submontana, relevo	Fau	14.128,76	0,8
	Arbórea Densa	Sad	36.427,74	1,9
	Sumontana, relevo	Fdu	32.509,14	1,7
	Arbórea Aberta	Saa	13.262,55	0,7
4 - Savana	Arbórea Densa	Sad	167.545,6	8,9
	Arbórea Aberta	Saa	156.272,7	8,4
	Parque	Sp	78.983,06	4,2
	Gramíneo-lenhosa	Sg	6.850,34	0,4

A floresta ombrófila aberta aparece em todas as quatro bacias hidrográficas estudadas, fato este que vem ser confirmado por (BRASIL, 1978 - Mapa Fitoecológico) e (RONDÔNIA Governo do Estado, 1998 - Mapa da Cobertura Vegetal) através de mapas de vegetação. Uma observação de grande relevância levantada em campo e, posteriormente checada através de mapas de vegetação foi a grande variedade de ambientes encontrados na bacia do rio Urupá. Foram detectados três tipos de regiões fitoecológicas distintas: Savana Arborizada (Campo Cerrado), Contato (Zona de transição) e Floresta Ombrófila Aberta. Isto implica em dizer que nestes ambientes existe a presença de pelo menos dois tipos de ecossistemas diferentes que provavelmente abrigam espécies bióticas distintas: Ecossistema da Savana Arborizada (Campo Cerrado) e Ecossistema de Floresta Ombrófila Aberta. É citado no relatório Radambrasil (BRASIL, 1978 - Mapa Fitoecológico) o mesmo tipo de cobertura vegetal detectado em campo, porém com nomenclatura diferente: Floresta Tropical Aberta, Área de Tensão Ecológica e Savana.

Ao confrontar os dados de campo levantados nas quatro bacias hidrográficas estudadas, com os dados do relatório Radambrasil inerentes às mesmas bacias hidrográficas, torna-

se evidente que na bacia do rio Urupá, aparece diversas sub-regiões e formações distintas, formando vários mosaicos de vegetação diferentes no mapa. Este fato está diretamente relacionado com a geologia local. Esta situação coloca a bacia do rio Urupá como grande potencial para abrigar espécies vegetais distintas, raras e endêmicas, devendo, portanto ser bem pesquisada, visando melhorar a proteção contra a pressão antrópica. Com relação à cobertura vegetal, nota-se que nas bacias dos rios Floresta, Jaru, Jamari e Urupá, a floresta ombrófila aberta é a que também apresenta a maior cobertura vegetal estando presente em todas as quatro bacias estudadas.

Foram identificadas e catalogadas na área do PNPN/TIUEWW 79 espécies, 69 gêneros, em 39 famílias dentre herbáceas, lianas e epífitas. As famílias mais ocorrentes são: Rubiaceae com 10 gêneros e 14 espécies; Fabaceae com 7 gêneros e 7 espécies; Myrtaceae com 2 gêneros e 4 espécies; Orquidaceae com 4 gêneros e 4 espécies; Heliconiaceae com 1 gênero e 3 espécies e Melastomataceae com 2 gêneros e 4 espécies. É importante destacar que algumas delas como *Alibertia cf. edulis* (**Rubiaceae**), *Maxillaria cf. amazônica Schlt.* (**Orquidaceae**), *Piper cf. baccans Miq.* (**Piperaceae**), *Walteria cf. ferruginea A. St. Hil* (**Sterculiaceae**) e *Byrsonima cf. crassifolia Kunth.* (**Malpighiaceae**) encontram-se em confrontação com amostras coletadas por outros pesquisadores para reconhecimento, o que pode até indicar serem novas espécies.

Na bacia do rio Urupá, por ser formado por longo trecho de área de tensão ecológica com vegetação de savana/cerrado e floresta de galeria (Floresta Ombrófila Aberta), foram identificadas algumas espécies típicas de savanas e algumas endêmicas desta região amazônica como *Boudichia nítida Spruce ex. Benth.* "sucupira do cerrado" (**Fabaceae**), *Myrcia fallax Rich.* (**Myrtaceae**), *Walteria cf. ferruginea A St. Hil* (**Sterculiaceae**), *Meriania urceolata Tr.* (**Melastomataceae**), O*uratea sp.* (**Rubiaceae**). Foram também identificadas duas espécies da família Ochnaceae, *Sauvagesia sprengelli St. Hil.* e *Souvagesia erecta L.*

Na bacia do rio Jamari foram identificadas quatro espécies de orquídeas, *Dichaea auchoraelabia C. Scheinf, Maxillaria cf. amazônica Schlt, Hexisea bidentada Lindl. E Stelis sp.*, três espécies de helicôneas *H. episcopalis, H. acuminata L. C. Rich. ssp occidentalis Anders e H. rostrata,* além de duas espécies de Maranthaceas *Calathea crotalifera S. Wats. e Calathea altíssima* e uma espécie de Zingiberaceae *Renealmia breviscapa* em grande quantidade. Isto reforça a constatação de que toda a área leste da TIUEWW/PNPN possui grande quantidade de sororocas**.** Regiões de florestas abertas com grande presença de sororocas também foram constatadas na Reserva Biológica do Traçadal (**Miranda *et al***., 2001), na mesma eco-região.

Observamos que na bacia do rio Urupá as principais famílias que ocorreram (*Melastomataceae, Rubiaceae* e *Ochnaceae*) são típicas do cerrado brasileiro. Essas

famílias possuem ampla distribuição mundial, sendo que a maioria delas são muito expressivas em todos os tipos de vegetação.

No que concerne aos aspectos fitossociológicos, em 16 parcelas amostrais foram identificadas 2.624 indivíduos, 55 famílias, 172 gêneros e 248 espécies do grande grupo das *Magnoliophytas*. As famílias mais ocorrentes foram *Arecaceae* com 390 indivíduos (14,86%), *Moraceae* com 231 indivíduos (8,80%), *Meliaceae* com 220 indivíduos (8,38%), *Leguminosae* com 209 indivíduos (7,96%), *Burseraceae* com 199 indivíduos (7,58%) e *Sapotaceae* com 128 indivíduos (4,88%). As famílias de menor número de indivíduos foram *Rosaceae* com 1 espécie (0,15%) *Prunus myrtifolia*, Rhamnaceae com 2 espécies (0,11%) *Colubrina acreana e Zizyphus itacaianensis*, Urticaceae com 1 espécie (0,08%) *Urera sp* (**urtiga branca**), Proteaceae *Roupala montana* (**pau conserva**) e Opiliaceae *Agonandra brasiliensis* (**marfim de veado**) com somente 1 espécie cada. Como reflexo às famílias mais ocorrentes, temos como espécies mais ocorrentes *Attalea speciosa* (**babaçu**) com 207 ind., *Tetragastris altíssima* Aubl. (**breu vermelho**) com 112 ind., *Euterpe precatória* (**açaí)** com 91 ind., *Pseudolmedia faevis* (**pama preta)** com 83 ind., *Metrodorea flavida* Krause (**pirarara)** com 58 ind., *Leonia glycicarpa* (**gogó de guariba)** e *Brosimum acutifolium* Hub. (**mururé)** com 51 ind., *Guarea* sp. (**jitó branco)** e *Guarea purusana* C. (**jitó vermelho)** com 48 ind., e *Hirtella* sp. (**macucu vermelho)** com 42 indivíduos.

Os levantamentos revelaram que a área total amostrada obteve altos índices de diversidade de SHANNON (H = 4,70) e SIMPSON (D = 0,98) mostrando a grande importância em conservar/preservar essa área. A bacia do rio Floresta, tributário do rio Jamari no seu alto curso onde se inclui o rio São Raimundo, dentre as quatro bacias estudadas, apresentou a maior diversidade (H` = 4,35). Sabendo que na região do rio Floresta e cabeceiras do rio Jamari ocorre a grande mancha de floresta densa submontana (próxima a serra dos Pacaás Novos), de toda a área, podemos afirmar ser esta fitofisionomia a mais rica em espécies (150 spp). A bacia do rio Jaru foi a segunda em riqueza de espécies (143 ssp) na área amostrada, apresentando índice de diversidade de SHANNON H´ = 4,31. Esta fitofisionomia só ocorre em 9.348,4 Km² do estado, representando somente 3,94% do domínio estadual (Tecnossolo, 1998). A bacia do rio Jamari também apresentou elevado índice de diversidade (H´ = 4,05), seguido pelo Urupá (H´ = 3,90). Todos os índices de diversidade de SIMPSON também foram elevados o que reforça o já exposto.

A amostragem do rio Jaru apontou a maior área basal do presente estudo (G = 57,63), seguido do rio Floresta (G = 55,59), Jamari (G = 48,67) e Urupá (14,71). Este último apresentou área basal baixa devido localizar-se em fitofisionomia de savana, onde a maioria dos indivíduos possui porte reduzido. O **babaçu** *Attalea speciosa* foi a espécie dominante nas bacias do rio Floresta, rio Jamari e rio Jaru

3.2.5. Fauna

Mastofauna

No levantamento realizado por Kanindé (2002), duas trilhas foram dispostas nas regiões do Alto Jamari (coordenadas 045040020 L 881500 O) e Alto Jaru (049926020 L 889746 O), foi registrado um total de 94 avistamentos durante os 243,2 km de levantamento (Tabela 19), com uma taxa de avistamento média de 3,86 avistamentos a cada 10 km percorridos. Esta taxa pode ser considerada mediana-baixa em comparação com outros sítios em Rondônia, embora a diversidade de espécies nesse caso seja expressiva, já que o número máximo de espécies registradas em censos no estado de Rondônia foi de 21 (S.F. Ferrari, obs. pess.), em estudo com maior esforço amostral. Como esperado, o número de espécies aumenta na medida em que aumenta o esforço amostral (quilometragem).

Um dos aspectos mais interessantes dos dados coletados são as diferenças encontradas entre sítios na fauna de primatas. Na Bacia do Alto Jaru, por exemplo, foi registrada a presença do guariba-vermelho, *Alouatta seniculus*, enquanto no Alto Jamari não houve nenhum registro e também não se ouviu vocalização da espécie durante o censo. Entretanto, no Alto Jaru nenhum registro foi feito de *Callicebus brunneus,* enquanto que, esse animal foi observado no Alto Jamari e também se ouvia as vocalizações. É importante ressaltar que embora somente um registro tenha sido realizado, a espécie foi vista por mais duas vezes na área de recuo da aldeia. A presença de *Callicebus brunneus* no Alto Jamari pode ser um reflexo de sua zoogeografia no estado (Ferrari *et al*., 2000).

Tabela 19. Número total de avistamentos por espécie em levantamento de mastofauna

Espécie	Nome popular	Avistamentos (por 10 km percorridos)
Ateles chamek	Coatá, macaco-aranha	18 (0,74)
Alouatta seniculus	Guariba-vermelho	1 (0,04)
Saguinus fuscicollis	Soim-preto	5 (0,20)
Cebus apella	Macaco-prego	22 (0,90)
Callicebus brunneus	Zogue-zogue	1 (0,04)
Pithecia irrorata	Parauacu, macaco-velho	12 (0,49)
Eira barbara	Irara, papa-mel	3 (0,12)
Speothos venaticus	Cachorro-do-mato-vinagre	1 (0,04)
Nasua nasua	Coati	3 (0,12)

Mazama americana	Veado vermelho	11 (0,45)
Mazama gouazoupira	Veado roxinho	1 (0,04)
Pecari tajacu	Catitu	3 (0,12)
Dasyprocta fuliginosa	Cutia	9 (0,37)
Tamandua tetradactyla	Tamanduá-mirim	2 (0,10)
Myrmecophaga tridactyla	Tamanduá-bandeira	1 (0,05)
Dasypus Kappleri	Tatu-quinze-quilos	1 (0,20)
Total		94 (3,86)

Kanindé (2002)

Já no Alto Jaru foi realizado um registro da espécie *Alouatta seniculus,* mas, era comum, logo pela manhã ouvir a sua vocalização. Nenhum avistamento de *S. fuscicollis* foi registrado, mas, a espécie ocorre no local, assim como o *Saimiri ustus.* De um modo geral, as observações realizadas durante o trabalho de campo indicam que a fauna de mamíferos do PNPN e da TIUEWW seja bem preservada, e que deve incluir a maioria, senão todas as espécies esperadas para a área geográfica.

A Tabela 20 mostra uma lista com espécies importantes dentro da área que não foram visualizadas durante o levantamento sistemático, mas que foram observadas durante atividades extra censo na trilha do Alto Jamari. Se considerarmos essas informações, o número de espécies listadas subiria de 16 para 21 espécies, indicando uma área bem preservada. É importante citar que eram encontrados muitos vestígios de anta, porcão, gatos e onça na trilha e que a não visualização desses animais durante o levantamento sistemático pode estar relacionado aos hábitos comportamentais inerentes a cada espécie.

A presença de grandes carnívoros é um indicativo de que o ambiente está pouco perturbado, uma vez que, estes animais são espécies de topo de cadeia e desempenham um importante papel no controle das populações de suas presas. O registro de *Speothos venaticus* (cachorro do mato vinagre) é importante, pois a espécie é naturalmente muito rara, pouco estudada na natureza e, aparentemente, é muito sensível a alterações de hábitat e redução do número de suas presas (Fonseca *et al.*,1994).

Tabela 20. Espécies de mamíferos observadas em atividade extra censo no Alto Jamari.

Espécie	N avistamentos	Nome popular
Saimiri ustus	01	Macaco-de-cheiro
Sciurus ignitus	03	Quatipuru
Tayassu pecari	01	Porcão
*Atelocynus microtis**	01	Cachorro-do-mato
*Lontra longicaudis**	01	Lontra

* fora da trilha recenseada

Em inventário complementar (baseado em observações realizadas na área de estudo, observação direta de animais fora dos censos, observação de vestígios e relatos de moradores locais), e levantamentos das coleções zoológicas do Museu Paraense Emílio Goeldi (Belém), do Museu Nacional (Rio de Janeiro) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, realizados por S.F. Ferrari em 1997, obteve-se uma relação de espécies encontradas na área do PNPN/TIUEWW:

Ordem Didelphimorpha: Didelphidae, *Caluromys lanatus* ,Cuíca-lanosa; *Caluromys philander*, Cuíca-lanosa; *Caluromysiops irrupta*, Cuíca; *Chironectes minimus*, Cuíca-d'água; *Didelphis albiventris* ,Mucura; *Gracilianus emiliae*, Guaiquica; *Marmosa lépida*, Guaiquica; *Marmosa murina*, Guaiquica; *Marmosops impavidus*, Cuíca; *Marmosops noctivagus*, Cuíca; *Marmosops neblina*, Cuíca; *Marmosops parvidens*, Cuíca; *Metachirus nudicaudatus*, Cuíca de-quatro-olhos; *Micoureus demerarae*, Catita; *Micoureus regina*, Catita; *Monodelphis brevicaudatus*, Catita; *Monodelphis emiliae*, Catita; *Monodelphis maraxina*, Catita; *Philander andersoni*, Mucura-de-quatro-olhos; *Philander mcilhennyi*, Mucura-de-quatro-olhos; *Philander opossum*, Mucura-de-quatro-olhos.

Ordem Xenarthra: Myrmecophagidae, *Cyclopes didactylus*, Tamanduá-i; radypodidae, *Bradypus tridactylus*, Preguiça-bentinho; **egalonychidae**, *Choloepus didactylus*, Preguiça-real; **Dasypodidae**,*Cabassous unicinctu*, Tatu-de-rabo-mole; *Dasypus novemcinctus*, Tatu-galinha; *Dasypus septemcinctus*, Tatuí; *Priodontes maximus*, Tatu-canastra.

Ordem Primates: Aotidae; *Aotus infulatus*, Macaco-da-noite

Ordem Carnivora: Canidae, *Atelocynus microtis*, Cachorro-do-mato; **Procyonidae,** *Potos flavus*, Jupará; *Procyon cancrivorus*, Mão-pelada, guaxinim; **Mustelidae,** *Galictis vittata*, Furão; *Mustela africana*, Doninha-amazônica; *Pteronura brasiliensis*, Ariranha; **Felidae,** *Heipailurus yaguarondi*, Gato-mourisco; *Leopardus pardalis*, Jaguatirica; *Leopardus tigrinus*, Gato-do-mato; *Leopardus wiedii*, Gato-maracajá; *Panthera onca*, Onça-pintada; *Puma concolor*, Onça-parda.

Ordem Perissodactyla: Tapiridae, *Tapirus terrestris*, Anta

Ordem Rodentia: Sciuridae, *Sciurus spadiceus*, quatipuru-vermelho; Muridae, *Akodon urichi*, Rato; *Holochilus sciureus*, rato-d'água; *Neacomys guianae*, rato espinhoso; *Neacomys spinosus*, rato espinhoso; *Neacomys tenuipes*, rato espinhoso; *Nectomys squamipes*, rato-d'água; *Oecomys bicolor*, rato-do-mato; *Oecomys concolor*, rato-do-mato; *Oecomys mamorae*, rato-do-mato; *Oecomys paricola*, rato-do-mato; *Oecomys rex*, rato-do-mato; *Oecomys roberti*, rato-do-mato; *Oecomys trinitatus*, rato-

do-mato; *Oligoryzomys fulvescens,* rato-do-mato; *Oligoryzomys nigripes,* rato-do-mato; *Oryzomys capito,* rato-do-mato; *Oryzomys macconnelli,* rato-do-mato; *Oryzomys nitidus,* rato-do-mato; *Oryzomys yunganus,* rato-do-mato; *Oxymycterus amazonicus,* rato-do-brejo; *Podoxymys roraimae,* Rato; *Rhipidomys leucodactylus,* rato-da-árvore; *Rhipidomys macconnelli,* rato-da-árvore; *Rhipidomys mastacalis,* rato-da-árvore; *Rhipidomys nitela,* rato-da-árvore; *Rhipidomys wetzeli,* rato-da-árvore; *Scolomys juruaense,* Rato; *Sigmodon alstoni,* Rato; *Zygodontomys brevicauda,* rato-do-mato; Erethizonidae, *Coendou bicolor,* Ouriço; *Coendou koopmani,* Ouriço; *Coendou prehensilis,* ouriço-cacheiro; *Sphiggurus insidiosus,* ouriço-cacheiro; Caviidae, *Cavia porcellus,* preá, cobaia; *Galea spixii,* Preá; Dinomyidae, *Dinomys branickii,* Pacarana Agoutidae, *Agouti paca,* Paca; *Myoprocta exilis,* Cutiara; Echimyidae, *Dactylomys boliviensis,* rato-do-bambú; *Dactylomys dactylinus,* rato-do-bambú; *Echimys chrysurus,* Sauiá; *Echimys grandis,* Coró; *Echimys macrurus,* Coró; *Isothrix bistriata,* Rato; *Isothrix pagurus,* Rato; *Loncothrix emiliae,* rato-de-espinho; *Makalata didelphoides,* rato-de-espinho; *Mesomys hispidus,* rato-de-espinho; *Mesomys stimulax,* rato-de-espinho; *Proechymis amphichoricus,* rato-de-espinho; *Proechymis brevicauda,* rato-de-espinho; *Proechymis cayennensis,* rato-de-espinho; *Proechymis cuvieri,* rato-de-espinho; *Proechymis goeldii,* rato-de-espinho; *Proechymis hoplomyoides,* rato-de-espinho; *Proechymis longicaudatus,* rato-de-espinho; *Proechymis oris,* rato-de-espinho; *Proechymis simonsi* , rato-de-espinho; *Proechymis steerei,* rato-de-espinho

Vale destacar que as seguintes espécies, em extinção, foram catalogadas e identificadas no PNPN/TIUEWW[9] em levantamento da mastofauna de médio e grande porte realizado ao longo do rio Pacaás Novos e nas aldeias Pedreira e São Luiz (Tabela 21). Este levantamento encontra-se no anexo II.

Tabela 21. Lista de animais ameaçados de extinção encontrados ao longo do rio Paccás Novos.

Ordem/Família	Espécie	Lista	Categoria
Ordem Carnivora			
Família Canidae	*Speothos venaticus*	Ibama e CITES	Vulnerável, AP I
Família Felidae	*Leopardus wiedii*	Ibama e CITES	Vulnerável, AP I
	Leopardus tigrinus	CITES	AP I
	Leopardus pardalis	CITES	AP I

[9] As informações foram obtidas em levantamento de mastofauna realizado sob coordenação da bióloga Marcela Oliveira (Oliveira, s.d)

	Puma yagouaroundi	CITES	AP I
	Panthera onca	Ibama e CITES	Vulnerável, AP I
Família Mustelidae	Pteronura brasiliensis	Ibama	Vulnerável
	Mustela africana	IUCN	DD
	Lontra longicaudis	CITES, IUCN	AP I, DD
Ordem Xenarthra			
Família Mymercophagidae	Myrmecophaga tridactyla	Ibama, IUCN e CITES	Vulnerável, NT, AP II
	Tamandua tetradactyla	IUCN	LC
Família Bradypodidae	Bradypus variegatus	IUNC	LC
Família Megalonychidae	*Choloepus didactylus*	IUCN	LC
	Choloepus hoffmanni	IUCN	LC
Família Dasypodidae	*Priodontes maximus*	Ibama e IUCN	Vulnerável, VU
	Cabassous unicinctus	IUCN	LC
	Dasypus septemcinctus	IUCN	LC
	Dasypus	IUCN	LC
	Dasypus kappleri	IUCN	LC

VU= vulnerável; LC= pouco conhecida; NT= próximo de ameaça; DD= dados deficientes

Avifauna

Os estudos realizados por Kanindé (2002) trouxeram registrados 281 espécies de aves nas três localidades amostradas pelo levantamento qualitativo (Jamari, Campos do Urupá e Alto Jamari[10]), sendo que 97 delas foram documentadas através de espécimes-testemunho, que totalizaram 226 indivíduos. Os seguidores "profissionais" de correições *Phlegopsis nigromaculata* e *Hylophylax poecilonota*, e os insetívoros de sub-bosque *Myrmotherula hauxwelli* e *Xiphorhynchus elegans*, foram as espécies mais

[10] Descrições dos pontos de amostragem: Jamari - coordenadas: 10^0 32' 04'' S / 63^0 10' 06'' W, alt. 108m. Floresta Ombrófila aberta, com dominância de palmeiras babaçu (*Orbygnia phalerata*) no sub-bosque e estrato médio. Dossel situado à cerca de 25m. Não havia curso d'água nas proximidades e a avifauna riberinha foi amostrada apenas na vizinhança imediata do rio Jamari. "Campos" do Urupá - coordenadas: 11^0 09' 03'' S / 62^0 53' 05'' W, alt. 236m. Mata ciliar com dominância de bambu (*Guadua sp*. e outras espécies) no sub-bosque, com transição abrupta para vegetação arbustiva-arbórea, em área com afloramento de arenito, formando lajedos. Alto Jamari - coordenadas: 10^0 43' 02'' S / 63^0 27' 02'' W, alt. 260m. Floresta sub-montana aberta, com transição para floresta sub-montana. Presença de babaçu, com sub-bosque diversificado e denso. Numerosos cursos d'água. Dossel situado à cerca de 25m, com as emergentes ultrapassando 30m de altura.

capturadas. *Manacus manacus, Machaeropterus pyrocephalus, Thryothorus genibarbis* e *Mionectes oleagineus* corresponderam cada um a 6-12% de todas as capturas.

Outras 20 espécies tiveram apenas uma captura. *Myrmotherula longipennis, Xiphorhynchus elegans, Turdus leucomelas, Thamnomanes saturninus* e *Geotrygon violacea*, corresponderam, cada um, a 8-4% de todas as capturas.

Estudos com redes feitos em outras regiões servem para algumas comparações relativas à diversidade encontrada na TIUEWW/PNPN. Enquanto que 54 espécies foram encontradas com 134 capturas no PI Alto Jamari, o patamar de 60 espécies capturadas em Mata de Terra Firme foi obtido em Manaus apenas ao atingir cerca de 400 capturas, e em Manu, Peru, com cerca de 220 capturas (Karr *et al.* 1990). Isso demonstra a existência de uma comunidade de aves de sub-bosque extremamente diversa no PNPN/TIUEWW, o que também é depreendido pela dominância de espécies raras (com apenas uma captura; 24 espécies ou 44,4% do total).

Vale considerar que ao longo dos levantamentos, foram obtidos alguns registros notáveis, que são: *Crypturellus obsoletus* (Nambu-guaçu); *Harpia harpyja* (Harpia, Gavião-real); *Micrastur mirandollei* (Falcão-mateiro, Tanatau); *Threnetes leucurus, Phaethornis* aff. *Subochraceus, Topaza pella* (espécie de beija-flor); *Brachygalba lugubris* (ariramba-preta); *Thamnophilus aethiops e Thamnophilus* aff. *stictocephalus (choca, choca-da-mata)*

Dos três grupos ecológicos da avifauna Amazônica considerados bioindicadores de alterações ambientais, por sofrerem acentuado declínio em áreas impactadas pelo homem (insetívoros terrestres, insetívoros do sub bosque e seguidores “profissionais” de formigas de correição - Thiollay 1992, Stouffer & Bierregaard 1995), foi registrada a ocorrência de pelo menos sete espécies seguidoras “profissionais” de formigas de correição (*Hylophylax poecilonota, Phlegopsis nigromaculata, Rhegmatorhina hoffmansi, Dendrocolaptes picumnus, Xiphocolaptes promeropirhynchus* e *Dendrocincla merula*), o que representa todas as espécies deste grupo ecológico conhecidas para essa parte do interflúvio Madeira - Tapajós (Ridgely & Tudor 1994; Sick 1997). Foi observada também uma grande riqueza de insetívoros terrestres (*e. g. Sclerurus caudacutus, Sclerurus mexicanus, Myrmeciza atrothorax, Myrmoborus myotherinus, Hylophylax naevia, Formicarius colma, Formicarius analis, Myrmothera campanisoma, Corythopis torquata,* etc) e de sub bosque (*Dendrocincla fuliginosa, D. merula, Automolus ochrolaemus, Automolus infuscatus, Hemitriccus minor, Ramphotrigon ruficauda*, etc), o que indica um excelente estado de conservação da área.

Foram raras as ocorrências de espécies cinegéticas nos trabalhos de campo. Dentre os cracídeos foram observados apenas os jacus-açus (*Penelope jacquacu*). O jacamim-de-costas-verdes (*Psophia viridis*) também foi raro, sendo observado apenas um grupo de seis indivíduos uma vez e em uma localidade (Alto Jamari). Dentre os tinamídeos, não

observamos as espécies de maior porte, restando, e em números expressivos, as espécies de menor porte como *Crypturellus soui* e *C. tataupa*.

O PNPN abriga populações de diversas espécies e subespécies de aves endêmicas do interflúvio Madeira – Tapajós, como *Pyrrhura perlata, Dendrexetastes rufigula moniliger, Myrmotherula longipennis ochrogyna, M. leucophthalma phaeonota, Rhegmatorhina hoffmansi* e *Pipra nattereri* (Haffer 1974, 1997, Cracraft 1985). Dada ao grande grau de diferenciação genética e morfométrica geográfica exibido por grande parte das espécies da avifauna amazônica, muitas subespécies endêmicas podem representar linhagens independentes, que merecem reconhecimento em nível específico (Hackett 1993, Isler *et al*. 1997).

A grande riqueza específica de grupos ecológicos da avifauna considerada como bioindicadores atesta o bom estado de conservação dos ambientes amostrados do PNPN/TIUEWW, fornecendo argumentos adicionais para sua preservação. Apenas deve ser ressaltada a raridade de espécies cinegéticas, que são uma parte importante da dinâmica das florestas tropicais por representarem uma parcela significativa da biomassa vertebrada e por incluir os grandes dispersores/predadores de sementes e cuja conservação deve ser orientada na área.

3.3. Patrimônio Cultural

Cultura imaterial: adornos e festas

Quanto à cultura imaterial dos Uru-Eu-Wau-Wau, Kanindé (2002) traz o seguinte relato etnográfico: *"os Jupaú e Amondawa costumam cantar à noite para espantar os inimigos com seus gritos ou lembrar os entes queridos mortos. Também dançam em suas diversas festas. A festa do milho chama-se Ipuã e outra festa bastante conhecida é o Yrerua. Nesta, os homens tocam taboca, carregando suas flechas, onde os arcos são retesados como se fossem fazer o lançamento das mesmas. As mulheres, em certo momento da festa, dançam agarradas em seus braços. Em certos momentos são dados gritos que tradicionalmente têm uma conotação guerreira.*

Durante a dança, o "Chefe da Festa" fica no meio da roda, tocando a maior flauta (Yrerua), e conduzindo o ritmo da dança com marcações feitas com os pés. Os homens usam vários cipós enrolados na cintura, que ficam mais apertados nos quadris e mais largos na altura do estômago, onde prendem seus facões.

Para celebrar a primeira menstruação, é realizada a festa da menina moça. A menina fica presa na maloca durante um mês e meio no período de colheita da castanha. Ela fica sem tomar banho e um óleo é esfregado em todo o seu corpo. Ao

menstruar novamente, ela avisa a mãe, que repassa ao pai, que espalha para toda a aldeia. Ela sai da rede e é banhada pela tia, que tira todo o óleo do corpo.

As castanhas são expostas para os homens as quebrarem no final da tarde. Às cinco horas da manhã, o pai levanta cantando e anunciando que está chegando o dia do casamento. O pai, o tio, os irmãos, o marido e noiva vão até o rio, onde pegam água para cozinhar a castanha. Os outros preparam suas flechas e pinturas. Depois as mulheres, junto à menina, cozinham as castanhas.

A menina recebe vários presentes para se enfeitar (colar de dente de onça, pulseiras e colar de dente de capivara). O marido recebe como presentes cocares, flechas e colares de dente de gato selvagem e lontra. Os presentes não podem ser repassados a outros. "A menina tem que tomar banho todo o dia e pegar chuva para tirar o cheiro do óleo de babaçu".

Cultura material

De acordo com o diagnóstico (Kanindé, 2002), "*Em momentos rituais, os índios pintam o corpo com urucum, e em guerra pintam o peito com jenipapo num formato de "X", que se assemelha a um pássaro com asas abertas.*

Tatuam a face, com um risco da boca à orelha em volta dos lábios. Talvez por isso já tenham sido conhecidos com o nome de "Boca-Preta". Os homens, além de tatuarem o rosto, tatuam no braço esquerdo um peixe, feito com uma folha do mato. Esta tatuagem é feita no ritual da transformação do menino para guerreiro, quando o menino tem aproximadamente 13 anos.

As mulheres tatuam em volta da boca um desenho em formato circular, que costumam dizer que é a representação de uma cobra grande. A tatuagem facial de homens como de mulheres era tradicionalmente feita durante o ritual do casamento. Diante, porém, de tantas transformações que vêm sofrendo os povos Jupaú e Amondawa, os homens deixaram de se tatuar. As mulheres ainda o fazem, pois acreditam estarem assim protegendo maridos e filhos durante as caçadas.

Os cocares e flechas são confeccionados pelos homens com penas de papagaio, arara e gavião real, sendo usados pelos homens (adultos e crianças). Alguns cocares de penas de gavião são feitos para serem usados quando os homens morrem, quando são colocados em cima do corpo do morto, sendo usados durante as festas só para manter as penas belas.

O cocar é tido como uma dádiva aos espíritos em troca de proteção. A pena do gavião é considerada como protetora porque o gavião tem a capacidade de sumir rápido e é

difícil de ser observado na mata. Esses cocares não podem ser vendidos nem dados. As mulheres costumam usar colar de dente de capivara e os homens de porcão. As mulheres também confeccionam colares e anéis de coco de tucumã e dentes de outros animais. Atualmente também utilizam, em alguns casos, tampinhas de remédios, botões e outros adereços nos colares. "Tradicionalmente, faziam panela de barro e cestos para carregar caças, coletar frutos e mel na floresta".

3.4. Situação Fundiária

Conforme já citado, o Parque está superposto à TIUEWW. Detalhes sobre a superposição estão descritos nos itens subseqüentes.

Outra questão relacionada à situação fundiária diz respeito à existência de um assentamento do INCRA, denominado Projeto Jaru - Gleba Novo Destino, onde ocorre a sobreposição de alguns lotes com a área do PNPN (224 ha) e com a TIUEWW (3361 ha), na região da Serra da Onça (Figura 15).

Uma alternativa para resolução do problema é a criação de um grupo de trabalho entre ICMBio, Funai e INCRA, com a finalidade de discutir a questão e propor encaminhamentos.

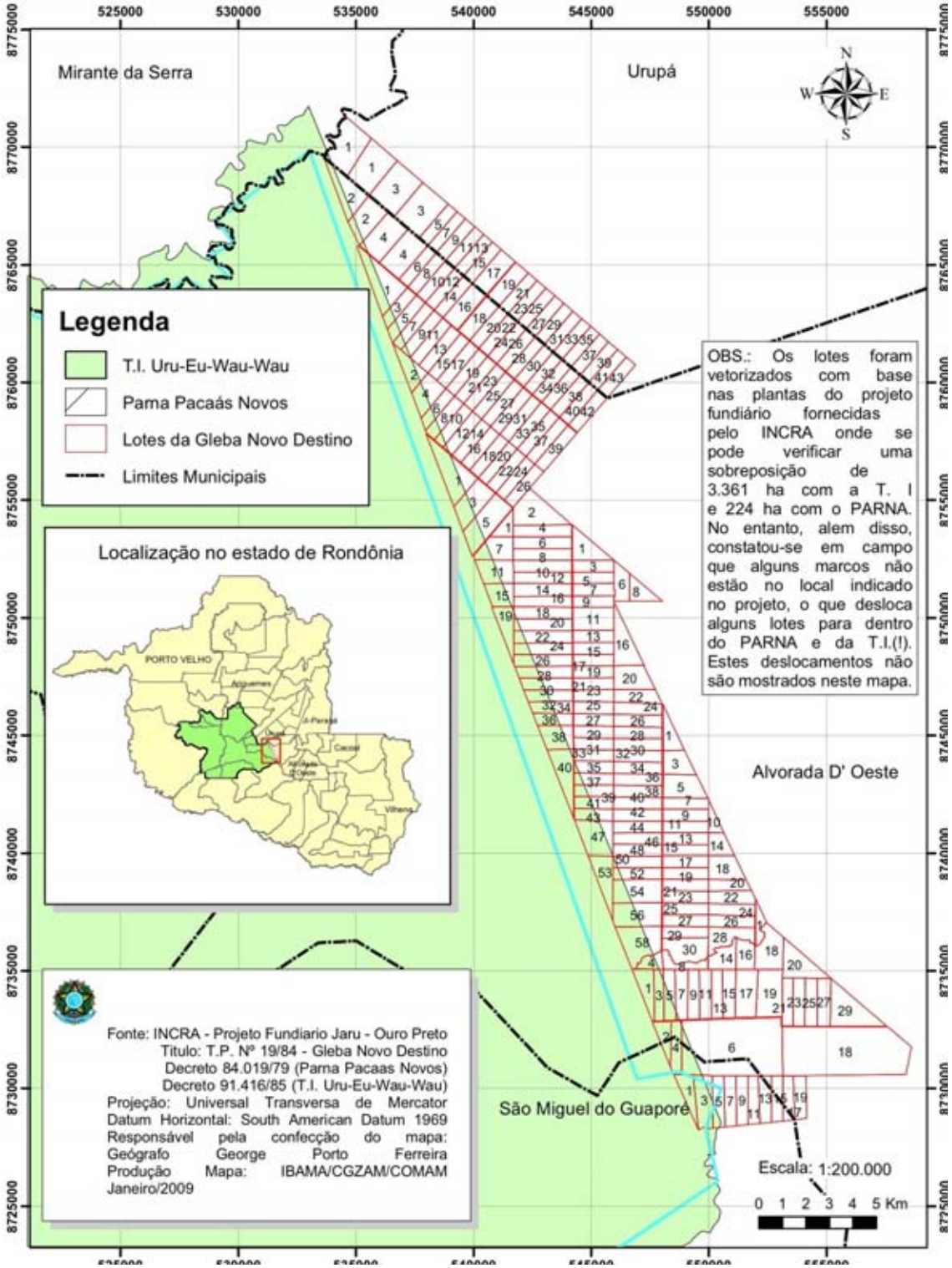


Figura 15. Mapa apresentando situação fundiária do entorno do Parque Nacional de Pacaás Novos

3.4.1. Superposição com a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau[11]

Rondônia viveu durante a década de 1980 um grande crescimento populacional, influenciado pelo Programa Polonoroeste - Programa de Desenvolvimento do Noroeste do Brasil, que financiou grandes obras, inclusive a pavimentação da BR 364, no trecho Porto Velho - Cuiabá. Este crescimento veio associado ao incremento das taxas de desmatamento e transformação de habitats e a fortes pressões sobre as populações tradicionais e indígenas residentes, inclusive os povos Jupaú e Amondawa, residentes na área do PNPN e TIUEWW.

Dentro deste contexto se deu a criação da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, por meio do Decreto Presidencial nº 98.894 de 30 de Janeiro de 1985, com o objetivo de garantir a integridade do Grupo Uru-Eu-Wau-Wau e de seu habitat, adequando ao disposto no art. 231 e seu § 1º da Constituição vigente aquele momento. O processo de reconhecimento da área encontra-se amparado pelo disposto no Decreto nº 94.945, de 23 de setembro de 1987.

Abaixo o histórico jurídico-administrativo da TI:

Decreto Federal nº 91.416 de 09/07/1985 (revogado)
Declara de ocupação indígena. Determina que para os fins do Decreto nº 84.019, de 21/09/1979, que cria o Parque Nacional de Pacaás Novos, a Funai e o IBDF, firmarão convênio objetivando a preservação da Terras Indígena e da área do Parque.

Decreto Federal nº 98.894 de 30/01/1990 (revogado)
Determina que a Funai promova o reestudo dos limites da área e sua interdição, para conclusão do processo de delimitação. Revoga o Decreto nº 91.416, de 09/07/1985.

Decreto Federal nº 275 de 29/10/1991
Homologa a demarcação administrativa e revoga o Decreto nº 98.894 de 30/01/90

Registros no Cartório de Registro de Imóveis (CRI) e Serviço de Patrimônio da União (SPU)
Registro no CRI do município de Jaru (351.117 ha) Mat. 1.571 Liv 2-H FL 172 em 30/01/87
Registro no CRI do município de Ouro Preto do Oeste (46.000 ha) Mat. 1.892 Liv 2-J, FL 111 em 09/03/87
Registro no CRI do município de Presidente Medici (117.000) Mat 2.231 Liv 2-L Fl 312 em 23/02/87
Registro no CRI do município de Porto Velho (64.000 ha) Mat 2.903 Liv 1-A FL 001 em 23/01/87

11 As informações relacionadas ao histórico da questão fundiária contidas neste plano foram compiladas a partir do Diagnóstico Etno Ambiental Participativo da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, elaborado pela Organização Não-Governamental Kanindé (Kanindé, 2002).

Registro no CRI do município de Guajará Mirim (606.000 ha) Mat 3.304 Liv 2-P FL 119 em 20/03/87
Registro no CRI do município de Costa Marques (661.000 ha) Mat 422 Liv 2-C Fol.24 em 27/02/87
Falta registro no município Ariquemes (15.303 ha para registrar).
Registro no SPU-RO nº 131 em 14/09/88

A área em questão, conforme observa o Art. 4º do referido Decreto, encontra-se sobreposta ao Parque Nacional de Pacaás Novos, criado pelo Decreto Presidencial nº 84.019, de 21 de setembro de 1979. O memorial descritivo da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau esclarece que sua localização tem como coordenadas geográficas extremas ao Norte: 10º23'43"04 S e 63º15'3077 W; a Leste: 11º29'16"72 S e 62º32'17"08 W; ao Sul: 11º50'16"06 S e 63º16'42"04 W; a Oeste: 11º01'21"80 S e 64º27'57"58 W. Possui uma área de 1.867.117,80 hectares e um perímetro de 865.153,01 metros, sendo 590.300,28 metros de linhas naturais e 274.852,73 metros de linhas secas (Figura 16).

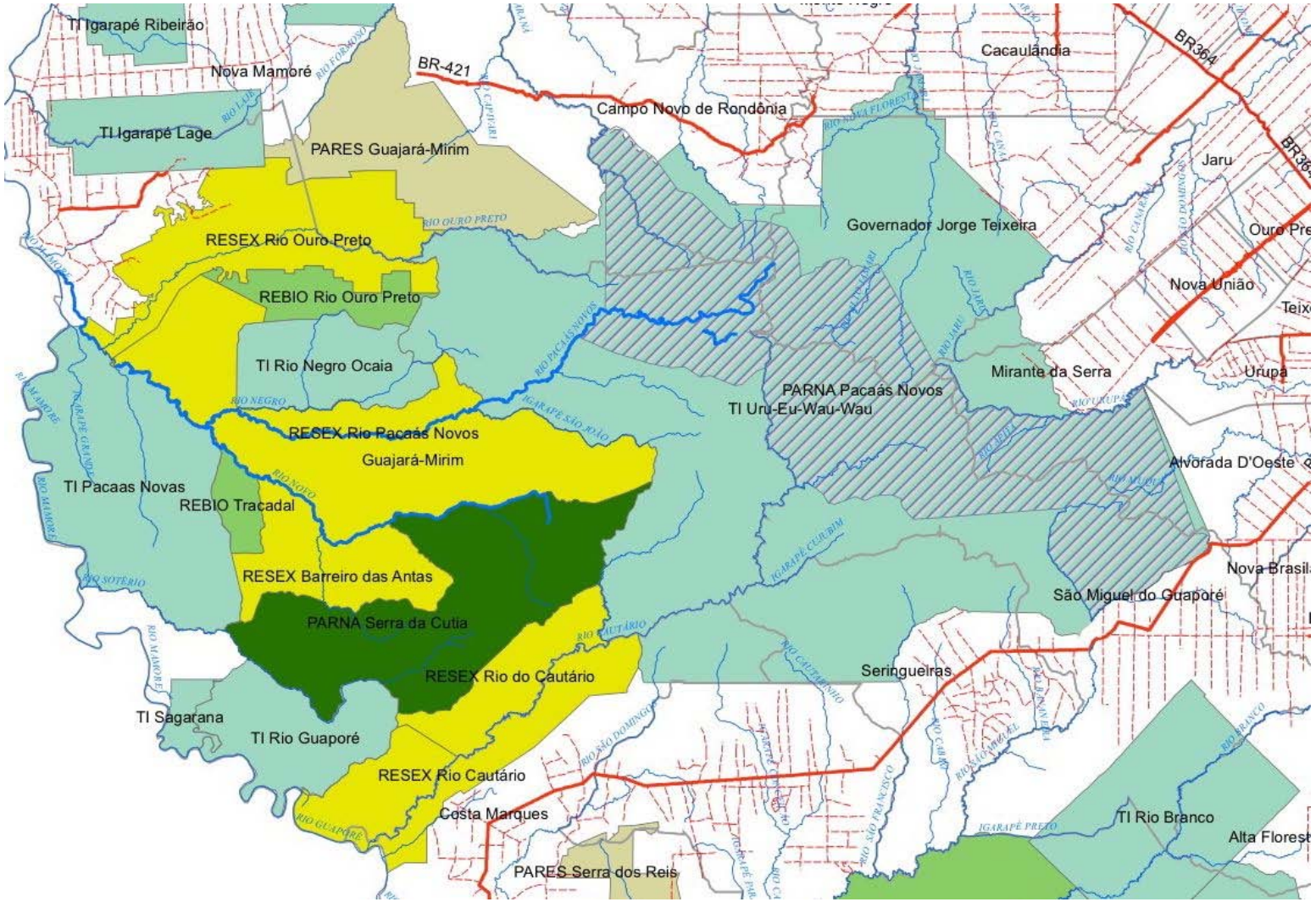


Figura 16. Superposição entre o Parque Nacional de Pacaás Novos e a Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

Os Uru-Eu-Wau-Wau foram contatados pela Fundação Nacional do Índio – Funai, a partir de 10.03.1981, na localidade chamada Alta Lídia, hoje Comandante Ary. Os contatados eram 250 índios. Em 1984, a Funai localizou 03 aldeias, sendo que em 1986 já era um total de 8. Ao total foram 260 pessoas contatadas. Consta no relato da época, a existência de várias aldeias ainda sem contato, onde se calculava aproximadamente de 1.000 a 1.200 índios isolados na Terra Indígena.

Antes da criação da terra indígena os índios viviam em situação de extrema fragilidade social e política. Há relatos de pesquisas, por exemplo, que mostram que o grupo identificado como sendo o de Mamoã trabalhavam gratuitamente para os seringueiros; o do Amondawa estava cercado por invasores e solicitavam a intervenção da Funai, que desconhecia onde ficavam suas aldeias.

No que tange a superposição, após um histórico de dificuldade de negociação entre os órgãos indígena e ambiental em nível federal, principalmente a partir de 2003, tem sido impetrados esforços conjuntos visando à proteção e conservação da área, envolvendo os povos Jupaú, Amondawa e Oro-in, Funai, Ibama/ICMBio e a ONG Associação de Defesa Etno-ambiental Kanindé.

Contudo, há um histórico de recusa por parte da Funai e Ibama/ICMBio em negociar soluções conjuntas, fomentado principalmente pelo desconhecimento recíproco das missões e realidades de cada um dos órgãos.

Esse desacordo acaba fragilizando a integridade da área, dada a alta demanda por proteção, tanto social e étnica, quanto ambiental, e as dificuldades estruturais dos dois órgãos. Todavia, servidores tanto do Parque quanto do Posto da Funai na TIUEWW têm trabalhado em conjunto em diversas operações de fiscalização e reuniões de planejamento, ao contrário do que ocorre em outras áreas diante da mesma situação. Desta forma, a TIUEWW/PNPN tem tentando mostrar que o conflito da superposição pode se transformar numa oportunidade de fortalecimento da gestão entre os dois órgãos.

3.4.1.1. Aspectos sócio-econômicos da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

A Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau tem uma população composta por várias etnias, como: Jupaú, Amondawa e Uru Pa In. Os Uru-Eu-Wau-Wau encontram-se distribuídos em 6 aldeias, nos limites da Terra Indígena, por questões de proteção e vigilância. Além das etnias acima identificadas, há presença de índios isolados como os Parikuara e os Jurureís (Tupi Kawahib), além de duas etnias desconhecidas, sendo uma no sudeste, no médio rio Cautário e a outra no centro da T.I., no rio Água Branca.

Os Uru-Eu-Wau-Wau se autodenominam Jupaú, “os que usam jenipapo”, e tem um subgrupo que são os Amondawa, que segundo os Jupaú significa “macacos” - Ka´ia.

A denominação Uru-Eu-Wau-Wau foi-lhes dada pelos índios Oro-Uari, grupo que significa “os que tocam taboca”. Denominações como Bocas-negras, Bocas-pretas, Cautários, Sotérios, Karipuna, Cabeça-Vermelha, os Onça, Caguarip, Parintintin, Cabhiba, Cawahib, Cawahiwa, Acanga-Piranga, Jaru, Urupá, Urupá-in, Arara, Arikens, Dihurairo, Jaguahiro (grupo do Jamari – Arara) e Kuari (grupo que vivia no rio Machado) são encontradas na historiografia, que estão relacionadas ao espaço geográfico ou a semelhanças culturais e lingüísticas, dos Jupaú e Amondawa.

Estes índios falam o Tupi-kawahib, família Tupi-guarani, do tronco Tupi.

Os Jupaús e Amondawas estão divididos em grupo de parentesco cada qual com um chefe. São divididos em duas metades: Mutum e Arara. Antes do contato possuíam grande mobilidade espacial, havendo aldeamentos fixos em determinadas épocas do ano e acampamentos temporários ou tapiris, espalhados por toda área de ocupação, onde foram localizadas roças e tocaias para caça. As aldeias eram construídas em pequenas clareiras abertas na mata e suas roças localizadas em locais estratégicos, onde plantavam milho, macaxeira, batata doce, cará e algodão, produziam a farinha e o cauim de macaxeira.

Antes do contato habitavam malocas retangulares, com telhados de duas águas bastante altos, com saídas dos dois lados. Atualmente além das malocas (que são minoria), encontramos casas de madeira com telhado de telhas de amianto, prática introduzida pela Funai.

Quanto à demografia, pode-se observar que após o contato no início dos anos 80 ocorreu um decréscimo populacional significativo, particularmente entre o povo Jupaú. Os dados de 1993 apresentam um período extremamente crítico para a população indígena, quando 2/3 foram eliminados em razão de conflitos e das sucessivas doenças que assolavam as aldeias, principalmente infecto-respiratórias (Figura 17). Nos anos seguintes observa-se que há uma pequena retomada no crescimento populacional, em parte pela demarcação, fiscalização e vigilância da Terra Indígena. O incremento mais significativo foi da população Amondawa.

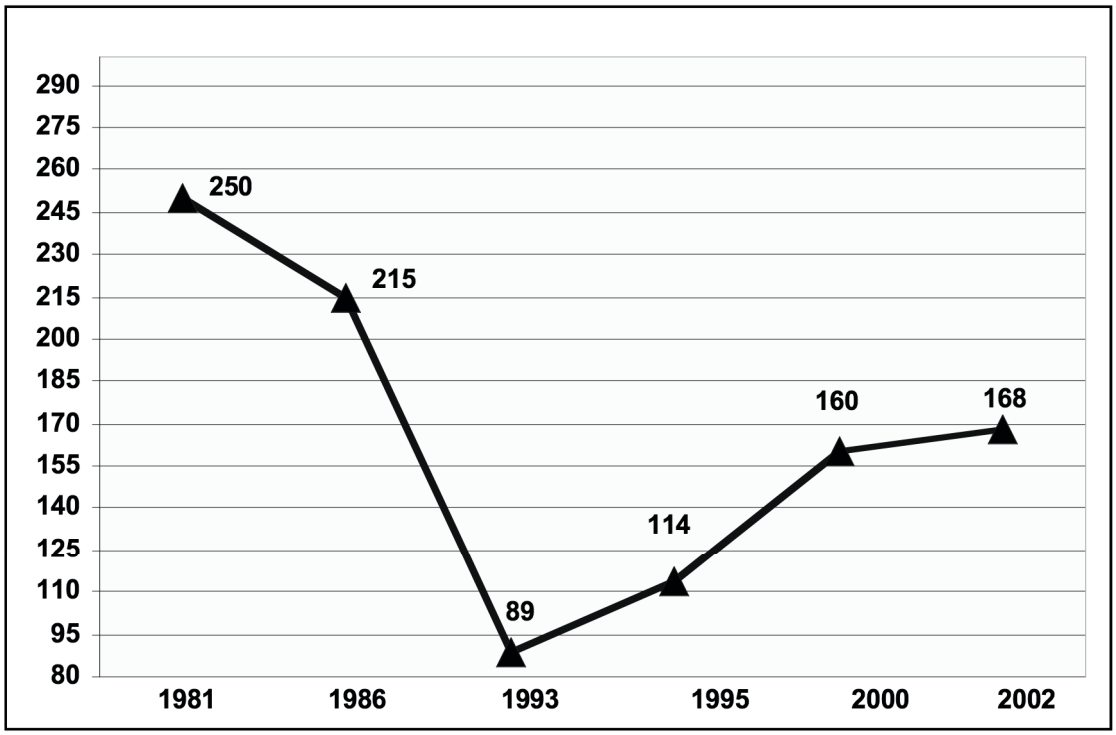


Figura 17. Evolução populacional indígena na TIUEWW

Fontes: Kanindé (2002), a partir de Funai (1986, 1993/1995/2000/2002). Aryon Dall'Igna (1986). Relatório do Polonoroeste, 1981.

Individualmente, o povo Amondawa destaca-se entre as etnias inseridas na Terra Indígena, com o maior crescimento populacional, somando 83 pessoas, ou seja, 50% do total da população. Isto pode ser explicado pelas melhores condições socioeconômicas em que se encontram, além de terem um maior tempo de contato.

Essa nação possui uma razoável produção agrícola, sendo parte dela manejada nos moldes dos não índios, com uso de agroquímicos e assistência técnica na Aldeia Trincheira onde habitam, o que lhes permite reforçar a segurança alimentar. Desse modo, a pirâmide etária desse grupo tem como característica uma população jovem, conforme demonstra a figura 18.

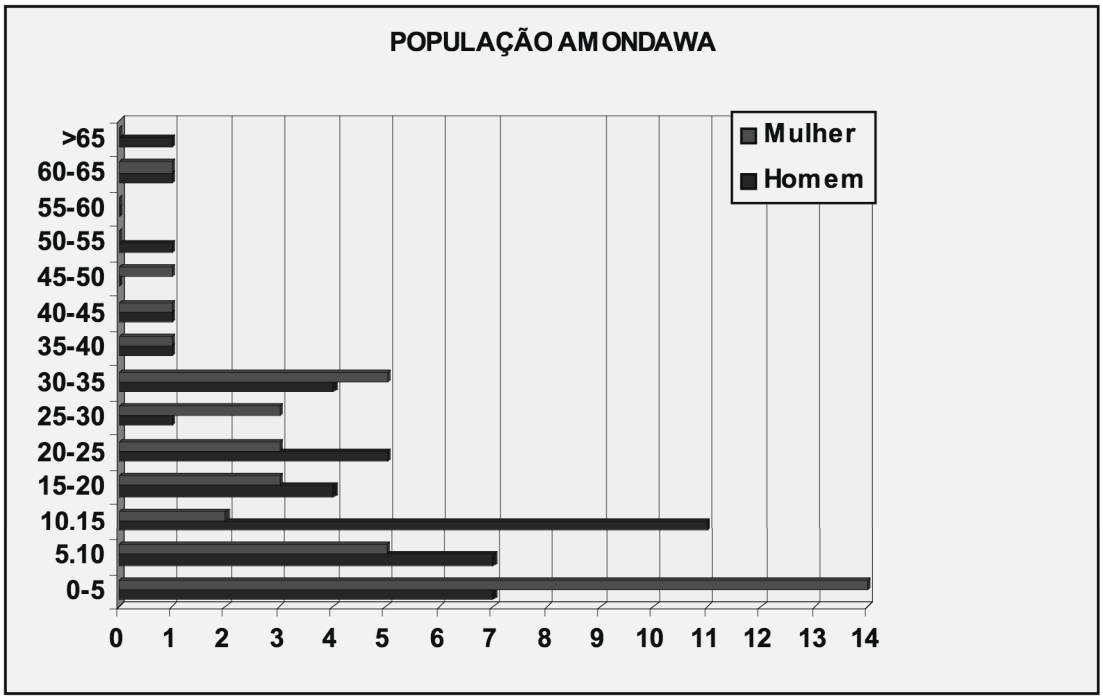


Figura 18. Estrutura Etária Amondawa

Fonte: Pesquisa de Campo/Kanindé/2002

As Aldeias Jupaú (Alto Jamari, Jamari, 623 e Alto Jaru) têm um contingente populacional de 85 pessoas, das quais: 01 não-índia casada com índio Jupaú, 01 da etnia Arara casada com Amondawa, 03 índias Juma casadas com Jupaú e 01 índio Juma.[12] A estrutura etária está apresentada na figura 19 abaixo.

[12] Os funcionários da Funai não foram contabilizados na pesquisa de campo realizada pela Kanindé, todavia o Censo de 2000 do IBGE apresenta na Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau um total de 250 pessoas (139 homens e 111 mulheres), sem qualquer distinção étnica, ou seja, índios e não-índios.

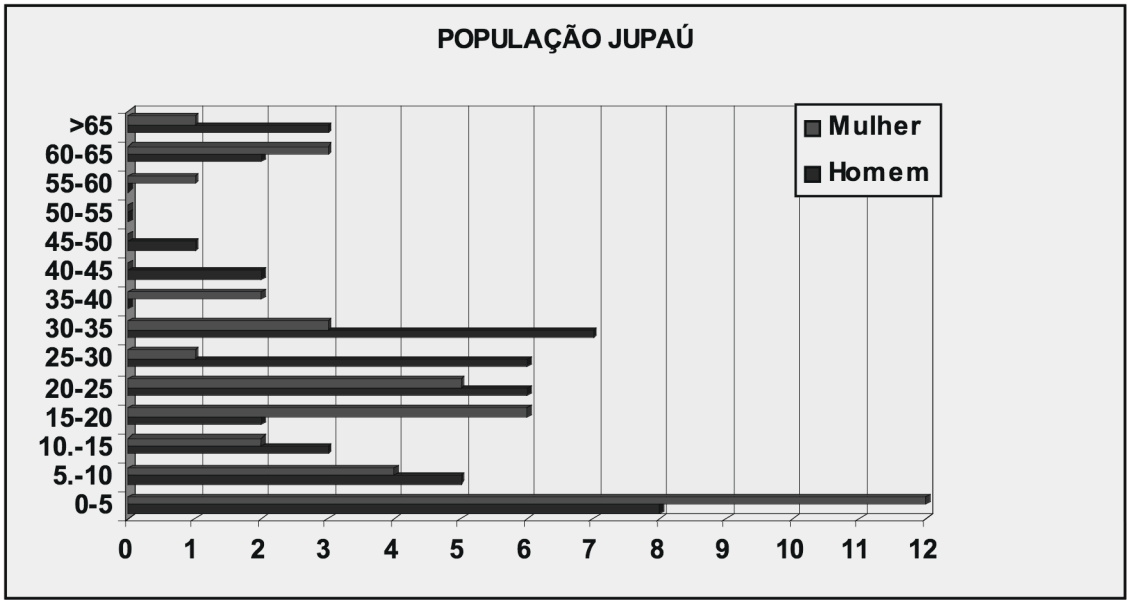


Figura 19. Estrutura Etária da População Jupaú

Fonte: Pesquisa de Campo/Kanindé/2002

Na totalidade da população indígena Jupaú, pode ser observado que nos intervalos entre as faixas de 35 a 60 anos ocorreu uma diminuição da população em decorrência do contato e acirramento dos conflitos com invasores, madeireiros, etc., assim como pelo alastramento das mais variadas doenças levadas pelos não-índios, além do estresse psicológico advindo de novas e freqüentes ameaças de ocupação de suas terras.

O Diagnóstico da Comissão Técnica Temática: Populações Tradicionais – Projeto Úmidas (1997) assinala que o crescimento populacional indígena em Rondônia é comparável ao dos países em desenvolvimento, com uma taxa variando entre 1 a 3% e se mantida, a população indígena aumentará aproximadamente 50% em 25 anos. O documento em questão afirma que *"há um padrão de alta fertilidade", porém não é habitual existir registros de óbitos de recém-nascidos*[13].

Quanto à taxa de mortalidade, o documento ressalta que *"do ponto de vista quantitativo é comparável a populações dos países desenvolvidos (...) nota-se uma alta freqüência de óbitos em crianças menores de 14 anos, principalmente infecciosas como causa de óbitos (47,6%), característica de países subdesenvolvidos"*.

As mudanças referentes ao padrão de assentamento e habitação, aliadas ao sedentarismo após o contato fizeram com que ocorresse um considerável grau de contaminação peri-domiciliar por restos de alimentos e dejetos fecais, que associados à falta de sistema de

[13] Não há registro de nati-mortos e abortos espontâneos.

água potável e de orientação de higiene pessoal conduzindo a existência de doenças patológicas, especialmente as gastrintestinais.

O abandono parcial das práticas alimentares tradicionais e a inserção com o consumo de produtos alimentares industrializados, além de serem inadequados do ponto de vista nutricional (muito calóricos e com baixo teor de proteínas), fazem com que os povos indígenas fiquem com a saúde mais vulnerável.

Quanto à Educação, em Rondônia, a situação é semelhante a outras regiões do país, sendo que na Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, conforme denunciam entidades de apoio aos índios (como por exemplo, a Coordenação da União das Nações e Povos Indígenas de Rondônia, Noroeste do Mato Grosso e Sul do Amazonas, que representa cerca de 50 povos, missionários estrangeiros), está ocorrendo "a desintegração sócio-cultural nos povos indígenas, com a tradução da Bíblia e proibição das práticas tradicionais", inclusive desenvolvendo projeto de coleta de sementes de mogno, tendo como executora a JOCUM – Jovens Com Uma Missão[14].

A educação formal junto ao povo Jupaú é ainda muito incipiente. Poucos são os índios que escrevem (desenham) o próprio nome, e um número menor ainda sabem ler.

No que diz respeito ao associativismo, existe uma associação índigena, criada em 1997, com orientação técnica da Funai. Esta tem a denominação de JUPAÚ – Associação do Povo Indígena Uru-Eu-Wau-Wau, e tem sede no Posto Indígena Jamari. A Associação JUPAÚ executou com apoio e recursos do WWF – Fundo Mundial para a Natureza, um Projeto de Proteção da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau e acompanhamento de políticas públicas, no qual contou com a assessoria da ONG Kanindé. Executou com recursos do Planafloro, um Projeto de Alternativas Econômicas, Saúde e Proteção da Terra Indígena.

3.4.1.2. Uso dos recursos naturais pelos moradores da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau

A caça é uma atividade predominantemente masculina e se desenvolve próxima às aldeias, em trilhas habituais e em barreiros, numa distância, de aproximadamente 3 a 5 km. Há possibilidade de haver caça em locais mais distantes, sendo que nestes casos, são formados grupos. A caça é dividida entre toda a comunidade da aldeia. Em diversos pontos da floresta há locais em que os animais e aves vão cavar e lamber o solo para extrair o sal que existe em maior concentração (barreiros ou chupadores, ou na língua indígenas, ITIWAWA).

[14] A referida denúncia foi encaminhada à Procuradoria da República, no dia 31 de Julho de 2001, através do Ofício 014/Coord./CUNPIR/01

Os Jupaús possuem diversas técnicas de caça tais como: construção de tocaias (TUKAI) com palha de babaçu; imitação do som dos animais para atraí-los (caititu, anta); rastreamento de pegadas (queixada ou anta); arco e flecha e espingardas de calibres diversos; uso da TIKYGUYWA na ponta da flecha é outra técnica, como causador de hemorragia nos animais caçados.

A pesca é uma atividade que é realizada tanto por homem quanto por mulher. Os homens utilizam arco e flecha, arpão e redes malhadeiras durante a pescaria. A época de maior abundância de peixe é no tempo da seca, quando os rios estão em menor volume de água. A pesca tradicional é realizada com o arco e flecha. O uso do timbó é bastante freqüente, em algumas épocas do ano quando a pesca fica difícil.

As principais espécies de mamíferos utilizadas como alimento pelos Jupaú são Anta (*Tapirus terrestris)*, Veado capoeira (*Mazana americana)*, Porco do mato ou queixada, (*Tayassu pecari)*, Caititu (*Tayassu tajacu)*, Paca (*Agouti paca)*, Cutia (*Dasyprocta agouti)*, Capivara (*Hydrochaeris hidrochaeris)* e Tatus de diversas espécies.

Quanto aos tabus alimentares – alimentos que são consumidos com restrições relacionadas a aspectos religiosos ou mitológicos, os animais da fauna tradicional cinegética mais citados são Tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla)*, Tamanduá mambira (*Tamandua tetradactyla)*, Preguiça (*Bradypus* sp), Irara, (*Não identificado)*, Quati (*Nasua nasua)*, diversas espécies de Macacos, Onça pintada (*Panthera onca)*, Onça vermelha (*Felis concolor)*, Gato maracajá (*Leopardus sp)*, Lontra (*Lontra longicaudis).* Estes são consumidos, contudo, nem por todos os habitantes, havendo restrições a gestantes, crianças, enfermos ou idosos, dependendo do caso.

Os peixes prediletos dos índios são o Acará, Carauari, Cascudo, Jatuarana, Curimatã, Peixe-Cachorro, Piau, Piranha, Traíra, Tucunaré, Surubim. As espécies incluídas entre os tabus alimentares são: Arraia, Jeju, Lambari, Mandi, Pacu, Poraquê, Sarapó.

As aves componentes da alimentação são a Jacutinga (*Pipile jacutinga);* Inhambu Galinha, (*Tinamus major)*, Saracura *(Aramides cajanea)*, Inhambu-azul (*Tinamus tão).* São também consumidas, mas consideradas como tabu: Mutum (*Mitu mitu)*, Jacu (*Penelope jacquacu)*, Jacamim (*Psophia viridis)*, Inambu preto (*Crypturellus cinereus)*, Gavião real (*Harpia harpyja)*, Arara vermelha grande ou Arara-cabeção (*Ara chloroptera)*, Arara azul (*Ara araúna)*, Ara canga (*Ara mação)*, Pato selvagem (*Cairina maschata)*, Garça (*Casmerodius Albus)*, Socó (*Trigsoma limeatum)*, Maguari (*Ardea cocoi)*, diversas espécies de Urubu, e Maritaca (*Ara severas).*

Entre os répteis e anfíbios, os levantamentos indicaram apenas o consumo genérico de rãs diversas. Com algumas restrições se consome o Jabuti (*Geochelone denticulate);* Jacaré, (Jacaretinga jacaretinga), Tracajá (*Pondocnermis unifilis).*

São diversas as frutas consumidas, sendo que em sua grande maioria são da flora nativa, como Aricuri (*Attalea phalerata*), Cacau (*Theoboma* sp), Taperebá (*Spondias* sp), Açaí (*Euterpe precatoria*). Quanto às demais espécies florestais, é muito comum a utilização do Babaçu (*Attalea speciosa*), Aricuri (*Attalea phalerata),* Pequiá (*Caryocar brasiliense*) e Patoá (*Oenocarpus bataua*).

Os Jupaú e Amondawa mantêm o hábito de criar aves e animais, que são utilizados pelas famílias como fonte de recursos naturais para obter a matéria prima de seus produtos artesanais e como animal de estimação das crianças. Criam para extração de penas, a Arara (*Ara sp)* para retirar penas para flecha e fazer outros adornos; Gavião real (*Harpia harpyja*) para retirada de penas para flecha. Para brincadeira de crianças, têm o hábito de criar Inambu galinha; Inambu tona; Jacamim; Mutum; Saracura; Periquito; Curica; Papagaios estrela e grande; filhotes de caititu e queixada

Quanto às atividades agrícolas, o sistema de cultivo é do tipo “derruba e queima”, com ou sem coivara, e o espaço utilizado para a roça é geralmente um local na floresta próximo as aldeias.

Pressão de caça

Com intuito de investigar a pressão de caça exercida pelo povo indígena Oro Win na TIUEWW, Oliveira (sd) realizou um levantamento, que consistiu na realização de entrevistas com 5 caçadores, sendo 2 da aldeia Pedreiras e 3 da aldeia São Luiz.

Foi identificada caça de subsistência de cutias (*Dasyprocta* sp). Os informantes relataram que, em caso de necessidade extrema ou por acaso durante as caçadas, são abatidos animais de pequeno porte. Durante o período de permanência da pesquisadora na aldeia de São Luiz foram abatidos: um indivíduo de *Tapirus terrestris*, fêmea adulta; dois indivíduos adultos de *Tayassu pecari*, um indivíduo de *Mazama americana* e dois indivíduos de *Cebus apella*, um adulto e outro jovem.

A preferência de caça é por indivíduos de grande porte (anta e queixada) seguido por primatas de médio e grande porte os quais são possíveis de serem divididos por toda comunidade (Figura 20).

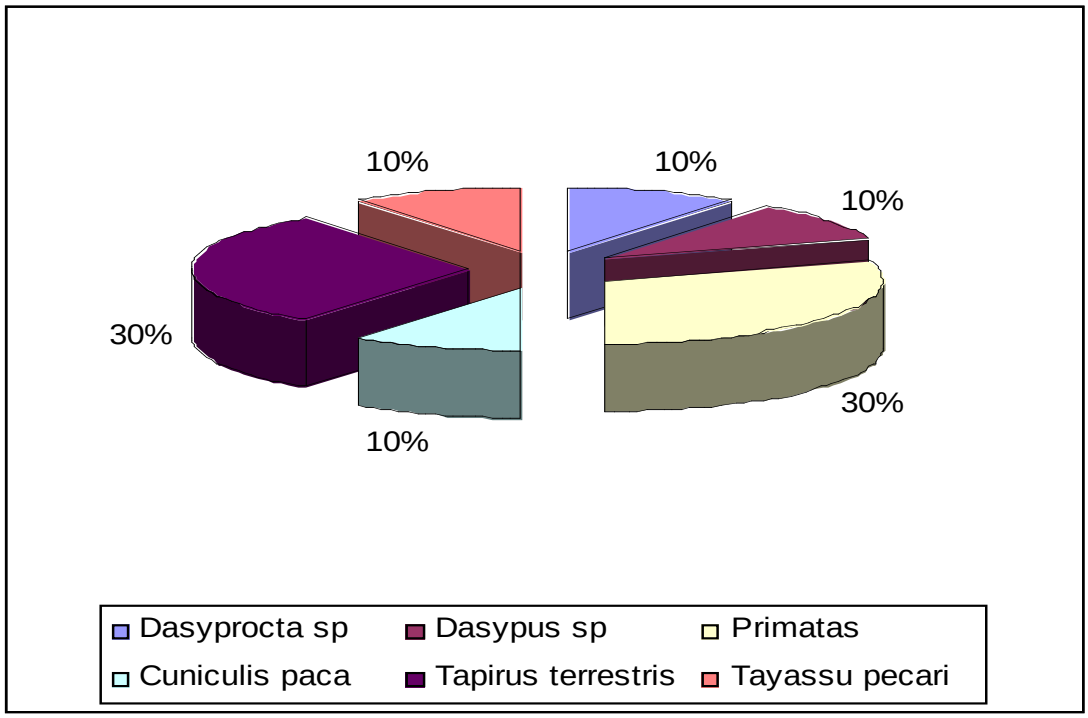


Figura 20. Porcentagem de consumo de carne de carne de caça nas aldeias São Luiz e Pedreira. (cutia, tatu, macaco, paca, anta e queixada)

Os índios não apresentam nenhuma forma de tabu alimentar. A única espécie que possuía na aldeia São Luiz algum tipo de rejeição era a de veado-roxo (*Mazama gouazoubira*), por apresentar carne considerada *remosa*.

A caça é principalmente praticada em caminhadas, e em raras situações usam-se as esperas. Durante a caminhada além do uso de arma de fogo, é levado também o arco e flecha. São utilizados dois tipos básicos de espera: o trepador e a maloca. O trepador é confeccionado próximo a fruteiras. A maloca, no caso da aldeia São Luiz fica localizada dentro de um roçado de mandioca, e consiste em uma pequena maloca confeccionada com palha de pequeno tamanho, onde cabe somente uma pessoa, e é usada para a caça de cutias (*Dasyprocta* sp) que se movimentam dentro do roçado. Durante o deslocamento entre as comunidades e roças, os índios carregam armas de fogo que, caso seja encontrada alguma caça, a mesma é abatida.

Quanto à área de caça, os índios da aldeia São Luiz preferem usar lugares mais afastados, principalmente próximos aos rios de água branca, que segundo eles, apresentam maior abundância de caça.

Durante o período da vazante, ocorre um aumento no uso de peixes e uma diminuição na carne de caça. Isso se deve ao fato de que nesse período é mais fácil a pesca de peixes com o uso de arco, visto que o leito do rio diminui e pelo fato da caça se

encontrar “mais magra”, principalmente as antas (*Tapirus terrestris*). Essa relação peso da caça/vazante é devida ao período de floração/frutificação que diminui no período da vazante e tem seu pico durante o auge da seca (JANZEN, 1980).

Além das armas de fogo, durante a caça também é usado o arco e a flecha. O levantamento traz o registro de um total de 8 armas na aldeia, sendo destas, 4 de calibre 22, 1 de calibre 20, uma de calibre 16, 1 de calibre 36 e 1 de calibre 32. As flechas usadas para a caça variam de acordo com o animal e seu hábito. A base consiste em um grande ramo de taquara onde na ponta é encaixada uma haste de ferro ou de madeira. No caso de caça de anta, queixada e cutia a haste consiste em um pedaço de ferro e no caso de primatas é usada uma haste de madeira com um gancho na ponta. O canino inferior dos indivíduos de *Tayassu pecari* é utilizado para aplainar os arcos.

Quanto à venda de carne de caça, o estudo identificou a venda de carne de caça para outras aldeias, sendo que uma das citadas foi a Rio Negro Ocaia, onde a caça é vendida, ou trocada por outros produtos, como alimentos e cimento (os índios atribuem isto ao fato da Aldeia Rio Negro ser melhor assistida pela Funai e também por haver maior abundância de caça nas aldeias da TIUEWW em relação a outras da região). As carnes mais comercializadas são a de anta (*Tapirus terrestris*) e a de queixada (*Tayassu pecari*) seguidas por cateto (*Pecari tajacu*) e peixes.

3.5. Fogo e outras Ocorrências Excepcionais

Até há poucos anos não existia ainda um sistema de monitoramento de incêndios no Parque Nacional de Pacaás Novos. As primeiras iniciativas de monitoramento tiveram início a partir de 1999, com a construção da Sede Administrativa em Campo Novo de Rondônia.

O período de maior detecção e ocorrências de focos de calor coincide com o período de estiagem que vai de junho a outubro, época em que têm ocorrido os maiores incêndios no interior do Parque.

De 1979 a 2005 há registro de oito ocorrências de incêndios sem estimativa da área queimada, por causas naturais e acidentais.

As ocorrências mais graves registradas nos últimos anos foram de um incêndio dentro do Parque próximo ao Pico do Tracoá (Campo Novo de Rondônia), causado provavelmente por causas naturais. O fato se deu em 1998.

Em agosto de 2003, houve incêndio em outra área, próxima às nascentes dos rios Pacaás Novos, Jaci Paraná, Ouro Preto e Candeias. O mesmo foi, provavelmente, causado por agentes naturais. A área queimada foi de aproximadamente 500 ha.

Em 2005, foi registrado incêndio em área do Parque situada no município de Mirante da Serra, mais especificamente na linha 66, atingindo 100 hectares da Unidade. O incêndio foi causado por queimada descontrolada (manejo de pasto) em propriedade limítrofe ao Parque.

Em 2008, foram queimados cerca de 2000 ha em área próxima às nascentes do rio Pacaás Novos. Atribuiu-se ao incêndio causas naturais. Foram 11 dias de combate intenso com a Brigada de Combate a Incêndios do Parque e apoio do NOA/Ibama, além de brigadistas voluntários. Além deste, foram detectados vários focos de calor dentro do Parque. Muitos deles, localizados próximos da região do Pico do Tracoá, às margens das nascentes que formam o rio Pacaás Novos

Foto 7. Incêndio dentro do Parque registrado em 2005 - Foto: Carlos Rangel

Uma das formas de prevenir a ocorrência de incêndios tem sido a realização de atividades de Educação Ambiental pela equipe de servidores do Parque Nacional de Pacaás Novos. Estas ações, desde o ano 2000, têm sido fundamentais na conscientização das comunidades de entorno, no manejo do fogo, além de haver um estreitamento das relações com a comunidade local através da contratação de brigadas de prevenção e combate aos incêndios florestais. Desta forma, os brigadistas estão sempre presentes e participando do processo educativo ambiental, tanto nas atividades nas escolas, bem como nas reuniões com os produtores rurais.

Ainda é comum na região do entorno do Parque o uso do fogo no preparo dos roçados e limpeza de pastagens.

Foto 8. Brigada de Combate a Incêndios – Campo Novo de Rondônia
Foto: Thiago Beraldo

Foto 9. Helicóptero utilizado para combate ao fogo no alto da Serra dos Pacaás Novos
Foto:Thiago Beraldo

De acordo com o Plano de Prevenção aos Incêndios Florestais do PNPN (2005), as áreas críticas para incêndios são: **Área 01 – Tracoá** - Abrange a parte noroeste da U.C, parte da BR 421, Linhas Vicinais 02, 03, Grotão e Terra Roxa onde se localizam propriedades rurais próximas aos limites do PNPN. **Área 02 - Urupá** – Estende-se desde Mirante da Serra, ao longo da RO 470 atingindo o município de Alvorada d'Oeste. **Área 03 – Serra da Onça** – localiza-se na parte Sul, onde existe uma grande concentração de propriedades agrícolas ao longo da BR 429, abrange o município de São Miguel (figura 21). Este Plano encontra-se no Anexo III.

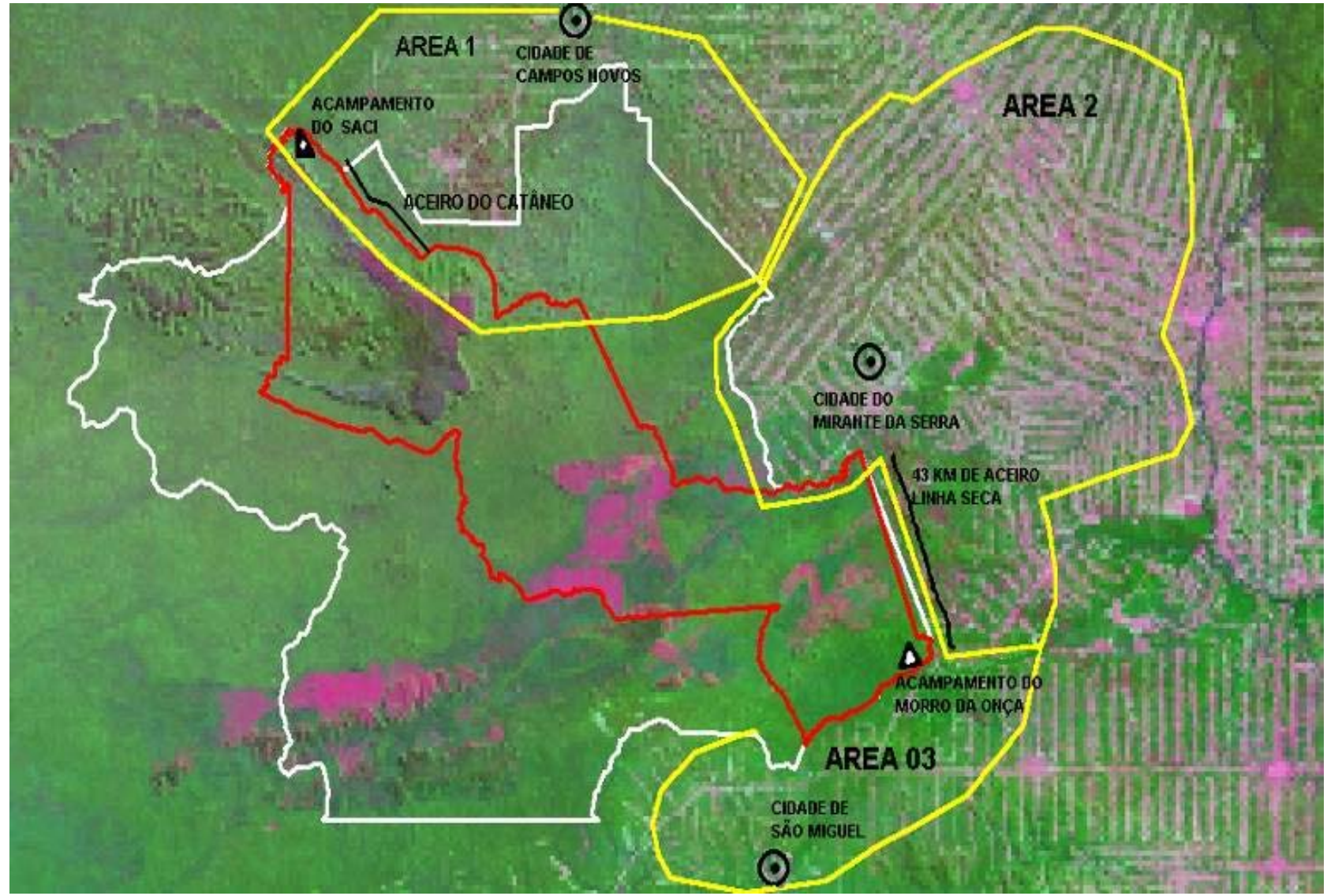


Figura 21. Áreas críticas para ocorrência de incêndios no Parque Nacional de Pacaás Novos

3.6 Atividades Desenvolvidas na Unidade de Conservação

3.6.1 Fiscalização

As ações de fiscalização são coordenadas pelo ICMBio, principalmente por meio da ação dos servidores lotados no Parque, e eventualmente com a cooperação de servidores lotados em outras unidades, além da Funai, Ibama, Polícia Ambiental de Rondônia e da ONG Kanindé. Contudo, o número reduzido de funcionários e as dificuldades estruturais e orçamentárias dificultam a fiscalização efetiva do Parque.

Não há uma rotina de vigilância e fiscalização de forma contínua, mas apesar disso, a integridade da Unidade vem sendo preservada graças à articulação de seus servidores que organizam operações integradas e buscam fontes de financiamento alternativas.

Considerando que o Parque localiza-se em um mosaico de unidades de conservação e a importância que o mesmo exerce na proteção deste complexo, uma mobilização entre os servidores destas Unidades, está sendo articulada para a implementação de um Plano de Proteção Integrada. Este plano estabelece ações conjuntas, otimizando recursos financeiros, equipamentos e pessoal. Na prática, ações de fiscalização integrada já estão acontecendo de forma pontual.

Foto 10. Fiscalização integrada: PNPN, Funai, Polícia Ambiental e índios Jupaú
Foto:Thiago Beraldo

Foto 11. Fiscalização integrada com Funai, Polícias Federal e Militar e índios Amondawa.
Foto: Thiago Beraldo

As principais ações predatórias estão relacionadas ao desmatamento, grilagem e mineração. Desta forma, quando possível, são realizadas atividades de vigilância por diversos percursos e possíveis entradas verificando indícios de invasão. Além disso, são realizadas expedições a pé verificando os pontos de maior pressão. As áreas

consideradas prioritárias para fiscalização, definidas em função da pressão antrópica são: Jaci Paraná, Serra da Onça e rio Pacaás Novos.

No momento, os esforços da equipe estão concentrados na manutenção permanente das bases da Serra da Onça e de Jaci Paraná, das equipes de vigilância volante e implementação do Plano de Proteção Integrada das Nascentes de Rondônia.

Para a elaboração deste Plano de Manejo, foi feito um cadastramento de todas as propriedades limítrofes ao Parque, criando um banco de dados com informações relevantes (desmatamentos, queimadas, uso de agrotóxicos, localização geográfica) para subsidiar a elaboração de estratégias de conservação e preservação da Unidade.

Foto 12. Fiscalização com RESEX Barreiro das Antas – rio Pacaás Novos – 2007
Foto: Thiago Beraldo

Foto 13. Garimpeiros presos na segunda cachoeira do rio Pacaás Novos – 2008
Foto: Thiago Beraldo

3.6.2 Pesquisa

Com a implementação do plano de manejo, espera-se a realização de uma série de pesquisas científicas. Para tanto, existe uma grande perspectiva por parte da equipe do Parque de realização de novos estudos que sirvam para futuras revisões do plano, bem como para subsidiar ações de proteção e conscientização ambiental.

Dentre as pesquisas consideradas prioritárias, constam o levantamento da ocorrência de *Podocarpus* sp; levantamentos biológicos diversos (florísticos, fitossociológicos, de fauna, solos, etc); bem como o estudo da relação entre ocorrência de focos incêndios com a vegetação e solos predominantes no PNPN.

3.6.3 Conscientização ambiental

Apesar do PNPN ainda não possuir um programa de relações públicas e de divulgação, atividades com foco na conscientização ambiental para as comunidades do entorno, vêm sendo realizadas desde o ano 2000.

Dentre elas constam atividades com pequenos proprietários de terra; educação ambiental nas escolas dos municípios da região do Parque; eventos com associações de produtores; e algumas visitas guiadas para alunos da rede escolar da região. Nestas atividades, além de palestras, são realizadas atividades recreativas e exibidos filmes, abordando temas como: controle do fogo; dinâmica dos ecossistemas da região do parque; uso racional da água, tráfico de animais silvestres e outros.

A expectativa é que, com a implementação do plano de manejo seja também implementado um programa estruturado de conscientização ambiental, incorporado ao planejamento estratégico do Parque.

Foto 14. Atividade de Educação Ambiental em escola rural no entorno da Unidade em Campo Novo, 2003 Foto: Silvia Luciano

Foto 15. Participação em feira ambiental da Escola 15 de Outubro, Campo Novo, 2002 Foto: Antônio Flávio

3.6.4 Visitação

A principal característica que diferencia a categoria de manejo Parque Nacional das demais categorias de Proteção Integral é a possibilidade de visitação pública. A visitação é um dos principais meios para sensibilização ambiental, aproximando a sociedade do bem conservado. Desta forma, um Parque Nacional deve possuir atrativos que motivem o deslocamento das pessoas para visitá-lo. Esses atrativos podem ser naturais e culturais.

Foto 16. Atividade de visitação para Educação Ambiental com estudantes realizada em 2006. Foto: Silvia Luciano

Foto 17. Samaúma (*Ceiba sp*.) região do Jaci-Paraná, 2008 Foto: Thiago Beraldo

O PNPN é uma unidade de excepcional beleza cênica, sendo considerada uma das áreas mais bonitas do estado de Rondônia. Devido à superposição com a TIUEWW, esta visitação não tem sido incentivada.

Entretanto, existem 3 locais onde ocorre demanda espontânea de visitação, pois são áreas que já são usadas pelas comunidades do entorno do Parque. Estes locais são:

1. Confluência do rio Jaci e igarapé Belmonte – Campo Novo de Rondônia

A confluência entre estes dois rios marca o limite noroeste da Unidade, onde já existe um posto de apoio. Neste local é possível a realização de trilhas temáticas, avistamento de fauna e banhos de rio. Próximo ao limite da UC existe um “barreiro” (chupador) de animais onde a utilização para atividades de visitação poderá auxiliar na proteção, pois este barreiro também é usado por caçadores da região. Próximo também ao limite, encontra-se uma parte da serra dos Pacaás Novos conhecida como serra da Fortaleza, de onde se pode ter uma bela visão da região e onde ocorre vegetação tipo cerrado. Ainda no limite noroeste, encontra-se o rio Jaci Paraná que é um rio propício para banho com praias no verão e corredeiras. Navegando por ele, no período das cheias, pode-se chegar ao igarapé Águas Claras que é um aquário natural que forma lagos e pequenas cachoeiras. Mais acima, no mesmo rio, existe a Cachoeira da Ferradura que é o cartão postal do Parque Nacional de Pacáas Novos e pode ser acessado de barco, no período das chuvas. Também há, neste local, atrativos culturais, pois podem ser encontradas

seringueiras que foram utilizadas nos ciclos da borracha, que constitui um tema interessante para ser trabalhado com os visitantes. O público preferencial para esta atividade são alunos do ensino médio e fundamental da região.

Foto 18. Águas cristalinas do igarapé Águas Claras
Foto: Thiago Beraldo

Foto 19. *Barreiro* de Animais
Foto: Carlos Rangel

2. Antiga sede do Parque no rio Urupá – Urupá

Localizado na área da antiga sede do Parque, o local já é usado pela comunidade vizinha para entretenimento no fim de semana. O local é bom para banho, possui acesso à área de vegetação de cerrado sobre área de pedras o que diverge muito da paisagem local e é um grande atrativo para pesquisadores e visitantes no trabalho de educação ambiental. Ocorre também a pesca ilegal e a atividade ordenada de uso público pode dissuadir estes acontecimentos.

3. Serra da Onça – São Miguel do Guaporé

A Serra da Onça é uma área de bela vegetação amazônica onde é possível a observação de diversas espécies de orquídeas e cursos d'água. Dispõe de bons lugares para banho no igarapé Norte Sul e belas cachoeiras que podem ser acessadas através de trilhas. O local já foi alvo de grileiros que desmataram pequenas faixas na região e o desenvolvimento de atividades de educação ambiental poderá favorecer a proteção da UC.

3.7 Atividades ou Situações Conflitantes

3.7.1 Invasões e conflitos fundiários

A área litigiosa do Burareiro

De acordo com a Enciclopédia dos Povos Indígenas do Brasil, subsidiada por informações fornecidas pela ONG Kanindé e pela Associação Jupaú, na história mais recente dos Jupaú, o rio Floresta foi palco de um grande conflito entre indígenas e não-indígenas. O relatório (disponível em http://www.socioambiental.org/pib/epi/urueu/hist.shtm em 27/07/2008) traz as seguintes informações:

"*Mesmo após a Funai ter notificado o INCRA de que a região estava interditada para os índios, este expediu 122 títulos definitivos a agricultores no interior da área indígena Uru-Eu-Wau-Wau, gerando um problema não resolvido até os dias de hoje, com perdas para os indígenas, pois a área vem sofrendo esbulho.*

No final da década de 70, o Departamento Geográfico do Exército Brasileiro foi contratado pela Funai, para realizar a demarcação da terra indígena, devido à complexidade dos conflitos na região e o tamanho da terra a ser demarcada. O Exército sub-contratou uma empresa para realizar os trabalhos finais de demarcação física. Passados vários meses desde a demarcação, a Funai não conferiu os limites. Quando os sertanistas tentaram encontrar os marcos e picadas demarcatórias não conseguiram. As aberturas da picada demarcatória não foram devidamente feitas e as poucas placas colocadas foram arrancadas pelos invasores. Em 08.11.80, o INCRA concedeu 113 títulos indevidamente na parte sul do Projeto Burareiro, localizado dentro da TI. O MIRAD-INCRA em 1985 reconhece que a maioria das pessoas que receberam títulos não moravam nos lotes, que a ocupação era precária devido à falta de estradas de acesso e que os desmatamentos na região haviam apenas começado (Altamir Wolmann, MIRAD/INCRA, 04.06.85). Nesse ano, são finalmente definidos os limites por decreto presidencial e era esperado que o INCRA reassentasse os titulados em outra região, respeitando a Terra Indígena. Mas isso não ocorreu.

No Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (Planafloro) e em sucessivas Ajudas Memoriais de missões do BIRD em Rondônia, foi constatada a problemática do Burareiro, mas ao final da execução deste plano não foi dada ênfase para resolver a situação. A questão foi considerada como um problema jurídico a ser resolvido somente pela Funai. Esta, tardiamente, em 1994 entrou com uma Ação Jurídica contra o INCRA para anulação dos títulos na terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau. O parecer da Justiça em 1996 foi desfavorável aos índios, pois interpretou que a ação movida pela Funai não deveria ser contra o INCRA, mas sim contra cada um dos 122 proprietários de Títulos Definitivos. Como a maioria destes títulos já foram vendidos a terceiros, isto acarretaria um grande número de ações judiciais a serem movidas contra os detentores dos títulos, o que é inviável a curto ou médio prazo.

Em 27/04/95, em reunião interinstitucional do Governo do Estado, fez-se uma proposta para que a área remanescente (área de 39.000 ha proposta para ser diminuída) da Terra Indígena Karipuna assentasse, além dos 184 invasores locais, os invasores do Burareiro e os 40 da Terra Indígena Mequéns. A Funai cumpriu o proposto, mas o

INCRA e Estado não retiraram os intrusos das terras indígenas. Conseqüentemente, permaneceram as invasões e novas ocorreram na área excluída dos Karipuna.

A decisão judicial, em 1996, relativa ao Burareiro está sendo usada de forma distorcida por empresários e políticos de má fé, dos municípios de Ariquemes e Monte Negro, para incentivo de invasão. A Funai, Polícia Federal e Ministério Público, com apoio da associação indígena Jupaú e a associação Kanindé realizaram em 2001 a desintrusão do lado norte da terra indígena, sendo conduzido dezenas de invasores para a penitenciária central em Porto Velho. Os representantes de duas associações de invasores foram indiciados em processos judiciais. Pela primeira vez conseguiu-se a reclusão de invasores profissionais de terras indígenas em Rondônia".

Outros pontos de conflito (invasões de terra) foram registrados pela equipe do Parque na região do rio Jaci Paraná, bem como na região da Serra da Onça e do Posto Bananeiras, Linha 621 (município de Governador Jorge Teixeira).

3.7.2 Uso ilegal dos recursos naturais

- Extração irregular de minério: No interior do PNPN é constatada a presença humana esporádica e muito localizada visando à pesquisa de minérios. Atualmente as áreas mais procuradas para o garimpo se localizam fora da Unidade, na região do rio Pacaás Novos.

Foto 20. Motor estacionário 55 HP encontrado na primeira cachoeira do Rio Pacaás Novos – 2004
Foto: Thiago Beraldo

Foto 21. Refugo de ametista e picaretas usadas no Igarapé Água Branca – 2008
Foto: Thiago Beraldo

- Caça e pesca: são atividades tradicionalmente praticadas pela população do entorno, tendo, normalmente, caráter de subsistência. Entretanto, podem atingir escalas comerciais (caça "por encomenda") e/ou esportivas. Quase sempre o acesso é feito

pelos rios, conforme já mencionado. Para a caça, normalmente são utilizadas armas de fogo e trampas (armadilhas) de vários tipos.

- Todo o limite do Parque que faz fronteira com áreas particulares já foi alvo de retirada ilegal de madeira. O último grande problema foi detectado na região do rio Jaci Paraná em 2003, quando foram flagrados infratores retirando madeira (cerejeira, mogno, samaúma, garapeira e outras essências). Nesta ocasião foram apreendidos um trator, um caminhão, uma pá mecânica e 72 toras de essências diversas.

Foto 22. Caminhão carregado de madeira apreendido na região do Jaci – 2003
Foto: Thiago Beraldo

Foto 23. Área desmatada na região de Mirante da Serra – 2004
Foto: Thiago Beraldo

- Turismo irregular: ocorre a visitação (de baixo impacto) de maneira incipiente e localizada, na região do rio Jaci Paraná, da Serra da Onça e do rio Urupá.

3.8 Aspectos Institucionais da Unidade de Conservação

3.8.1 Pessoal

O PNPN conta com três servidores do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, sendo um analista administrativo e dois técnicos administrativos. Além destes, conta com equipe terceirizada formada por oito vigilantes e quatro serventes, além de uma brigada temporária de combate a incêndios, formada por 28 brigadistas.

3.8.2 Infraestrutura, equipamentos e serviços

O PNPN dispõe de uma sede administrativa no município de Campo Novo de Rondônia e um posto de apoio no município de Mirante da Serra. Estão sendo implementados dois postos de vigilância sendo: um na região do rio Jaci Paraná (Campo Novo) e um na região da Serra da Onça (São Miguel do Guaporé).

A sede administrativa, localizada em Campo Novo de Rondônia, é construída em alvenaria, com excelente nível de acabamento, bom estado de conservação e com boa funcionalidade. Conta com fornecimento de energia elétrica e abastecimento de água do serviço municipal, além de um poço próprio. Possui 03 salas (escritórios), 01 sala de reuniões, 02 banheiros, 01 copa e varanda. Em anexo, há uma garagem em alvenaria, para 04 carros, com banheiro, depósito e almoxarifado.

Além da sede administrativa, existe uma residência funcional construída em alvenaria, em bom estado de conservação, com 03 suítes com sacadas, 01 sala/copa, 01 cozinha e varanda.

Os equipamentos disponíveis na sede de Campo Novo são 02 microcomputadores, 01 aparelho de fax e uma impressora laser. Possui serviços de telefonia e internet. Os veículos disponíveis são: um Toyota Bandeirante ano 1995 em precário estado de conservação; 01 veículo Mitsubishi L 200, ano 2002 em estado regular; 01 moto Honda XLR/bros ano 2005 em estado regular; um barco de alumínio de 6,40m; dois motores rabeta 4,5HP a diesel e gasolina e um motor de popa 15HP.

Foto 24. Sede Administrativa de Campo Novo
Foto: Antônio Flávio

Foto 25. Garagem e almoxarifado em Campo Novo
Foto: Antônio Flávio

A base de Mirante da Serra é construída em madeira com cobertura de telha (amianto). Encontra-se em estado regular de conservação, possui 02 banheiros (alvenaria), 03 salas para escritório, 01 cozinha, 02 depósitos, 01 garagem para 02 veículos. Possui serviços

de telefonia e internet. Os equipamentos disponíveis são 02 microcomputadores, 1 aparelho de fax e 1 impressora jato de tinta. Os veículos disponíveis são: 01 Toyota Bandeirante 4 portas, ano 2001 e 01 Land Rover Defender, ano 2002, ambos em estado regular de conservação. Possui ainda, um barco em alumínio e um motor rabeta.

Foto 26. Base de apoio de Mirante da Serra
Foto: Antônio Mauro

O Posto da Serra da Onça consiste em um edifício rústico construído em madeira, com dois pisos, coberto com telha (amianto). Não possui energia elétrica e a água é proveniente de poço, o esgoto é despejado em fossa negra. O lixo doméstico, na sua maioria é incinerado. Localizado às margens do igarapé Norte-Sul, com acesso pela BR-429, a 30 km de São Miguel do Guaporé. Ainda falta concluir os banheiros, piso inferior, instalação elétrica e rede de esgoto.

O Posto do rio Jaci também é um edifício rústico medindo 6,00m x 8,00m, construído em madeira, coberto com palha de babaçu e telha de amianto. São dois 02 pisos. Conta com o fornecimento de energia elétrica, além de um grupo gerador, para eventualidades; Possui 02 banheiros com sanitários, garagem para três veículos coberta com palha de babaçu. A água utilizada é de poço e o esgotamento sanitário é feito em fossa coberta com concreto. Os resíduos sólidos são despejados em vala e queimados periodicamente.

Foto 27. Posto de vigilância do rio Jaci
Foto: Antônio Flávio Filho

Há ainda um terreno preparado para construção de uma base, medindo 12m x 30m, localizado no município de São Miguel do Guaporé, onde funcionou um Posto de Apoio, que foi destruído por um incêndio em 2003.

3.8.3 Estrutura organizacional

O Parque está sob responsabilidade legal do ICMBio, que faz a gestão das unidades de conservação de proteção integral por meio da Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral (DIREP) e Diretoria de Planejamento (DIPLAN). Cabe à DIREP a gerência técnica e à DIPLAN, a gerência administrativa-financeira.

As atividades administrativas do Parque são realizadas na sede em Campo Novo de Rondônia e na base de apoio de Mirante da Serra.

3.8.4 Recursos financeiros

Os recursos existentes atualmente para a gestão do Parque provêm do Orçamento Geral da União. No ano de 2007 foi descentralizado à Chefia do PNPN o montante de R$ 56.400,00 (cinqüenta e seis mil e quatrocentos reais).

3.8.5 Cooperação Institucional

Nos últimos anos o Parque tem trabalhado, principalmente nas atividades de proteção, em parceria com a Funai, Ibama, Polícia Federal, ONG Kanindé, Sistemas de Proteção da Amazônia (Sipam), Ministério Público de Rondônia, Polícia Militar Ambiental de Rondônia e Associação Indígena Jupaú.

Com a implementação do Plano de Manejo, espera-se o fortalecimento das parcerias com os poderes público municipal e organizações da sociedade civil, a fim de intensificar as ações de educação ambiental e a integração com as comunidades locais.

3.9 Declaração de Significância

A importância do Parque Nacional de Pacaás Novos está na sua singularidade e posicionamento estratégico, representando uma amostra expressiva da região de ecótono entre os biomas Amazônia e Cerrado no Estado. Além disso, é uma área de extrema importância do ponto de vista hidrológico, por abrigar as nascentes dos rios formadores de cinco importantes bacias do estado de Rondônia e integrantes de suas sub-bacias, sendo eles os rios Jamari, Jaci Paraná, Candeias, Urupá, Jaru, São Miguel, São Francisco, São Domingos, Muqui, Cautário, Cautarinho, Ouro Preto e Pacaás Novos (daí o fato do Parque ser conhecido como a “caixa d’água de Rondônia”). Esta característica é de fundamental relevância e reforça a importância do Parque para a conservação dos ecossistemas do Estado.

O Parque exerce importante papel na preservação de pontos de grande beleza cênica e de ecossistemas associados às cotas mais altas do estado de Rondônia. Abrange formações de escarpas e paredões areníticos que circundam as serras dos Pacaás Novos, com várias cachoeiras. Dentro do PNPN está o ponto mais alto do estado de Rondônia, o Pico do Tracoá, com 1230 m de altitude.

Do ponto de vista biológico, observa-se na área do PNPN a ocorrência de quatro tipos de cobertura vegetal distintas: Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Densa, Contato Savana/Floresta e Savana Arborizada. Estudos realizados na Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau/Parque Nacional de Pacaás Novos, identificaram na área 79 espécies de plantas, componentes de 69 gêneros e 39 famílias; 21 espécies de mamíferos (sendo encontrados muitos vestígios de grandes carnívoros, o que é um indicativo de que o ambiente está pouco perturbado, uma vez que, estes animais são espécies de topo de cadeia; além do registro de *Speothos venaticus* (cachorro do mato vinagre) espécie que é naturalmente muito rara e 281 espécies de aves (com diversos registros notáveis, entre eles *Harpia harpya*, Gavião-Real; *Crypturellus obsoletus*-Nambu - Guaçu; *Micrastur mirandollei*-Falcão-Mateiro, o que atesta o bom estado de conservação dos ambientes, fornecendo argumentos adicionais para sua preservação).

E, no que diz respeito a sua relação com outras unidades de conservação, o Parque tem importante papel na proteção das áreas inseridas no mosaico central de Rondônia, que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré.

PARQUE NACIONAL DE

PACAÁS NOVOS

PLANO DE MANEJO

ENCARTE 4

Planejamento da UC

ICMBio
MMA

4.1 Processo de Planejamento

A revisão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos foi elaborada a partir das diretrizes metodológicas detalhadas no "Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica", publicado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - Ibama (2002).

Partiu-se do pressuposto que planejar é pensar antes de agir. Para manejar uma unidade de conservação é preciso avaliar as diferentes possibilidades de ação e decidir pelas melhores alternativas. O planejamento permite aproveitar melhor o tempo e os recursos. E os objetivos de uma unidade de conservação podem ser alcançados com maior facilidade quando o planejamento é feito a partir de um método. Na elaboração do planejamento do PNPN recorremos ao método do planejamento estratégico e ao uso de ferramentas para a gestão estratégica.

O planejamento estratégico é uma técnica administrativa que procura ordenar as idéias das pessoas, de forma que se possa criar uma visão do caminho (estratégia) a ser seguido (Chiavenato & Sapiro, 2004). No planejamento de uma organização pública como uma unidade de conservação deve-se estabelecer claramente quais são as prioridades de ação e como serão utilizados os recursos à disposição dela da forma mais eficiente, eficaz e transparente possível. Para tanto, utiliza-se de perguntas orientadoras, que no caso do PNPN consistiram em:

Onde estamos? Neste tópico realizou-se uma análise retrospectiva da implementação do plano de manejo de 1984 e da situação atual do PNPN. Analisou-se os resultados obtidos nos últimos anos, sua inserção no contexto federal e estadual. No plano de manejo esta etapa está materializada nos encartes 1, 2 e 3 e na análise estratégica do encarte 4.

Aonde queremos chegar? Nessa etapa determinou-se a Missão e a Visão de futuro do PNPN. No plano esta etapa está materializada no encarte 4.

Como podemos chegar? Nessa etapa, com base na análise estratégica, determinou-se os objetivos estratégicos do PNPN, a construção do Mapa Estratégico, a definição de indicadores e metas para cada objetivo e a construção dos programas de manejo. Esta etapa também está materializada no encarte 4.

4.1.1 Análise do Plano de Manejo de 1984 e efetividade de sua implementação

A primeira versão do Plano de Manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos foi aprovada em 1984, sob a coordenação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), à época órgão responsável pela gestão das unidades de conservação

federais. O Plano estabeleceu os seguintes objetivos específicos para orientar o manejo da área:

- Proteger áreas onde se encontram duas espécies raras da família Podocarpaceae *(Podocarpus rospigliosii e Podocarpus sellovii)* de ocorrência restrita na Amazônia.

- Proteger uma amostra representativa do ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica.

- Proteger as nascentes das principais bacias hidrográficas do estado de Rondônia.

- Preservar recursos genéticos da flora e fauna mantendo a estabilidade ecológica do Parque.

- Possibilitar atividades de recreio e turismo diretamente ligadas com os recursos da área, compatíveis com os demais objetivos.

- Possibilitar e fomentar a pesquisa científica e estudos gerais compatíveis com os objetivos do Parque.

- Conservar áreas de belezas cênicas naturais representativas das paisagens de chapadão.

- Assegurar a proteção dos locais onde vivem as comunidades indígenas Uru-eu-wau-wau e Uru-pa-in, em fase de aproximação, existentes na área do Parque, contribuindo assim para a manutenção do patrimônio cultural indígena do País.

- Manter a área do Parque como decretada, até que estudos conjuntos IBDF/Funai indiquem nova delimitação que atenda aos interesses de ambos os órgãos.

Para tanto, o Plano de Manejo de 1984 ordenou o PNPN em 6 áreas de uso, adotando as normas estabelecidas pelo Regulamento dos Parques Nacionais (Decreto-Lei nº 84.017 de 1979), sendo elas:

- Zona Intangível: constituída por duas áreas localizadas na porção centro-oriental do Parque. A primeira abriga nascentes que contribuem para os rios Urupá, Ricardo Franco ou Muqui e São Miguel e é recoberta principalmente por Savana Arbórea Aberta, Savana Arbórea Densa e por áreas de contato Savana / Floresta Aberta. A segunda é revestida principalmente de Floresta Aberta Aluvial e de Floresta Aberta Submontana e abrange as nascentes de formadores do rio São Miguel.

- Zona Primitiva: abrange a maior parte do Parque, englobando inclusive toda a área interditada pela Funai (cerca de 2/3 da área total do Parque). Nesta área estão contidos tipos vegetacionais variados, englobando desde o Campo Graminoso (Savana Parque) até a Floresta Densa.

- Zona de Uso Extensivo: constituída por uma faixa na porção leste do Parque e abriga nascentes dos formadores dos rios Ricardo Franco ou Muqui e São Miguel. Ao norte é limitada pelo rio Urupá e ao sul tem como limite dois formadores do rio São Miguel. É recoberta em sua maioria pela vegetação do tipo contato Savana/Floresta Aberta e pela Floresta Aberta Submontana. Apresenta pequenos trechos recobertos pela Savana Arbórea Densa e pela Savana Arbórea Aberta.

- Zona de Uso Intensivo: constituída por uma faixa, situada na parte nordeste do Parque, próxima ao rio Urupá, cuja área era totalmente recoberta pelo contato Savana/Floresta Aberta.

- Zona de Recuperação: foram consideradas nesta zona as áreas em torno da sede administrativa e a área no trecho abandonado da BR-420.

- Zona de Uso Especial: foi delimitada pequena área na parte nordeste do Parque, próxima ao rio Urupá, recoberta pela vegetação do tipo Savana Arbórea Densa (Cerradão) e pelo contato Savana/Floresta.

Também estabeleceu ações de manejo a serem desenvolvidas no interior do PNPN e seu entorno, organizadas nos seguintes programas e subprogramas:

- Programa de Manejo do Meio Ambiente (Subprograma de Investigação; Subprograma de Manejo de Recursos; Subprograma de Monitoramento);

- Programa de Uso Público (Subprograma de Recreação; Subprograma de Interpretação; Subprograma de Educação; Subprograma de Turismo; Subprograma de Relações Publicas e Extensão);

- Programa de Operações (Subprograma de Proteção; Subprograma de Manutenção; Subprograma de Administração).

Efetividade do Plano de 1984

Seguindo procedimento indicado no Roteiro Metodológico, que prevê que, "*com base nos relatórios de monitoria e avaliação feitos durante a implementação do Plano de Manejo e em entrevista com os funcionários da UC, procede-se a uma análise inicial da implementação do Plano de Manejo em vigência, identificando o cumprimento das ações estabelecidas e a efetividade da estratégia adotada no plano anterior*", foi realizada em junho de 2004, junto com a primeira reunião técnica, a oficina de avaliação do plano de manejo de 1984.

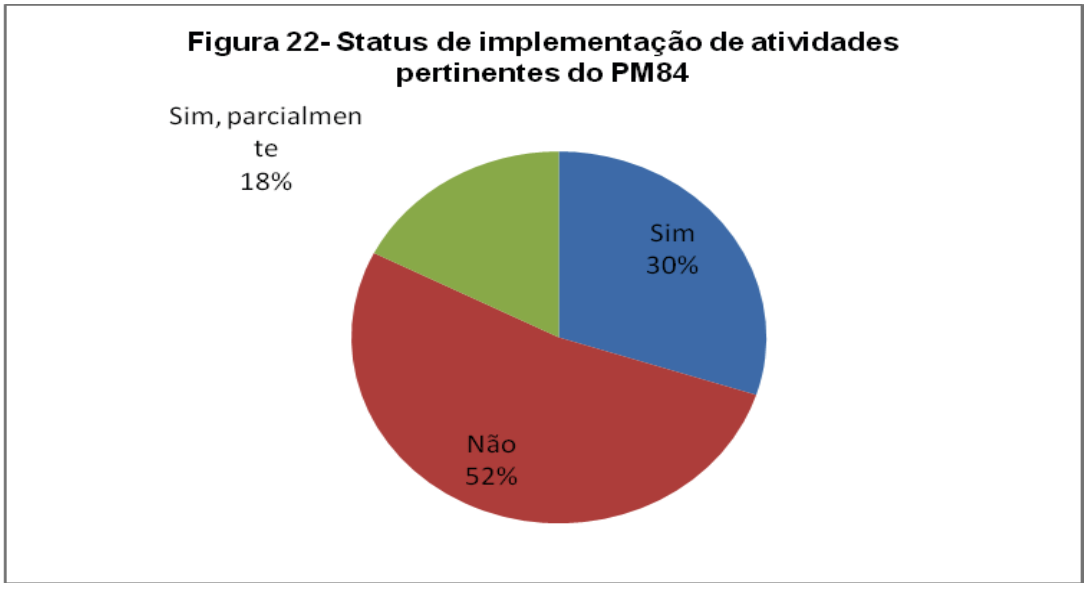
Foram realizadas nesta oficina: a análise do grau de implementação do Plano de Manejo em vigência; identificação do cumprimento das ações; análise da efetividade da estratégia adotada; bem como discutidos os avanços obtidos por meio das pesquisas e estudos realizados, previstos ou não, no planejamento em avaliação.

De acordo com a tabela 22, é notório o baixo grau de aplicabilidade do Plano, sendo que 15% das ações foram consideradas como não sendo mais pertinentes, uma vez que se trata de um Plano com mais de 25 anos, sem revisão.

Tabela 22. Estágio de implementação das atividades previstas no Plano de Manejo de 1984.

Implementação	Total absoluto	Percentual
Não	42	45%
Sim	24	25%
Sim, parcialmente	14	15%
Não pertinente para o planejamento atual	14	15%

Levando-se em consideração, apenas o que é considerado pertinente de acordo com a tabela acima, obtém-se o seguinte resultado (figura 22):



Verifica-se uma efetividade de 48% de implementação, sendo considerado um resultado satisfatório, tendo em vista o tempo transcorrido desde a aprovação da primeira versão do documento, ressaltando que a maioria das ações foram implementadas nos últimos 10 anos.

Durante a oficina foram levantados fatos relevantes nos âmbitos interno e externo ao Parque, sendo que as principais dificuldades encontradas para a implementação do Plano de 1984 foram:

- Inundação da sede administrativa no município de Mirante da Serra, em 1985;

- Escassos recursos humanos e financeiros;

- Inexistência de um plano de capacitação;

- Sobreposição total da área do Parque com Terra Indígena.

Da mesma forma, podem-se destacar como fatos positivos:

- Mudança na realidade administrativa desde 1999;

- Construção da nova sede em Campo Novo de Rondônia;

- Nomeação de analistas ambientais;

- Parceria com as comunidades indígenas, ONG Kanindé e Funai em atividades de proteção.

Estes fatos reforçam a importância que o planejamento assume para a boa gestão da Unidade. Ao contrário, a permanência de equipes pequenas provoca desmotivação, refletindo na implementação do Plano.

Quanto ao zoneamento, este foi considerado pela equipe que avaliou o Plano de Manejo, como pouco efetivo dado às transformações na realidade da UC e de seu entorno.

No anexo IV, podem ser visualizadas as atividades previstas em cada subprograma e o status da implantação de cada atividade.

4.1.2 Definição da Base Cartográfica

Os mapas temáticos foram elaborados em diferentes escalas, de acordo com a disponibilidade da informação e as diferentes necessidades de visualização.

As informações referentes à base hidrográfica, rodoviária e limites estaduais e municipais foram disponibilizadas pelo Sistema de Proteção a Amazônia (Sipam). O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) disponibilizou *shapes* de Unidades de Conservação nacionais que tem relação com o PNPN. Já os *shapes* contendo os limites de Terras Indígenas foram disponibilizados pela Fundação Nacional do Índio (Funai).

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) disponibilizou base de dados com os lotes vetorizados para o programa de Colonização.

Na realização do zoneamento do Parque, o contorno dos limites do Parque acusou uma área mapeada correspondente a 708.268,11, ou seja, 56.532,89 a menos do que o previsto em decreto.

Esta discrepância entre a área do decreto e a área mapeada pode ser analisada da seguinte forma: a área do decreto é cartográfica, ou seja, a delimitação do contorno do PNPN foi realizada sobre a cartografia existente na época, sem o necessário ajuste em campo. Atualmente os mapeamentos são mais precisos e confiáveis, face ao avanço dos métodos de geoprocessamento, aliada à disponibilidade de imagens da região através de sensores remotos e a possibilidade de mapeamento e amarração de informações cartográficas em campo. No zoneamento deste Plano de Manejo, foi considerada a área de 708.268,11 ha.

4.2 Avaliação Estratégica da Unidade de Conservação

O processo de planejamento procurou definir uma estratégia clara e um mecanismo de traduzi-la para o nível operacional. Buscou-se construir um plano com grande aplicabilidade explicitando-se, quais são os objetivos, as prioridades, os resultados a serem atingidos e como atingi-los. Para cumprir isso, elegeu-se o ciclo PDCA (planejar, executar, checar, agir) como método de gestão.

O plano de manejo procurou se concentrar na perspectiva estratégica. Os programas de manejo definem ações para que a Unidade alcance a sua visão de futuro e cumpra a sua missão. Para operacionalizar o plano de manejo, muitas das ações deverão ser desdobradas em projetos, que comporão o Plano Operativo Anual da Unidade – POA ou serão detalhadas em planos temáticos específicos. Assim, o projeto funcionará como elo entre o Plano de Manejo e o POA (Figura 23).

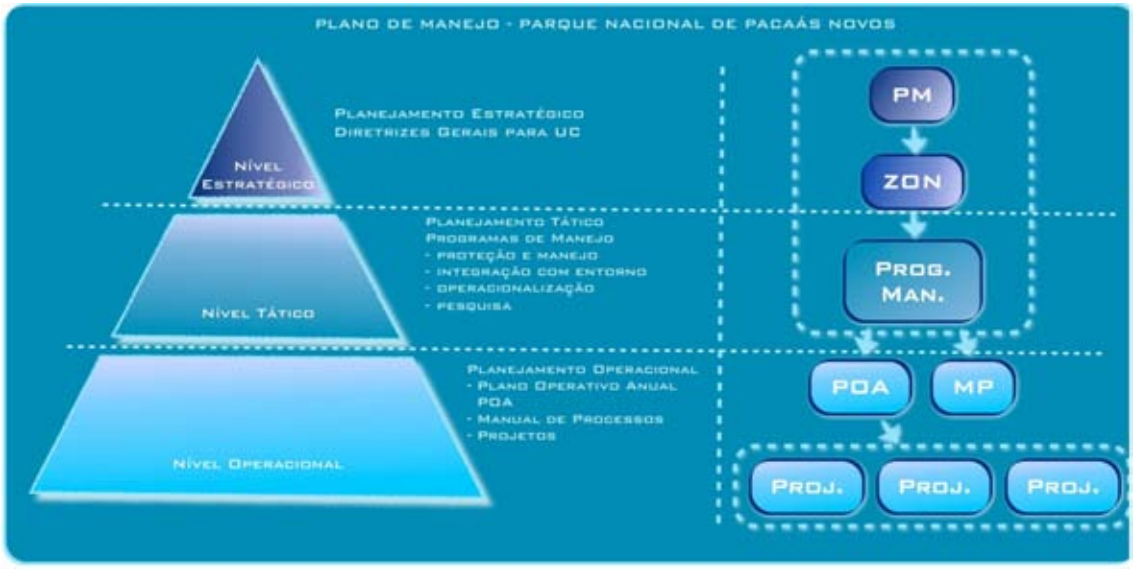


Figura 23. Articulação do plano de manejo com os demais planejamentos (PM: Plano de Manejo; PT: Planos Temáticos, tais como proteção, uso público e etc., POA: Plano Operativo Anual).

A avaliação estratégica é uma análise geral do Parque, em relação aos fatores internos e externos que interferem na consecução dos objetivos específicos para os quais foi criado. Foram identificados e analisados os fatores internos e externos que podem impulsionar (pontos fortes e oportunidades) ou dificultar (pontos fracos e ameaças) o manejo, durante a realização das oficinas e em reuniões de diagnóstico com os servidores da Unidade. O relatório consolidado da Oficina de Planejamento Participativo do Parque pode ser visualizado no Anexo V, deste Plano de Manejo.

Uma síntese dos resultados destes vários encontros está apresentada na Tabela 23, ressaltando que a ordem de exposição não necessariamente reflete a ordem de prioridade dos fatores estabelecida nos encontros (gravidade, urgência ou relevância para a UC).

Tabela 23 - Matriz de avaliação estratégica do PNPN

	Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
	Pontos Fracos	**Ameaças**	**Defensivas ou de recuperação**
Forças Restritivas	1 – Conflito de gestão entre os órgãos indígena e ambiental (Funai e ICMBio), resultante da sobreposição entre o Parque e a TIUEWW.	1- Pressão antrópica: extração ilegal de madeira em Mirante da Serra e Campo Novo de Rondônia; PMFS no entorno facilita a retirada de madeira ilegal na TIUEWW; conivência de indígenas das Aldeias 23 e 21 no município de Governador Jorge Teixeira.	1 – Melhorar a fiscalização 2 – Melhorar a integração com o entorno 3 – Implementar projetos de pesquisa científica 4 – Aprimorar as relações com a Funai 5 – Aumentar os investimentos em infraestrutura
	2 – Carência de infraestrutura, recursos humanos, tecnológicos e financeiros	2 – Falta de regularização fundiária no entorno	
	3 – Sinalização insuficiente em todo o perímetro do Parque, principalmente na região de Mirante da Serra, Campo Novo de Rondônia e São Miguel do Guaporé	3 – Pouca divulgação dos benefícios do Parque para a população do entorno	
	4 – Ocorrência de caça e pesca na região do rio Urupá, São Miguel, Serra da Onça e Jaci-Paraná	4 – Expansão da malha viária até os limites do Parque	
	5 – Garimpo nos rios Chaputaia, Apitã, Pacaás Novos e afluentes.	5 – Desmatamento ao longo das estradas (BRs 364, 421, 429)	
	6 – Invasões contínuas para demarcação de lotes e retirada de madeira	6 – Expansão da fronteira agrícola	
	7 – Pouca divulgação	7 – Comércio de carne silvestre por povos indígenas	
	8 – Pouco conhecimento científico sobre a área	8 – Queimadas no entorno do Parque	
		9 – Conflito com a política de gestão ambiental do estado de Rondônia	

Tabela 23 – Matriz de avaliação estratégica do PNPN (continuação)

	Ambiente Interno	**Ambiente Externo**	**Premissas**
	Pontos Fortes	**Oportunidades**	**Ofensivas ou de avanço**
Forças Impulsoras	1- Abriga diversas nascentes de rios formadores das principais bacias hidrográficas de Rondônia.	1 - Participação da comunidade em atividades de prevenção a incêndios (Brigadas temporárias)	1 - Estimular a realização de parcerias com órgãos e instituições visando à proteção do PNPN. 2 - Apoiar e incentivar projetos voltados para o desenvolvimento sustentável do entorno. 4 - Estreitar o relacionamento com as lideranças das Terras Indígenas de entorno e com a Funai. 5 – Fortalecer o relacionamento com os gestores das demais unidades de conservação do mosaico central de UC de Rondônia
	2 – Grande potencial para pesquisa.	2 – Possibilidade de parceria com a Funai.	
	3 – Alto nível de preservação.	3 - Sobreposição do Parque com área indígena que pode propiciar proteção recíproca.	
	4 – Engloba importante área de ecótono entre os biomas Amazônia e Cerrado.	5 – Potencial para realização de atividades de educação ambiental com as comunidades do entorno.	
	5 – Área propícia à ocorrência de espécies endêmicas.	6 – Importante barreira contra a pressão antrópica na região de influência das BRs 364 e 429	
	6 – Diversidade de ambientes englobando alguns dos pontos de maior altitude do Estado.	7 - Conectividade ambiental com as áreas protegidas do mosaico central de Rondônia, que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré.	
	7 – Presença de muitas áreas com grande beleza cênica.		

4.3 **Diretrizes de Ação**

Os propósitos finalísticos de um plano de manejo são construídos tendo por alicerces alguns componentes como a missão e a visão de futuro do Parque. As definições de cada um desses seguem abaixo:

Missão: é a razão de ser da organização. Serve de base para a definição e desenvolvimento dos objetivos do Parque. O cumprimento da missão e o alcance da visão de futuro são os critérios-chave para avaliação do sucesso organizacional do PNPN.

Visão de Futuro: é a explicitação de como o PNPN quer ser visto no futuro. É o desejo e a intenção do direcionamento da organização.

A partir do diagnóstico e da avaliação estratégica da Unidade foi possível estabelecer sua Missão, Visão de Futuro e objetivos específicos, os quais serviram como base orientadora para todo o planejamento.

4.3.1 Missão

Proteger as nascentes das principais bacias hidrográficas do estado de Rondônia e preservar uma amostra representativa do ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica, contribuindo para a integridade ambiental das áreas protegidas do mosaico central que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré e proporcionando atividades de educação ambiental.

4.3.2 Visão de Futuro

Ser reconhecido e implementado como um Parque Nacional, desenvolvendo todas as atribuições previstas em Lei, contribuindo efetivamente para a implementação do mosaico central de unidades de conservação federais de Rondônia.

4.3.3 Objetivos específicos de manejo do Parque Nacional de Pacaás Novos

Os objetivos específicos de um parque nacional devem estar fundamentados nos estudos e levantamentos realizados e na legislação vigente, no caso a Lei do SNUC (com foco no artigo que rege a categoria Parque Nacional) e o decreto de criação da unidade.

Os objetivos do próprio SNUC (artigo 4º da Lei nº 9.985/2000) e da categoria de manejo Parque Nacional (artigo 11 º da mesma Lei), estabelece que um parque nacional visa "*a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico*".

Considerando estes aspectos legais, somados ao Decreto Federal 84.019 de 21 de setembro de 1979 (que cria o Parque Nacional de Pacaás Novos); e considerando a especificidade dos atributos ambientais e da biodiversidade do Parque, foram estabelecidos os seus objetivos específicos de manejo, abaixo relacionados:

Preservar uma amostra representativa do ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica.
Proteger as nascentes dos rios Cautário, Jamari, São Miguel, Urupá, Pacaás Novos, Ouro Preto, Jaru, Candeias, Muqui, Jaci Paraná, Cautarinho e São Domingos que formam cinco bacias hidrográficas do estado de Rondônia: Guaporé, Pacaás Novos, Jaci Paraná, Jamari e Ji-Paraná ou Machado.
Contribuir para a integridade ambiental das áreas protegidas do mosaico central de Rondônia que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré.
Contribuir como zona tampão para diminuir a pressão antrópica oriunda da BR-364 e 429 sobre o mosaico central de unidades de conservação de Rondônia.
Conservar áreas naturais de excepcional beleza cênica.
Implementar atividades de educação ambiental visando a integração com as comunidades do entorno.
Preservar a Serra dos Pacaás Novos, em especial ambientes com altitude superior a 500 metros, excepcionais para o bioma Amazônia, com alta probabilidade de ocorrência de elementos da biota ainda desconhecidos.
Possibilitar a pesquisa científica compatível com os objetivos do Parque e Terra Indígena.
Proteger áreas onde se encontram duas espécies de plantas da família Podocarpaceae (Podocarpus sellovii e Podocarpus rospigliosii) de ocorrência restrita na Amazônia.

Com base na missão, visão e objetivos específicos de manejo do PNPN, foram estabelecidos seus objetivos estratégicos. Os objetivos estratégicos representam declarações expressas do que se pretende realizar no Parque nos próximos 5 anos.

Sinalizam claramente quais são as prioridades. Os grandes resultados a serem alcançados pelo PNPN foram distribuídos em cinco perspectivas: ambiente, usuários, financeira, processos internos e inovação/ aprendizado, que possuem relação de causa e efeito e uma lógica que deve traduzir a hipótese estratégica do Parque. Com a intenção de identificar os objetivos estratégicos procurou-se responder as seguintes perguntas orientadoras:

1) Para realizar a visão de futuro, quais os resultados devem ser alcançados em relação à conservação do meio ambiente no interior e no entorno do PNPN?

2) Para realizar a visão de futuro e nossos objetivos na perspectiva do ambiente, como devemos cuidar dos nossos usuários (comunidades de entorno, da sociedade, pesquisadores e etc.)?

3) Para atender os nossos usuários e conservar o meio ambiente, em quais processos devemos ser excelentes?

4) Para sermos excelentes nos processos elencados na pergunta anterior, que competências e aprendizados nossa equipe deve buscar?

5) Quais são os desafios financeiros para cumprirmos os objetivos identificados e para realizar a visão de futuro?

Após a elaboração da lista de objetivos foi construído o Mapa Estratégico. Sob uma perspectiva mais ampla, o Mapa Estratégico mostra como a organização converterá suas iniciativas e recursos – inclusive ativos intangíveis, como cultura organizacional e conhecimento dos empregados – em resultados tangíveis tais como, proteção dos ecossistemas e espécies, manejo dos recursos, recuperação de áreas degradadas e etc.

Um dos maiores benefícios do Mapa Estratégico é a sua capacidade de comunicar a estratégia a toda organização. A estratégia implica movimento da organização de sua posição atual para outra no futuro, desejável, mas incerta. Como a organização nunca esteve nesse futuro, a trajetória para essa incógnita consiste de uma série de hipóteses interligadas. O Mapa Estratégico explica essas relações de causa e efeito, de maneira a torná-la explícitas e sujeitas a testes. Assim, o fator crítico na implantação da estratégia é fazer com que todos na organização compreendam com clareza as hipóteses subjacentes, de modo a alinhar todos os recursos e unidades organizacionais com essas hipóteses, testá-las continuamente e utilizar os resultados para as adaptações necessárias.

Foram identificados 14 objetivos estratégicos para o PNPN, sendo três na perspectiva do ambiente, três na perspectiva do usuário, três na dos processos internos, três na perspectiva do aprendizado e inovação e dois na financeira.

O Mapa Estratégico do PNPN coloca a contribuição para a integridade ambiental das áreas protegidas do mosaico central que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré como um dos principais objetivos de manejo na perpectiva ambiental. Esta integridade ambiental fará cumprir outro objetivo que é a preservação de uma amostra representativa do ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica de ocorrência no interior da Unidade. Esta amostra significativa engloba a Serra dos Pacaás Novos, área de ocorrência das nascentes das principais bacias hidrográficas do estado de Rondônia, e terceiro objetivo na perspectiva ambiental.

Na perspectiva dos usuários a prioridade é formar e capacitar o Conselho Consultivo da Unidade e estimular processos de educação ambiental, além de apoiar o desenvolvimento sustentável do entorno, principalmente na TIUEWW, cuja sustentabilidade está diretamente ligada alcance dos objetivos na perspectiva de ambiente.

Os objetivos na perspectiva de processos internos, visam a implementação dos processos de proteção integrados com a TIUEWW, com outras UCs e parceiros, além da gestão integrada da unidade de conservação com o mosaico das nascentes de Rondônia, que irá promover o fortalecimento da integridade da Unidade. Ainda nesta perspectiva, atividades de pesquisa ambiental também irão proporcionar melhor conhecimento para a efetiva gestão do Parque.

Na perspectiva do aprendizado e da inovação será necessário aumentar e capacitar a equipe que atua na gestão do Parque, em técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto, fiscalização e utilização de equipamentos. Para que todos os objetivos específicos do PNPN possam ser alcançados, será necessário buscar recursos adicionais através da ampliação das parcerias e também aumentar a eficiência na utilização dos recursos existentes, ou seja, fazer mais com os recursos existentes.

Cada programa temático relaciona os objetivos estratégicos que visa atender, os indicadores, a meta de desempenho e as ações necessárias para cumprimento das metas. O alcance das metas de desempenho indica que os objetivos estratégicos estão sendo atendidos e que o plano de manejo está sendo implementado de modo a obter os resultados planejados. O Mapa Estratégico é flexível e adaptativo, assim ocorrendo mudanças no ambiente que contém a unidade pode exigir a reorganização dos programas.

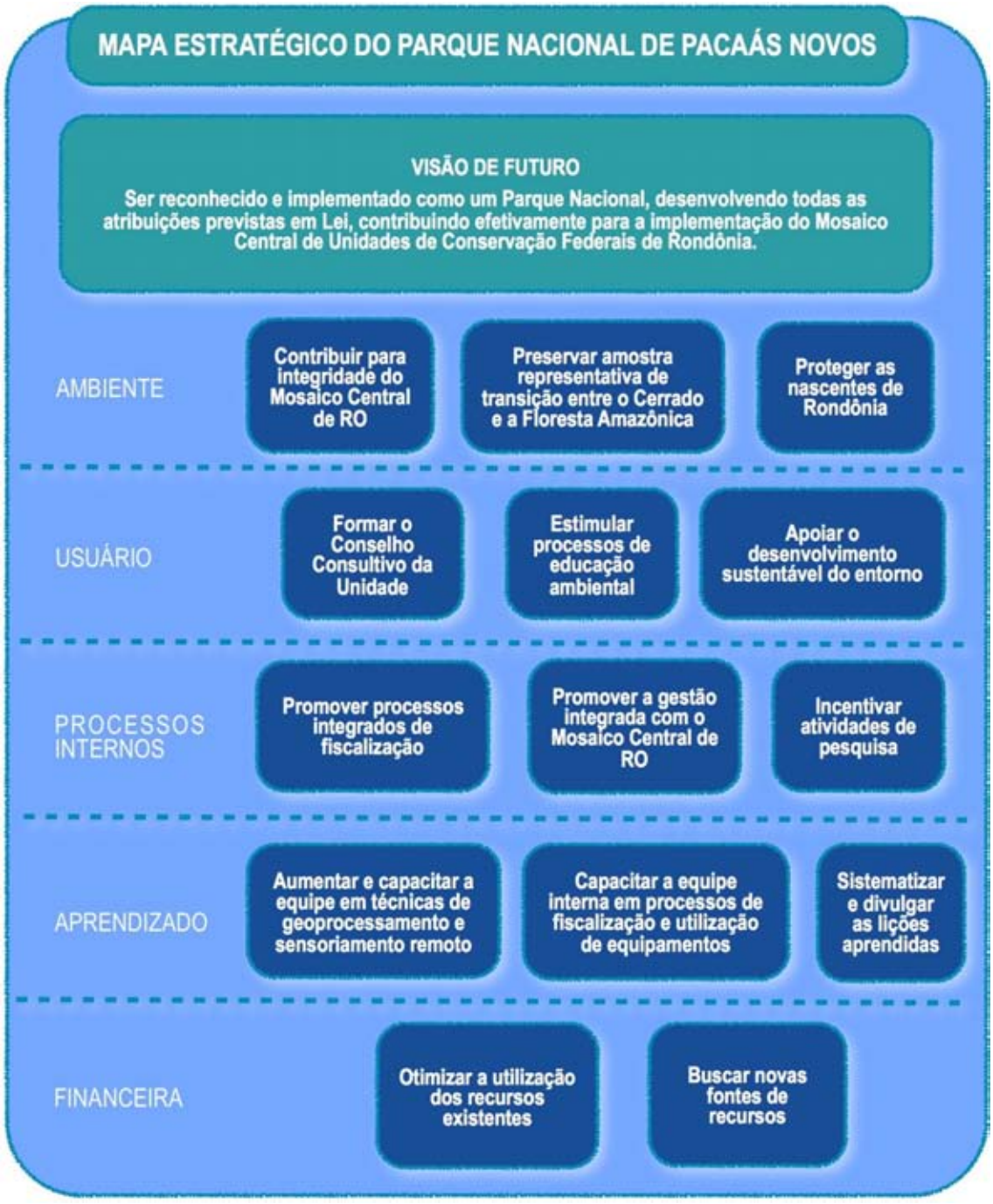


Figura 24. Mapa Estratégico do PNPN

4.4. ZONEAMENTO DO PNPN

O zoneamento é um instrumento técnico de gestão pelo qual a UC é ordenada em porções (zonas) homogêneas quanto às suas características naturais e, principalmente, em termos de destino de uso. Está descrito na Lei 9.985/00 (SNUC) como ”definição de setores ou zonas com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”.

O zoneamento da UC deve facilitar o cumprimento dos seus objetivos de manejo, favorecendo a conservação e minimizando conflitos. Cada Zona pode atender a um ou vários objetivos de manejo.

4.4.1 Critérios de Zoneamento

Para definição do zoneamento do Parque Nacional de Pacaás Novos foram considerados os objetivos da categoria de manejo Parque Nacional, de acordo com o disposto na Lei do SNUC, as orientações do Roteiro Metodológico de Planejamento (Ibama, 2002) e as circunstâncias associadas à superposição do Parque com a TIUEWW.

Considerou-se os objetivos específicos, os resultados das oficinas de planejamento e, principalmente, os diagnósticos expostos no encarte 3, que evidenciam as maiores particularidades do PNPN: a superposição com a TIUEWW, o fato de abrigar um importante conjunto de nascentes e rios importantes para a dinâmica hidrológica do estado de Rondônia e o fato do Parque servir como barreira contra a pressão antrópica advinda das estradas pavimentadas situadas na região. Desta forma, somando-se ao fato da maior parte das belezas cênicas do Parque estar situada em áreas de difícil acesso, pode-se afirmar que este Plano de Manejo tem foco na proteção dos recursos naturais.

Foram integrados outros critérios como a variabilidade ambiental, o grau de conservação da vegetação, a configuração das bacias hidrográficas, a fragilidade ambiental, a representatividade dos recursos naturais, o potencial para educação ambiental, a presença de infraestrutura, as áreas críticas de pressão antrópica e as que carecem de recuperação.

O conjunto dessas características singulares determinou a definição de 05 zonas: Intangível, Primitiva, Uso extensivo, Uso Especial e Recuperação. A área e a proporção de cada zona no contexto geral do zoneamento do PNPN, bem como aspectos gerais das zonas, podem ser visualizadas na Tabela 24 e nas Figuras 24 e 25.

Tabela 24. Área ocupada por cada zona e seu percentual em relação à área total do PNPN

Zona	Número de áreas	Área (ha)	%
Zona Primitiva (ZP)	1	349.264	49,3
Zona Intangivel (ZI)	1	292.721	41,3
Zona de Uso Extensivo (ZUEX)	4	15.283	2,2
Zona de Uso Especial (ZUE)	2	1.697	0,2
Zona de Recuperação (ZR)	5	49.296	7,0
Total		708.261	100
Zona de Amortecimento		1.220.078	
Total geral		1.928.339	

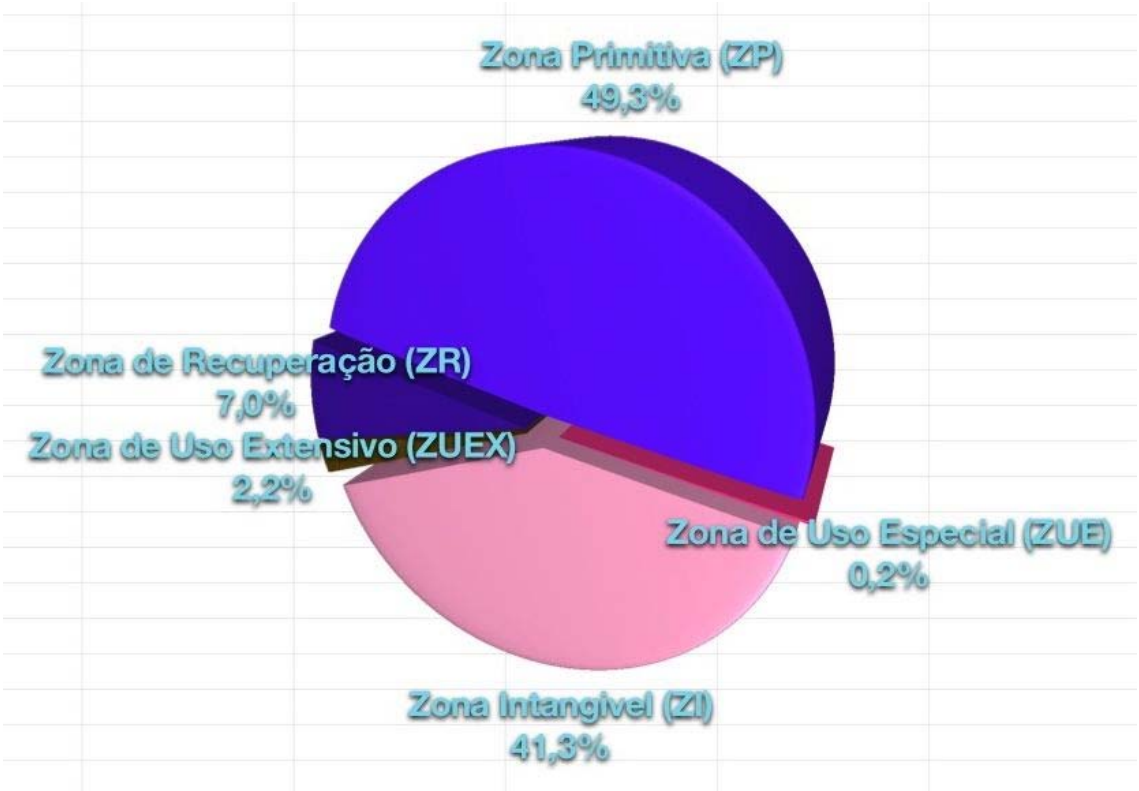


Figura 25. Gráfico informando os percentuais de ocupação de cada zona na área total do PNPN

Com as mudanças ocorridas na realidade da gestão da área, o zoneamento proposto em 1984, sofreu muitas alterações. Mas, comparativamente, com o zoneamento anterior houve um aumento das zonas de mínima intervenção (90,6% da área do Parque). A zona de uso especial foi transferida para outro local, devido à inundação da primeira Sede que foi construída em local inadequado. Além disso, houve um incremento na

zona de recuperação, acrescentando outras áreas na região noroeste e sul da Unidade que sofreram pressões externas.

No Plano de Manejo de 1984, 2/3 da área do Parque estavam interditados pela Funai, posteriormente, com a homologação da Terra Indígena Uru Eu Wau Wau ocorreu a sobreposição total da UC. Este fato aliado à inundação da Sede e a não implementação das ações de manejo propostas na época, apontam como as principais razões para as mudanças ocorridas no zoneamento atual.

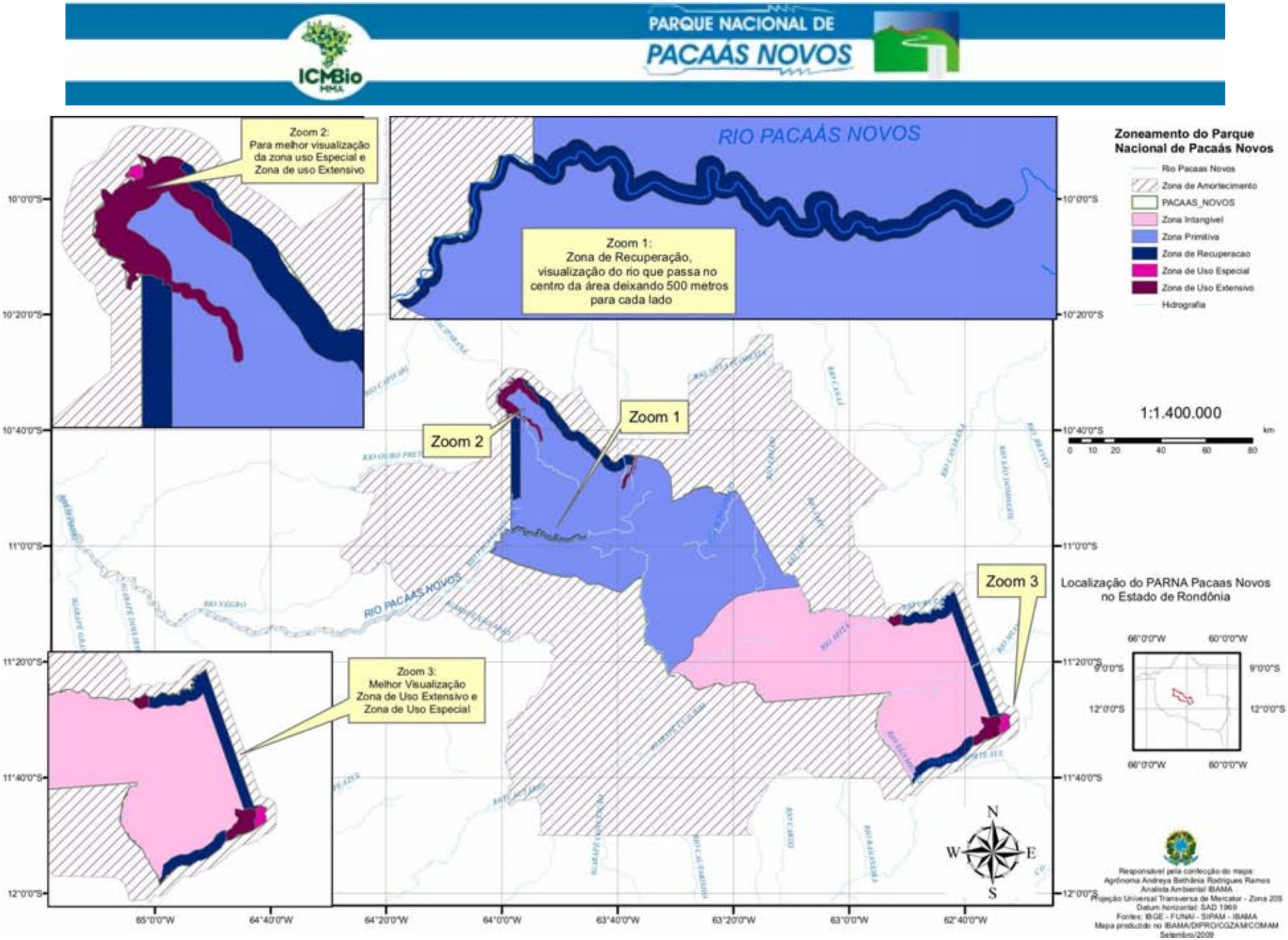


Figura 26. Mapa do zoneamento do Parque Nacional de Pacaás Novos

4.4.2 Zonas de Manejo Propostas para o PNPN

ZONA INTANGÍVEL- ZI COMANDANTE ARI

Definição: É aquela onde a primitividade da natureza permanece a mais preservada possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas, representando o mais alto grau de preservação. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas onde já são permitidas atividades humanas regulamentadas. Esta zona é dedicada à proteção integral de ecossistemas, dos recursos genéticos e ao monitoramento ambiental. O objetivo básico do manejo é a preservação, garantindo a evolução natural.

Objetivo geral: garantir os processos de evolução natural com proteção e fiscalização de baixo impacto e possibilitar atividades de pesquisas científicas imprescindíveis (que não podem ser realizadas em outro local), que não alterem as características naturais.

Descrição e objetivos específicos: a zona intangível compreende uma área situada na porção sudeste do Parque, que correspondem a 41,3% da área da UC no total de 292.721 ha. A Zona Intangível do PNPN foi delimitada considerando o divisor de águas da microbacia do igarapé do Sumidor até sua foz no rio Cautário com as demais nascentes do rio Cautário; a fragilidade ambiental das áreas abertas de vegetação tipo savana e a existência de áreas consideradas pela Funai, como de perambulação de índios isolados.

A zona intangível do PNPN avança até o limite da Unidade em função da existência da TIUEWW, que constitui seu entorno imediato e funciona como zona de restrição a ações antrópicas. A ZI faz limite com a zona primitiva, com as zonas de recuperação e uso extensivo da Serra da Onça.

Normas
• Não será permitida a visitação a qualquer título.
• As atividades humanas serão limitadas à pesquisa, ao monitoramento e à fiscalização, exercidas somente em casos especiais.
• A pesquisa ocorrerá exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas.
• A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona.
• As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos

naturais.
• Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura.

ZONA PRIMITIVA – ZP SERRA PACAÁS NOVOS

Definição: é aquela onde ocorreu pouca ou mínima alteração, contendo espécies da flora e fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir as características de área de influência entre zona intangível e zona de uso extensivo. Assim como a zona intangível, é caracterizada por ser uma área de baixa ou nenhuma intervenção. O objetivo básico do manejo é a preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica, educação ambiental e proporcionar formas primitivas de recreação (Brasil, 2002).

Objetivo geral: Preservar o ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica imprescindíveis, que não possam ser realizadas em outros locais.

Descrição e objetivos específicos: a zona primitiva do PNPN compreende uma área que corresponde a 49,3%, totalizando 349.264 ha. Localizada na porção noroeste do Parque, onde situam-se as nascentes dos rios Pacaás Novos e Candeias. Seu objetivo específico é manter a integridade da serra dos Pacaás Novos e a qualidade dos recursos hídricos.

Normas
• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental e a fiscalização.
• As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais.
• A fiscalização será eventual, em casos de necessidade de proteção da zona.
• Não serão permitidas quaisquer instalações de infraestrutura.

ZONA DE USO EXTENSIVO – ZUEX

Definição: É constituída, em sua maior parte, por áreas naturais, podendo apresentar algumas alterações humanas. O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso mais fácil ao público

para fins educativos e recreativos (Brasil, 2002). A zona definida como de Uso Extensivo tem como premissa a utilização do ambiente pelo público, de forma controlada.

Objetivo geral: Propiciar condições para a realização de atividades de pesquisa, educação ambiental e interpretação por meio de trilhas; possibilitar a fiscalização e o acesso a áreas de risco de incêndios. Esta zona foi definida pelo potencial para recreação e uso público, através de locais de beleza cênica (paisagística) e trilhas interpretativas. Foram consideradas também condições de acessibilidade aos locais de interesse. Quando ao longo de rios, definiu-se uma faixa de 500 m de largura a partir de cada margem. Ressalta-se que nestas áreas já ocorre visitação por demanda espontânea.

Descrição e objetivos específicos: a zona de uso extensivo compreende quatro áreas que correspondem a 2,2% da área do Parque no total de 15.283 ha:

Normas
• As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a fiscalização e educação ambiental controlada onde esta é prevista.
• A sinalização admitida é aquela indispensável para a proteção dos recursos naturais da UC, para a segurança e interpretação ambiental.
• Poderá ser implementada infraestrutura mínima de baixo impacto para cumprimento de seus objetivos específicos.

ZUEX 1: Jaci Paraná

No limite noroeste do Parque entre a ZUE Jaci Paraná e a ZP Serra dos Pacaás Novos, mais faixa de 500m a partir de cada margem do rio Jaci até a Cachoeira da Ferradura, tendo como objetivo específico proporcionar atividades de educação ambiental de forma controlada por meio de suas trilhas e corpos d'água; possibilitar acesso à serra da Fortaleza (serra dos Pacaás Novos), proporcionando condições para a realização de atividades de pesquisa científica e combate a incêndios florestais.

Possui as seguintes trilhas possíveis para Educação Ambiental:

Trilhas no rio Jaci Paraná até o Barreiro

Trilha do Mirante na serra da Fortaleza;

Trilha no rio Jaci Paraná até Águas Claras / igarapé Itapipoca;

Trilha no rio Jaci Paraná até a Cachoeira da Ferradura (expedição anual).

ZUEX 2: Serra da Onça

No limite sul, entre a ZUE Serra da Onça, a ZI Comandante Ari e as ZR Serra da Onça, nas margens do igarapé Norte-Sul, tendo como objetivo específico proporcionar atividades de educação ambiental de forma controlada por meio de suas trilhas e corpos d'água; proporcionar condições para a realização de atividades de pesquisa científica, fiscalização e acesso a áreas para combate a incêndios florestais.

Possui as seguintes trilhas possíveis para Educação Ambiental:

1. Trilha da Cachoeira da Serra da Onça;

2. Trilha dos Castanhais

ZUEX 3: Urupá

Nas margens do rio Urupá, ao fim da linha 81 (RO 470), tendo como objetivo específico incentivar atividades de educação ambiental de forma controlada por meio de suas trilhas e corpos d'água, proporcionar condições para a realização de atividades de pesquisa científica, fiscalização e acesso a áreas para combate a incêndios florestais.

Possui as seguintes trilhas possíveis para Educação Ambiental:

1. Sede antiga / Cachoeirinha

2. Trilha do Lagedo

ZUEX 4: Serra dos Pacaás

Faz limite com a ZP Serra dos Pacaás Novos e a ZR Jaci Paraná Norte, por uma faixa de 500 m de largura a partir de cada margem do rio Candeias de sua nascente até a saída da Unidade. Compreende as áreas localizadas acima da cota 500. Tem como objetivo específico possibilitar o acesso para combate a incêndios florestais, fiscalização e realização de expedições de pesquisa. Serão admitidas apenas estruturas rústicas.

ZONA DE RECUPERAÇÃO - ZR

Definição: É aquela que contêm áreas consideravelmente antropizadas. Zona provisória, de forma que, uma vez restaurada, será incorporada novamente a uma das Zonas Permanentes. Assim como a zona de uso extensivo, é considerada como de alta intervenção. As espécies exóticas introduzidas deverão ser removidas e a restauração deverá ser natural ou naturalmente induzida. O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos ou restaurar a área. Esta Zona permite uso público somente para a educação.

Objetivo geral: Deter a degradação dos recursos e restaurar a área. Possibilitar a realização de atividades de pesquisa, proteção e educação ambiental. A zona de recuperação foi definida utilizando-se como base, dados primários de campo, onde se obteve informações dos locais onde ocorreram ou vêm ocorrendo alterações na Unidade, devido à ocupação ou diferentes formas de apropriação dos recursos naturais por atividades humanas.

Descrição e objetivos específicos: a zona de recuperação compreende quatro áreas que correspondem a 7% da área do Parque no total de 49.296 ha. Tem como objetivos específicos: promover a recuperação desta zona de maneira natural ou induzida; proporcionar temas de pesquisa e de monitoramento ambiental; reintegrar as áreas recuperadas ao ecossistema original existente na Unidade

Normas:
• A recuperação poderá ser natural ou induzida mediante projeto específico, devidamente autorizado pelo setor competente do órgão gestor.
• Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, devendo ser eliminadas as espécies exóticas porventura existentes.
• As pesquisas sobre os processos de regeneração poderão ser incentivadas.
• Não serão instaladas infraestruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de recuperação induzida.

ZR 1: Jaci Paraná Oeste

Compreende uma faixa com largura de três quilômetros no limite oeste do Parque, entre os rios Ouro Preto e Jaci Paraná. Já foi utilizada para retirada de madeira, roçada para marcação de lotes e garimpagem.

ZR 2: Jaci Paraná Norte

Compreende uma faixa com largura de três quilômetros no limite norte do Parque, entre o braço esquerdo do rio Candeias e o igarapé Belmonte. Já foi utilizada para retirada de madeira, roçada para marcação de lotes e garimpagem.

ZR 3: Serra da Onça Leste

Esta área inicia-se na foz do rio Apitã (no rio Urupá), compreendendo uma faixa de três quilômetros de largura até a nascente do igarapé Norte-Sul. Já foi utilizada para retirada de madeira, exploração de garimpo, implantação de pastagens e roçada para marcação de lotes.

ZR 4: Serra da Onça Sul

Esta área inicia-se na foz do igarapé Norte Sul (rio São Miguel) até a ZUE Serra da Onça, compreendendo uma faixa de três quilômetros de largura. Já foi utilizada para retirada de madeira, implantação de pastagens e roçada para marcação de lotes.

ZR 5: Rio Pacaás Novos

Esta área compreende o rio Pacaás Novos desde sua segunda cachoeira, seguindo seu curso até o limite do Parque, abrangendo área equivalente a 500 metros a partir de cada uma de suas margens. Já foi utilizada para prática de mineração.

ZONA DE USO ESPECIAL - ZUE

Definição: É aquela que contém áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da unidade de conservação, abrangendo habitações, oficinas e outros. Essas áreas foram escolhidas de forma a não conflitar com seu caráter natural e devem localizar-se, sempre que possível, na periferia da unidade de conservação. É uma área

classificada como grau de intervenção médio. O objetivo geral de manejo é minimizar o impacto da implantação das estruturas ou os efeitos das obras no ambiente natural ou cultural da unidade (Brasil, 2002).

Objetivo geral: Essa zona tem como função concentrar a infraestrutura necessária ao desempenho das atividades de Fiscalização, Vigilância, Educação Ambiental e Pesquisa, minimizando o impacto sobre o meio.

Descrição e objetivos específicos: a zona de uso especial compreende duas áreas que correspondem a 0,2% da área do Parque, totalizando 1.697 ha. As zonas e seus respectivos objetivos específicos são:

Normas
• A arquitetura das construções deve estar em harmonia com o meio ambiente, devendo ser priorizadas tecnologias de baixo impacto.
• Esta zona deverá conter locais específicos para a guarda e o depósito dos resíduos sólidos gerados na Unidade, os quais deverão ser removidos para fora da UC ou encaminhados para reciclagem.
• Deverá ser feito a compostagem do lixo orgânico.
• Os esgotos deverão receber destinação adequada para não contaminarem os corpos d'água.
• O tratamento dos esgotos deve priorizar tecnologias alternativas de baixo impacto.

ZUE 1: Jaci Paraná

No limite noroeste do Parque na junção entre os rios Jaci Paraná e o igarapé Belmonte, possui uma localização estratégica, para abrigar a infraestrutura necessária ao desempenho das atividades de fiscalização, vigilância, prevenção de incêndios, pesquisa e educação ambiental.

ZUE 2: - Serra da Onça

No limite sul do Parque nas margens do igarapé Norte-Sul e da BR-429, possui uma localização estratégica, para abrigar base de apoio à fiscalização, vigilância, prevenção de incêndios, pesquisa e educação ambiental.

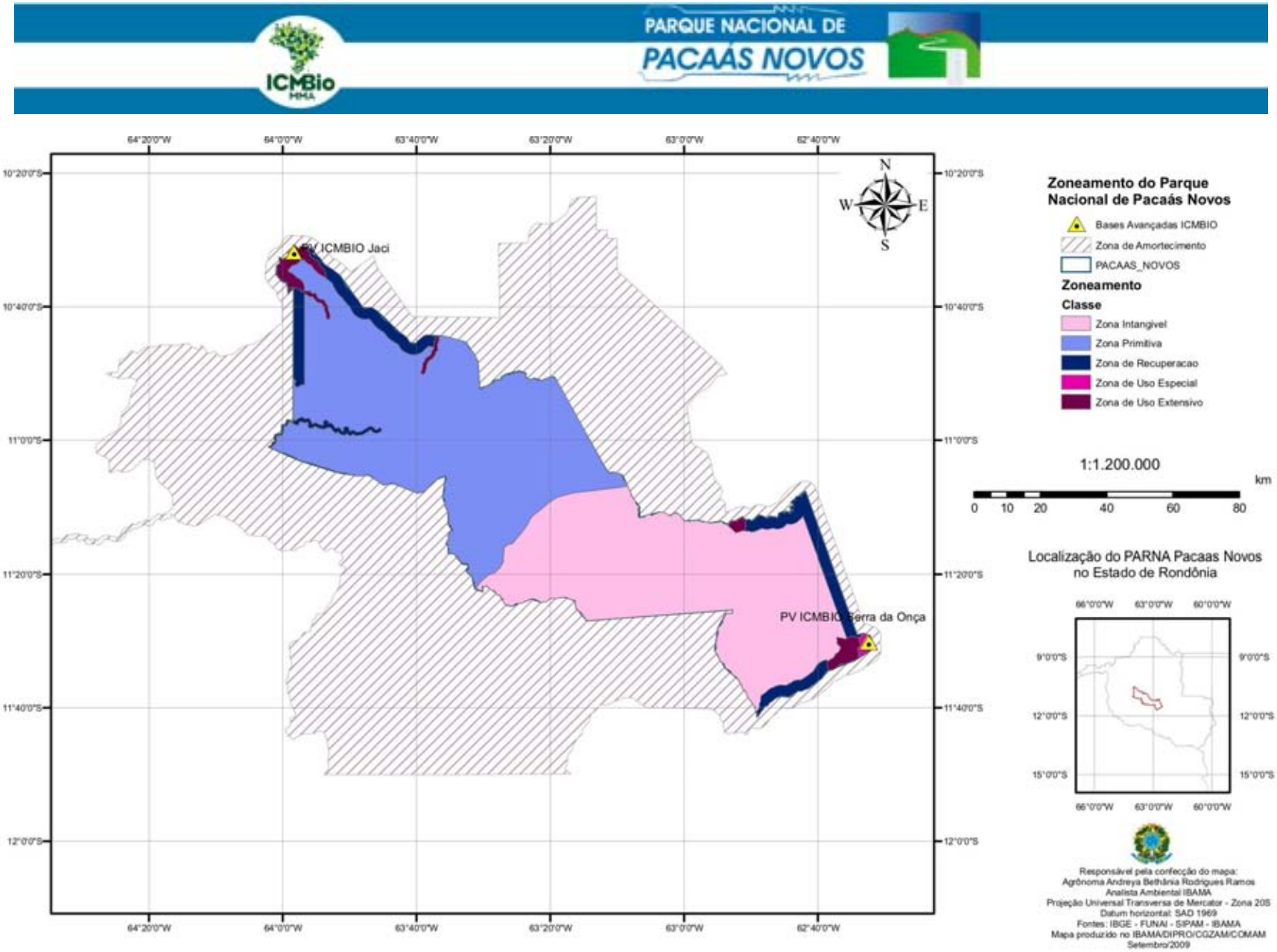


Figura 27 – Localização das bases avançados no interior do Parque Nacional de Pacaás Novos

Tabela 25. Quadro síntese do zoneamento do PNPN

Zonas	Critérios de Zoneamento	Valor	Caracterização Geral			Principais problemas	Usos Permitidos	Programas
			Meio Físico	Meio Biótico	Sócio economia			
Zona Intangível ZI	Grau de conservação da vegetação	A	Abrange área de ecótono englobando a Serra do Uopianes e diversas nascentes	Alta diversidade de ambientes (florestas, áreas rupestres, campos, etc;) ninhal de araras	Possível área de perambulação de índios isolados (Jurureí e Ivyraparaquara); antiga aldeia dos índios Jupaú (da aldeia Alto Jamari) denominada Inhamburarikanga; área por onde passou a expedição do Marechal Rondon; local onde caiu o avião do Comandante Ary;	Vestígios antigos de pesquisa mineralógica para fins de garimpo; Área de ocorrência de incêndios naturais	Fiscalização a partir de denúncias; pesquisa exclusivamente com fins científicos, desde que não possa ser realizada em outras zonas	Programa de proteção e manejo
	Variabilidade ambiental	A						
	Representatividade	A						
	Suscetibilidade ambiental	A						
	Áreas de transição	A						
Zona Primitiva Serra dos Pacaás Novos ZP	Grau de conservação da vegetação	A	Abrange a Serra dos Pacaás Novos (Pico do Tracoá); nascentes dos rios Pacaás Novos, Jaci Paraná e Candeias; presença de cachoeiras	Formação de campos de altitude em cima da serra; engloba área de transição entre floresta ombrófila e campos abertos; provável área de ocorrência de Podocarpus sp	Possível área de perambulação de índios isolados;	Área de ocorrência de incêndios naturais; ocorrência de pesquisa de garimpo	Fiscalização e pesquisa	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa
	Variabilidade ambiental	A						
	Representatividade	A						

	Suscetibilidade ambiental	M						
Zona de Uso Extensivo ZUEX 1 – Jaci Paraná	Áreas de transição	A	Leito do rio Jaci Paraná e bordas da Serra da Fortaleza	Floresta ombrófila densa e campos abertos (cerrado)	Sem ocupação humana	Caça, pesca, extração de madeira, demarcação de lotes, mineração	Pesquisa relacionada à diversidade e ecologia das espécies componentes da fauna e flora; Educação Ambiental com comunidades (escolas e universidades, outros); Monitoramento do processo de regeneração da vegetação da área; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa Programa de integração com o entorno
	Suscetibilidade ambiental	B						
	Potencial para conscientização ambiental	A						
	Presença de infraestrutura	B						
	Grau de conservação da vegetação	M						
	Variabilidade ambiental	M						
Zona de Uso Extensivo ZUEX 2 – Serra da Onça	Suscetibilidade ambiental	B	Leito dos rios São Miguel e igarapé Norte-Sul	Floresta ombrófila densa	Sem ocupação humana	Caça, pesca, demarcação de lotes, mineração	Pesquisa relacionada à diversidade e ecologia das espécies componentes da fauna e flora; Educação Ambiental com comunidades (escolas e universidades, outros); Monitoramento do processo de regeneração da vegetação da área; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa Programa de integração com o entorno
	Potencial para conscientização ambiental	A						
	Grau de conservação da vegetação	M						
	Variabilidade ambiental	A						

Zona de Uso Extensivo ZUEX 3 – Urupá	Suscetibilidade ambiental	A	Leito do rio Urupá e Apitã	Floresta ombrófila densa e campos abertos	Sem ocupação humana	Caça, pesca, demarcação ilegal de lotes, mineração	Pesquisa relacionada à diversidade e ecologia das espécies componentes da fauna e flora; Educação Ambiental com comunidades (escolas e universidades, outros); Monitoramento do processo de regeneração da vegetação da área; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa Programa de integração com o entorno
	Potencial para conscientização ambiental	A						
	Grau de conservação da vegetação	A						
	Variabilidade ambiental	A						
Zona de Uso Extensivo ZUEX 4 – Serra do Pacaás	Suscetibilidade ambiental	A	Serra dos Pacaás Novos; rio Candeias	Floresta ombrófila densa e Campos Abertos, Floresta Aberta Sub-Montana	Sem ocupação humana	Ocorrência de incêndios, mineração	Pesquisa relacionada à diversidade e ecologia das espécies componentes da fauna e flora; Monitoramento do processo de regeneração da vegetação da área; Fiscalização Combate a incêndios	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa Programa de integração com o entorno
	Potencial para conscientização ambiental	A						
	Grau de conservação da vegetação	A						
	Variabilidade ambiental	M						
Zona de Uso Especial ZUE 1 – Jaci Paraná	Suscetibilidade ambiental	B	Localizada na junção do rio Jaci Paraná com o igarapé Belmonte na região norte do	-	-	-	Fiscalização dos principais acessos à região do Jaci Paraná; - Ponto de apoio para pesquisas e	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa Programa de
	Potencial para conscientização ambiental	A						

	Grau de conservação da vegetação	M						
	Variabilidade ambiental	M						
ZUE 2 – Serra da Onça	Suscetibilidade ambiental	B	Localizada no limite sul do Parque.	-	-	-	Fiscalização dos principais acessos à região do Jaci Paraná; - Ponto de apoio para pesquisas e educação ambiental; - Bases de apoio e fiscalização e combate a incêndios florestais	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa Programa de integração com o entorno Programa de operacionalização
	Potencial para conscientização ambiental	A						
	Grau de conservação	B						
	Variabilidade ambiental	A						
Zona de Recuperação ZR Jaci Paraná Norte	Recuperação natural das áreas desmatadas e retirada de espécies exóticas.		Margens do igarapé Belmonte e rio Candeias	Floresta ombrófila densa	Sem ocupação humana	Caça, pesca; extração madeireira; demarcação ilegal de lotes; incêndios	Preferencialmente recuperação natural; Pesquisa de regeneração ambiental, proteção; Acesso restrito a pesquisadores e pessoal técnico; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa

Zona de Recuperação ZR Jaci Paraná Oeste	Recuperação natural de áreas impactadas por garimpo .	Margens dos rios Jaci Paraná e Ouro Preto	Floresta ombrófila densa	Sem ocupação humana	Caça, pesca; extração madeireira; demarcação ilegal de lotes; incêndios	Preferencialmente recuperação natural; Pesquisa de regeneração ambiental, proteção; Acesso restrito a pesquisadores e pessoal técnico; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa
Zona de Recuperação ZR Serra da Onça Sul	Recuperação natural de áreas impactadas	Interflúvio dos rios São Miguel e igarapé Norte Sul	Floresta ombrófila densa e campos abertos	Sem ocupação humana	Caça, pesca; extração madeireira; demarcação ilegal de lotes; incêndios	Preferencialmente recuperação natural; Pesquisa de regeneração ambiental, proteção; Acesso restrito a pesquisadores e pessoal técnico; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa
Zona de Recuperação ZR Serra da Onça Leste	Recuperação natural de áreas impactadas	Interflúvio dos rios Urupá e São Miguel	Floresta ombrófila densa e campos abertos	Sem ocupação humana	Caça, pesca; extração madeireira; demarcação ilegal de lotes; incêndios	Preferencialmente recuperação natural; Pesquisa de regeneração ambiental, proteção; Acesso restrito a pesquisadores e pessoal técnico; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa

Zona de Recuperação ZR Rio Pacaás Novos	Recuperação natural de áreas impactadas	Margens do rio Pacaás Novos	Floresta ombrófila densa	Sem ocupação humana	Mineração	Preferencialmente recuperação natural; Pesquisa de regeneração ambiental, proteção; Acesso restrito a pesquisadores e pessoal técnico; Fiscalização	Programa de proteção e manejo Programa de pesquisa

4.5. Zona de Amortecimento

Definição: Zona de Amortecimento é o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei n.° 9.985/2000 Art. 2º inciso XVIII).

Os critérios para seleção da Zona de Amortecimento se basearam principalmente na característica de superposição do Parque com a TIUEWW e na área de pressão antrópica sobre o rio Pacaás Novos. Em dois pontos situados na região noroeste e sul do Parque, onde o mesmo faz limite com propriedades rurais, foi estabelecida uma faixa com 02 (dois) km de largura, visando garantir uma área mínima de controle de impactos ambientais.

Objetivo geral: A Zona de Amortecimento do Parque visa possibilitar o desenvolvimento de ações de vigilância, fiscalização e desenvolvimento sustentável entre o PNPN e a TIUEWW, mantendo a integridade ambiental do mosaico central de Rondônia; além de minimizar os impactos negativos da pressão antrópica sobre o rio Pacaás Novos e nos dois pontos da Unidade, onde os limites da Terra Indígena não extrapolam os limites da UC.

Descrição e objetivos específicos: a zona de amortecimento compreende a área da TIUEWW que não está superposta ao Parque, acrescida de 500 m de cada lado das margens do rio Pacaás Novos até sua foz no rio Mamoré, passando pelo território de diversas áreas protegidas (TI Pacaás Novas, Resex Estadual Pacaás Novos, Resex Federal do Rio Ouro Preto). Além de uma faixa de 2 km nos limites noroeste e sul, locais onde os limites da Terra Indígena não extrapolam os limites do Parque. A Zona de Amortecimento corresponde ao total de 1.220.078 ha.

Normas
Considerando a legislação ambiental vigente, todas as atividades ou empreendimentos com potencial impacto para o PNPN realizados na Zona de Amortecimento localizada fora de áreas protegidas (3,5% da área da ZA), deverão ser autorizados pelo ICMBio. Portanto, nesse primeiro momento, a equipe do PNPN não vê necessidade de estabelecer regras mais rígidas ou específicas que as previstas para as atividades que necessitam de licenciamento ambiental. 96,5% da área da Zona de Amortecimento estão inseridos em outras áreas protegidas, fato considerado benéfico do ponto de vista da conservação. Porém, todo esse conjunto de áreas protegidas permite o uso direto dos recursos, com conseqüências para a conservação da biota do Parque e da região, tornando necessário que esses usos sejam

disciplinados. Apesar da Lei do SNUC estabelecer no parágrafo 1º do artigo 27 que "o Plano de Manejo deve abranger a Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas", qualquer regra ou restrição para esta parte da zona de amortecimento terá que ser de consenso com os demais órgãos responsáveis, no caso a Funai e Sedam.

Sendo assim, a maior parte das normas a seguir representam apenas propostas a serem discutidas em busca do consenso necessário. São elas:

- As comunidades residentes na Zona de Amortecimento inseridas em outras áreas protegidas deverão ser inseridas nas atividades de educação ambiental, integração e alternativas de desenvolvimento previstas neste plano de manejo.
- Deverão ser formalizadas parcerias locais para o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental para os moradores dessa zona, visando, entre outros objetivos, a correta utilização e a conservação dos recursos naturais.
- A equipe do PNPN poderá realizar atividades de fiscalização na zona de amortecimento sempre que necessário.
- Será restringida a utilização de agrotóxicos

4.6 PLANEJAMENTO POR PROGRAMA

Os programas temáticos agrupam ações gerenciais afins que buscam o cumprimento dos objetivos estratégicos identificados para o PNPN, que por sua vez levam ao alcance da visão de futuro e ao cumprimento de sua missão. As ações gerenciais internas e externas não foram discriminadas separadamente, estando reunidas no escopo dos programas temáticos.

Foram propostos os seguintes programas: proteção; integração com o entorno; operacionalização e pesquisa.

Os programas apresentam a seguinte estrutura: definição, objetivo estratégico atendido pelo programa, indicadores e metas a serem alcançadas e atividades estratégicas a serem desenvolvidas.

4.6.1 Programa de proteção e manejo

Este programa visa à preservação de uma amostra do ecossitema de transição entre Cerrado e Floresta Amazônica e das nascentes das principais bacias hidrográficas do estado de Rondônia através de ações de fiscalização, combate a incêndios e consolidação territorial.

Atualmente, as principais atividades que contribuem para a degradação dos ecossistemas do PNPN são a retirada de produtos madeireiros e não madeireiros, a extração de minério, invasão para demarcação de lotes, a caça e a pesca. A consolidação e implementação do plano de proteção e o fortalecimento da atuação nas áreas críticas identificadas, envolvendo basicamente atividades de vigilância e fiscalização, serão fundamentais para a eliminação dos impactos ambientais negativos sobre a Unidade. Este Plano de Proteção Integrada das Nascentes de Rondônia está sendo elaborado em conjunto com as seguintes Unidades de Conservação Federais: PN de Pacaás Novos, PN Serra da Cutia, Resex Barreiro das Antas, Resex do Rio Cautário, Resex Ouro Preto. No que se refere ao Parque, está sendo construído levando em consideração as peculiaridades de unidade superposta visando o trabalho integrado com a comunidade indígena, com a Funai e com as Unidades do Bloco de Proteção das Nascentes de Rondônia. Este Plano visa o trabalho em conjunto para preservação de um gigantesco complexo de unidades de conservação, fortalecendo e otimizando recursos financeiros e humanos.

O programa de proteção do PNPN, conta ainda, com o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais do Parque (elaborado em 2005), que visa conter o avanço do fogo que pode ocorrer tanto de maneira natural quanto criminosa dentro da unidade (Anexo V).

Objetivos estratégicos:

Reduzir a pressão antrópica sobre os recursos naturais (hidrológicos, minerais, faunísticos, florísticos), contribuindo para a conectividade ambiental das áreas protegidas do mosaico central de Rondônia que compõem o Corredor Ecológico Guaporé-Itenez-Mamoré; fortalecendo a barreira para diminuir a pressão antrópica oriunda da BR-364 e 429 sobre este mosaico; e preservando uma amostra representativa do ecossistema de transição entre o Cerrado e a Floresta Amazônica.

Reduzir os efeitos negativos produzidos pelo fogo;

Promover processos integrados de fiscalização;

Preservar a serra dos Pacaás Novos, protegendo as áreas onde se encontram duas espécies de plantas da família Podocarpaceae *(Podocarpus sellovii e Podocarpus rospigliosii*) de ocorrência restrita na Amazônia;

Sinalizar os limites da Unidade

Indicadores e metas:

Indicadores	Metas
Porcentagem de área alterada por pressão antrópica (extração de minério, desmatamento)	0%
Número de ocorrências de incêndios de origem antrópica	Redução de 80% para o ano 1
Número de placas instaladas	80 placas

Atividades estratégicas a serem desenvolvidas:

Atividades	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Consolidar e implementar o Plano de Proteção Integrada do Bloco das Nascentes de Rondônia.					
Estabelecer parceria com a Funai para proteção integrada do Parque e Terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau.					
Implementar e manter os Postos Avançados de Jaci Paraná e Serra da Onça, como bases de fiscalização					
Realizar atividades de vigilância e prevenção de ilícitos ambientais no Parque					
Desenvolver sistema de monitoramento das operações de vigilância e fiscalização • Desenvolver um formulário a ser utilizado durante as operações de fiscalização na área do Parque. • Criar um banco de dados a ser alimentado com as informações registradas durante as operações de					

fiscalização.					
Implementar Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. • Implementar e manter a base do rio Candeias, como base de apoio às atividades de Prevenção e Combate a Incêndios • No período de setembro a dezembro, monitorar os focos de calor no entorno imediato (raio de 10 km a partir de seu limite) e no interior do Parque através das informações fornecidas pelo PrevFogo/Inpe. • Anualmente contratar, treinar e equipar duas Brigadas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais.					
Articular com as Prefeituras Municipais de Campo Novo, São Miguel do Guaporé e Mirante da Serra, a criação de uma brigada municipal para prevenção e combate a incêndios, podendo esta eventualmente apoiar as atividades da brigada do PNPN					
Implementar plano de sinalização indicativa nos limites do Parque					
Levantar situação fundiária na área loteada na região da linha 66 em Alvorada do Oeste (sul do Parque)					
Revisar o memorial descritivo do Parque					

4.6.2 Programa de integração com o entorno

Este programa pretende desenvolver nesta Unidade de Conservação, que possui características distintas das usuais devido à total superposição com uma Terra Indígena, um processo de gestão participativa envolvendo estas comunidades.

A gestão do Parque Nacional e da Terra Indígena é feita de forma paralela, às vezes, sobrepondo ações, outras vezes, deixando lacunas. Esta situação demonstra as necessidades administrativas especiais que exige uma área, duplamente afetada, para uma gestão efetiva. Além disso, tem-se como visão de futuro o envolvimento das próprias comunidades indígenas no processo de uso público, e que a visitação se torne uma alternativa de renda sustentável para estas comunidades.

Desta forma, o Programa de Integração com o Entorno, realizará a mobilização para formação de um conselho consultivo para o Parque; desenvolverá atividades de uso público restritas às atividades de educação ambiental em áreas pontuais da Unidade. Além disso, serão priorizadas as atividades de desenvolvimento sócio-econômico do entorno para as comunidades indígenas que vivem na TIUEWW. Essas atividades visam incrementar a proteção e preservação dos recursos naturais e culturais no entorno da UC.

Este programa está dividido em duas frentes de ação:

Subprograma de Educação Ambiental

Subprograma de Desenvolvimento Sustentável no Entorno

Objetivos estratégicos:
- Implementar atividades de Educação Ambiental
- Formar e capacitar o Conselho Consultivo do Parque
- Implementar atividades de Desenvolvimento Sustentável no entorno

Subprograma de Educação Ambiental

Este subprograma objetiva promover atividades de educação ambiental visando à integração com as comunidades do entorno e à formação do Conselho Consultivo da Unidade visando

reduzir os impactos ambientais ocorridos na zona de amortecimento do Parque, por meio de políticas de relacionamento com os segmentos sociais do entorno.

Objetivos específicos

- Desenvolver atividades de visitação com foco na educação ambiental voltada para as populações do entorno;
- Formar e capacitar o Conselho Consultivo da UC.
- Iniciar um processo de uso público em Unidade de Conservação superposta, com a possibilidade de geração de renda para as comunidades indígenas, futuramente.

Indicadores e metas

Indicadores	Metas
Número de atividades de educação ambiental realizadas na UC	4 atividades/ano
Número de estudantes recebidos	100 estudantes/ano
Número de atividades de educação ambiental realizadas nos municípios do entorno	8 atividades/ano
Conselho Consultivo formado e capacitado	Até 2013

Atividades estratégicas

Atividades	1	2	3	4	5
Elaborar e implementar um plano de visitação com foco na educação ambiental					
Iniciar as atividades de educação ambiental nas áreas consideradas estratégicas para esta atividade: Jaci Paraná, Serra da Onça e Urupá					
Desenvolver ações de educação ambiental junto às escolas e associações dos municípios de Campo Novo, Mirante da Serra e São Miguel do Guaporé					
Apoiar a divulgação da importância da cultura indígena nas escolas e municípios do entorno					
Desenvolver trabalho de educação ambiental de Manejo de Fogo nas comunidades rurais do entorno					
Incentivar projetos de recuperação de matas ciliares, por meio da criação de viveiros de mudas junto às associações, produtores e prefeituras municipais					
Ministrar curso sobre predadores mamíferos para produtores rurais, no município de São Miguel do Guaporé					
Criar e distribuir material de divulgação sobre Parque em					

eventos importantes na região					
Mobilizar atores envolvidos para formação do Conselho Consultivo					
Fortalecer o Conselho Consultivo ✓ Elaborar plano de capacitação para os conselheiros					

Subprograma de Desenvolvimento Sustentável

Pretende estimular o desenvolvimento sócio-econômico das comunidades indígenas do entorno.

Objetivos estratégicos

- Estimular o desenvolvimento sócio-econômico sustentável do povo Jupaú (Uru-eu-wau-wau) que habita a bacia dos rios Jamari, Jaru e Urupá
- Estimular o desenvolvimento sócio-econômico sustentável dos Amondawa que habitam a bacia do rio Urupá
- Estimular o desenvolvimento sócio-econômico sustentável dos Oro Towati que habitam a bacia do rio Pacaás Novos

Indicadores e metas

Indicadores	Metas
Número de projetos sustentáveis apoiados	2 projetos/ano

Atividades estratégicas

Atividades	1	2	3	4	5
Apoiar e incentivar a implementação de ações de desenvolvimento sustentável para as comunidades indígenas (agroflorestas, orgânicos, extrativismo) desenvolvidas por ONGs.					

4.6.3 Programa de Operacionalização

Este programa destina-se a assegurar o funcionamento do PNPN, garantindo a estrutura, os equipamentos e a força de trabalho necessária para o desenvolvimento dos programas fins. É

composto pelos seguintes subprogramas: Administração e Manutenção, Infraestrutura e equipamentos.

Subprograma de Administração e Manutenção:

O seu objetivo é garantir o funcionamento do PNPN. Suas atividades e normas relacionam-se à organização, ao controle e à manutenção da área. Também tratará os recursos humanos necessários e a forma como vão ser obtidos e capacitados, bem como estabelecer um programa de manutenção de infraestrutura e equipamentos.

Objetivos estratégicos:

- Dotar o Parque de recursos humanos - Capacitar os recursos humanos do Parque - Implementar a utilização do SIG na gestão da Unidade

Indicadores e metas:

Indicadores	Metas
Horas de capacitação por servidor/ano	80 horas/ano por servidor
Número de servidores terceirizados contratados	24 terceirizados contratados até o 3º ano.
Número de brigadas no Parque	Manter as duas brigadas funcionando
Número de servidores públicos no Parque	4 analistas e 4 técnicos ambientais contratados até o 5º ano
Porcentagem das atividades de manejo lançadas no Sistema de Informações Geográficas do PNPN	100% até o final de 2012
Porcentagem de equipamentos e instalações em boas condições de operação e uso.	80 %

Atividades estratégicas:

Atividades	1	2	3	4	5
Elaborar um plano de capacitação para todos os servidores do PNPN. • Capacitar todos os analistas ambientais no curso de					

fiscalização, SIG e manutenção de equipamentos.					
Dotar a base avançada do Jaci Paraná com equipe de vigilância e limpeza					
Dotar a base avançada da Serra da Onça com equipe de vigilância e limpeza					
Implantar e organizar o Sistema de Informações Geográficas do PNPN					
Elaborar um plano simplificado para manutenção dos equipamentos e infraestruturas do PNPN. ✓ Esse plano deverá permitir o acompanhamento dos custos anuais e/ou mensais de manutenção					

Estrutura organizacional proposta para o Parque Nacional Pacaás Novos:

São propostas 4 coordenações. Como a equipe de analistas ambientais do ICMBio é reduzida, cada técnico participa de várias coordenações e suas divisões. Cada coordenação constitui em uma área de resultado que congrega os principais processos a ela relacionados. A estrutura organizacional do PNPN está apresentada na figura 28 e as competências de cada coordenação na tabela 26.

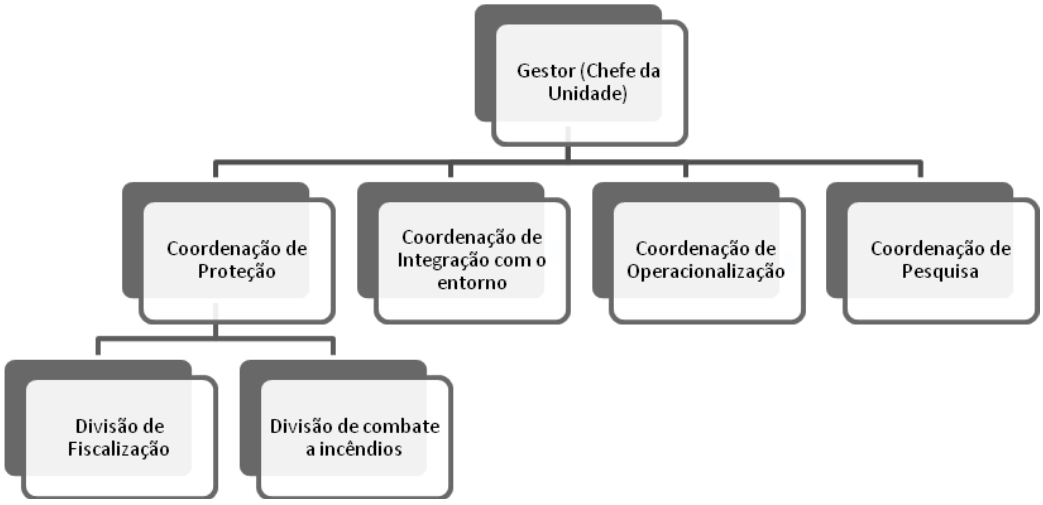


Figura 28. Estrutura organizacional do Parque Nacional de Pacaás Novos

Tabela 26 - Competências de cada unidade organizacional do PNPN

Coordenação/divisão	Competências
Chefia da Unidade	• Coordenar todas as atividades de planejamento e avaliação de resultados do PNPN, incluindo a elaboração do Plano Operativo Anual - POA e dos planos temáticos. • Supervisionar as atividades desenvolvidas por todas as coordenações do PNPN.
Coordenação de proteção	• Planejar e coordenar as atividades de fiscalização da Unidade, seu entorno e sua zona de amortecimento. • Atualizar anualmente o Plano de Proteção do PNPN; • Avaliar anualmente a eficácia do Plano de Proteção e propor as correções necessárias. • Atualizar anualmente e executar o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios, bem como avaliar anualmente sua eficácia. • Elaborar relatórios bimestrais das atividades realizadas • Operacionalizar as parcerias para a Proteção da UC. • Coordenar e/ou registrar as infrações e indícios de crimes ambientais no Sistema de Informação Geográfica – SIG quando o mesmo estiver implantado, visando subsidiar a revisão anual do Plano de Proteção. • Coordenar o processo de seleção e contratação de brigadistas. • Coordenar as equipes de fiscalização. • Coordenar todas as atividades relacionadas à consolidação territorial do PNPN;
Coordenação de Integração com o Entorno	• Coordenar as atividades relacionadas ao Conselho Consultivo. • Coordenar as atividades relacionadas à Educação Ambiental • Coordenar as atividades de divulgação do PNPN, inclusive o processo de elaboração dos materiais de divulgação. • Acompanhar a implementação e execução dos programas/projetos desenvolvidos com o entorno • Promover ações de articulação institucional para viabilizar a conservação da diversidade socioambiental

Coordenação de Operacionalização	• Coordenar a gestão financeira do Parque; • Coordenar a gestão de pessoas • Coordenar as atividades de manutenção de infraestruturas e de equipamentos e o controle de patrimônio. • Coordenar a organização da memória organizacional (arquivos de documentos em formato físico e digital). • Coordenar as atividades de geoprocessamento • Coordenar a elaboração, atualização e execução do Plano de Capacitação dos funcionários do PNPN • Articular a contratação de pessoal terceirizado para os postos avançados de Jaci Paraná e Serra da Onça • Coordenar a estruturação dos postos avançados de Jaci Paraná e da Serra da Onça
Coordenação de Pesquisa	• Apoiar, incentivar e divulgar a realização de pesquisas no interior e no entorno do PNPN. • Coordenar a produção e divulgação de material informativo sobre as linhas de pesquisa do PNPN. • Fornecer pareceres e homologações ao Sistema de Informação da Biodiversidade (Sisbio), no caso de solicitações externas ou inserir o projeto de pesquisa, no caso da Unidade ser a proponente. • Supervisionar o cumprimento das normas relativas às pesquisas em Parques Nacionais e da legislação vigente.

Subprograma Infraestrutura e equipamentos

O subprograma destina-se a garantir a instalação de infraestrutura necessária ao atendimento das atividades dos outros programas de manejo. Prevê atividades relacionadas à reforma, construção de estrutura física, aquisição e recuperação de materiais e equipamentos permanentes, necessários ao funcionamento do Parque.

Objetivos estratégicos:

Dar suporte ao cumprimento dos objetivos de todos os programas

Indicadores e metas:

Indicadores	Metas
Porcentagem da infraestrutura recomendada no plano de manejo implantada.	80 %

Porcentagem dos equipamentos recomendados no plano de manejo adquiridos.	80 %

Atividades estratégicas:

Atividades	1	2	3	4	5
Dotar os postos fixos da Serra da Onça, Jaci Paraná e Candeias com os equipamentos propostos no Plano de Manejo					
Construir uma base rústica na base do rio Candeias					
Elaborar um plano simplificado para manutenção dos equipamentos e infraestruturas do PNPN Esse plano deverá permitir o acompanhamento dos custos anuais e/ou mensais de manutenção					

Estruturas físicas propostas para o PNPN

Postos fixos de vigilância:

Têm por objetivo manter a presença constante do órgão em locais estratégicos, sendo munidos com uma estrutura mínima de equipamentos, inclusive de comunicação, tendo assim certa autonomia de ação. Implicam na contratação e permanência de uma equipe de pelo menos dois vigilantes.

Neste primeiro momento, há dois locais, onde já existe uma infraestrutura rústica, que deverão ser implementadas e uma base rústica no rio Candeias que deverá ser construída, para atender aos programas de proteção e pesquisa:

- Base do rio Jaci Paraná (limite noroeste do Parque);
- Base Serra da Onça (limite sul do Parque).

Equipamentos propostos para a base de Jaci Paraná e Serra da Onça:

- Kit mobiliário (mesa, cadeiras, camas, armários, kit cozinha)
- Kit primeiros socorros
- Kit fiscalização (GPS, mochila impermeável, uniforme completo, lanternas)
- Notebook
- Câmera fotográfica digital
- Sistema de telefonia e internet via satélite
- Carro 4x4 com guincho e engate.

Estrutura e Equipamentos propostos para base do rio Candeias:

- Construção de uma base rústica de madeira, de 90 m^2
- Móveis e utensílios de quarto, cozinha, banheiro e escritório

4.6.4 Programa de pesquisa

O conhecimento científico é uma das principais ferramentas para o estabelecimento das ações de manejo e para o cumprimento dos objetivos de criação de uma unidade de conservação. O objetivo primordial é proporcionar subsídios mais detalhados para a proteção e o manejo ambiental do PNPN. As atividades e normas têm o objetivo de orientar as áreas temáticas das investigações científicas e os pesquisadores, visando obter os conhecimentos necessários ao melhor manejo do Parque.

Objetivos específicos:

Possibilitar a pesquisa científica compatível com os objetivos do Parque e da Terra Indígena

Indicadores e metas:

Indicadores	Metas
Número de pesquisas realizadas	4/2011
Porcentagem de pesquisas diretamente aplicadas ao manejo da UC	100

Atividades estratégicas:

Atividades	1	2	3	4	5
Viabilizar e coordenar a realização de pesquisas científicas de interesse para a Unidade e para preservação ambiental.					
Incentivar a realização de pesquisas prioritárias sugeridas no tópico de linhas de pesquisa					
Formalizar termos de cooperação com universidades e institutos de pesquisa					

Linhas de pesquisas prioritárias sugeridas no Plano de Manejo:
• Mapeamento da ocorrência do Podocarpus
• Identificação das causas de incêndios no interior da UC
• Levantamentos faunísticos e florísticos
• Bioindicadores
• Ecologia da paisagem
• Biogeografia
• Avaliação de impactos ambientais
• Sucessão florestal
• Botânica
• Etnobotânica
• Fitoterápicos

Bases de apoio para pesquisa, sugeridas no Plano de Manejo:

Num primeiro momento, com base nas condições de logística, a equipe gestora do PNPN elencou três possíveis locais como suporte para pesquisa:

- Base Jaci Paraná – localizada na região noroeste do Parque, na confluência do rio Jaci Paraná e igarapé Belmonte, no local há um posto fixo de vigilância com instalações rústicas, em fase de implementação.
- Base Serra da Onça – localizada na região sul do Parque, entre o rio Norte Sul, no local há um posto de vigilância fixa, com instalações rústicas em fase de implementação.
- Base rio Candeias – localizada na região central do Parque na serra dos Pacaás Novos, próximo ao Pico do Tracoá. Será construída uma base rústica para apoio à realização das pesquisas

4.7 ENQUADRAMENTO DAS AÇÕES ESTRATÉGICAS POR PROGRAMAS TEMÁTICOS

Tabela 26. Ações por programa temático

Programa de proteção e manejo	Integração com o entorno	Operacionalização	Pesquisa
Consolidar e implementar o Plano de Proteção Integrada do Bloco das Nascentes de Rondônia	Elaborar e implementar um plano de visitação com foco na educação ambiental;	Elaborar um plano de capacitação para todos os servidores do PNPN. Capacitar todos os analistas ambientais no curso de fiscalização, SIG, manutenção de equipamentos,	Viabilizar e coordenar a realização de pesquisas científicas de interesse para a Unidade e para preservação ambiental.
Estabelecer parceria com a Funai para proteção integrada do Parque e Terra indígena Uru-Eu-Wau-Wau.	Iniciar as atividades de educação ambiental nas áreas consideradas estratégicas para esta atividade: Jaci Paraná, Serra da Onça e Urupá	Dotar a base avançada do Jaci Paraná com equipe de vigilância e limpeza	Incentivar a realização de pesquisas prioritárias sugeridas no tópico de linhas de pesquisa
Implementar e manter os Postos Avançados de Jaci Paraná e Serra da Onça, como bases de fiscalização	Desenvolver ações de educação ambiental junto às escolas e associações dos municípios de Campo Novo, Mirante da Serra e São Miguel do Guaporé	Dotar a base avançada da Serra da Onça com equipe de vigilância e limpeza	Formalizar termos de cooperação com universidades e institutos de pesquisa
Realizar atividades de vigilância e prevenção de ilícitos ambientais no Parque	Apoiar a divulgação da importância da cultura indígena nas escolas e municípios do entorno.	Implantar e organizar o Sistema de Informações Geográficas do PNPN	
Desenvolver sistema de monitoramento das operações de vigilância e fiscalização Desenvolver um formulário a ser utilizado durante as operações de fiscalização na área do Parque.	Desenvolver trabalho de educação ambiental de manejo de Fogo nas comunidades rurais do entorno	Elaborar plano simplificado de operacionalização e administração do Parque prevendo a aquisição e manutenção de equipamentos e estruturas	

Criar um banco de dados a ser alimentado com as informações registradas durante as operações de fiscalização.			
Revisar e implementar Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. Implementar e manter a base do rio Candeias, como apoio às atividades de Prevenção e Combate a Incêndios No período de setembro a dezembro, monitorar os focos de calor no entorno imediato do Parque (raio de 10 km a partir de seu limite) e no interior do Parque através das informações fornecidas pelo PrevFogo/Inpe Anualmente contratar, treinar e equipar duas Brigadas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais	Incentivar projetos de recuperação de matas ciliares, por meio da criação de viveiros de mudas junto às associações, produtores e prefeituras municipais	Dotar os postos fixos da Serra da Onça e Jaci Paraná com os equipamentos propostos no Plano de Manejo	
Articular com as Prefeituras Municipais de Campo Novo, São Miguel do Guaporé e Mirante da Serra, a criação de uma brigada para prevenção e combate a incêndios, podendo esta eventualmente apoiar as atividades da brigada do PNPN	Ministrar curso sobre predadores mamíferos para produtores rurais, no município de São Miguel do Guaporé	Construir base rústica do rio Candeias	
Implementar plano de sinalização indicativa nos limites do Parque	Criar e distribuir material de divulgação sobre o Parqueem eventos de importância na região	Elaborar um plano simplificado para manutenção dos equipamentos e infraestruturas do PNPN Esse plano deverá permitir o acompanhamento dos custos anuais e/ou mensais de manutenção	
Levantar situação fundiária na área loteada na região da	Apoiar e incentivar a implementação de ações de		

linha 66 em Alvorada do Oeste (sul do Parque)	desenvolvimento sustentável para as comunidades indígenas (agroflorestas, orgânicos, extrativismo) por ONGs		
Revisar o memorial descritivo do Parque	Mobilizar atores envolvidos na formação do Conselho Consultivo		
	Fortalecer o Conselho consultivo. Elaborar um plano de capacitação para os conselheiros		

5. Monitoramento e avaliação

De acordo com Galante *et al.* (2002), a monitoria e avaliação são instrumentos para assegurar a interação entre o planejamento e a execução, possibilitando a correção de desvios e a retroalimentação permanente de todo o processo de planejamento. A monitoria se diferencia, qualitativamente, de um simples acompanhamento, pois além de documentar sistematicamente o processo de implantação do plano, ela identifica os desvios na execução das atividades propostas fornecendo as ferramentas para a avaliação.

Esse plano de manejo deve adotar como método de gestão, o ciclo PDCA (Planejar, Executar, Checar e Agir corretivamente) que incorpora a idéia de monitoramento e avaliação constante das atividades executadas e dos resultados alcançados. Portanto, a monitoria e avaliação serão instrumentos implícitos na metodologia e no sistema de gestão do PNPN a partir da aprovação do Plano de Manejo.

O monitoramento e avaliação da implementação deste Plano de Manejo deverá ser efetuado em dois níveis:

1º nível - Monitoramento e avaliação da implementação das atividades previstas por programa temático (monitoramento de desempenho).

2 º nível - Monitoramento e avaliação da implantação dos programas e do Plano de Manejo como um todo – Análise crítica (monitoramento de impacto e êxito dos Programas de manejo).

1º Nível – Monitoramento e avaliação das ações

A avaliação da implementação das ações deve ser feita periodicamente, no mínimo trimestralmente, sugere-se que sejam realizadas pela equipe do PNPN para acompanhar o desenvolvimento e execução das atividades previstas em cada programa. Para essas reuniões, os responsáveis por cada programa devem registrar e apresentar se atividades previstas foram realizadas ou não, os resultados alcançados, pontos problemáticos e as ações futuras, para discussão e ajustes.

Essas reuniões serão importantes não só para ajustes nas ações, mas também para, se necessário, redefinir prioridades, necessidades de novos recursos e responsabilidades, será analisado o desempenho no curto prazo e tratados problemas recentes que exigem a atenção imediata. Avalia se a execução das atividades operacionais propostas no plano de manejo, nos projetos específicos e no Plano Operacional Anual - POA, bem como o desempenho na execução dos recursos financeiros disponíveis para o PNPN.

Verifica-se o cumprimento ou não das atividades e isto pode ser visualizado através de um sistema de cores (farol). Se a atividade foi realizada, assume-se a cor verde. Se não foi

realizada, a cor vermelha (exemplo de tabela abaixo). No caso de não cumprimento da tarefa será utilizado o relatório de Três Gerações. Se a tarefa não foi realizada, listam-se os pontos problemáticos, ou seja, o que impediu a sua realização e quais as medidas que serão tomadas para a realização da atividade no mais breve espaço de tempo.

Essas reuniões devem ser breves, altamente focadas e voltadas para a ação. Os gestores não devem desperdiçar o tempo escasso e valioso que passam juntos para ler ou ouvir a apresentação de dados. Os dados e os gráficos de acompanhamento de metas devem estar disponíveis visualmente e serem enviados com antecedência para todos que irão participar da reunião. Os participantes deverão analisar de antemão os relatórios e dados enviados de modo a dedicar o tempo que passam juntos nas análises, soluções de problemas e tomada de decisões. Os grandes objetivos dessas reuniões são resolver problemas recentes e aprender com os dados operacionais (Norton & Kaplan, 2008).

As reuniões devem ser registradas para permitir a execução das demais reuniões de análise estratégica. Para facilitar a realização dessas reuniões sugere-se seguir os procedimentos descritos na tabela abaixo.

Tabela 27. Procedimentos para realização das reuniões de monitoramento e avaliação das ações.

O QUÊ	Monitoramento e avaliação do alcance das metas estabelecidas no Plano de Manejo. Verificação da situação de execução das ações estratégicas descritas no plano de manejo e desdobradas no POA.
QUEM	Chefe UC, coordenadores e técnicos operacionais
QUANDO	Trimestralmente ou conforme cronograma de reuniões de acompanhamento.
COMO	Cada participante deve disponibilizar com antecedência os seus resultados seguindo a seqüência: × as suas metas; × o plano de ação proposto (POA); × a situação de implementação das tarefas listadas no POA (ações tomadas, ações em atraso, ações previstas, etc.); × os resultados obtidos até o momento; Caso a situação de implementação do POA não esteja adequada: ações em atraso, ações consideradas desnecessárias, deve-se apresentar: × a análise das causas relacionadas ao problema e, × as propostas de ações corretivas necessárias. Caso os resultados obtidos até o momento sinalizem ou evidenciem o não-atingimento da meta, devem ser apresentados: × a análise realizada com seu grupo sobre o não-atingimento ou superação da meta, bem como as causas encontradas; × o novo plano de ação (atualização do POA) proposto para garantir o atingimento das metas. × debate-se se a solução apresentada para os problemas são suficientes ou se há necessidade de novas ações.
POR QUÊ	- Assegurar a implementação das ações propostas. - Promover a comunicação entre os diversos setores da UC. - Registrar, analisar e discutir as ocorrências e dificuldades encontradas, possibilitando uma reflexão sobre a Gestão Estratégica da UC.

ONDE	Na sede administrativa do Parque.

Tabela 28. Exemplo de formulário para monitoramento das atividades por programa temático ou POA

Atividades	Status		Relatório de 3 Gerações		
	R	NR	Resultados Alcançados	Pontos Problemáticos	Ações Futuras
Elaborar Termo de Referência					
Tramitar TR no ICMBio			Termo devolvido para correção	Valor acima do Previsto no POA	Rever valor e enviar para o ICMBio até 30/10

R - Realizada; NR - Não realizada

2º Nível – Monitoramento e avaliação do Plano de Manejo

A cada ano, será realizada uma reunião de análise crítica do Plano de Manejo, entre a equipe de gestão do PNPN e técnicos do setor responsável do ICMBio. Os resultados dessa reunião serão consolidados em um relatório anual. O propósito é avaliar a estratégia, ajustando-a e modificando-a, conforme as necessidades. Essas reuniões representam as fases verificar e agir do ciclo PDCA do processo de implementação da estratégia (Norton & Kaplan, 2008).

A partir do monitoramento dos indicadores para cada ação, a análise crítica deverá fazer um balanço entre:

- Metas atingidas
- Metas parcialmente atingidas
- Metas não atingidas

Além disso, deverá ser feita uma análise crítica sobre o atendimento aos objetivos específico e sobre a adequação das ações, dos objetivos dos programas, do zoneamento diante de novas realidades.
Nas reuniões entre a equipe gestora do PNPN e técnicos do ICMBio o objetivo é monitorar e discutir o progresso da estratégia proposta para a UC. De modo geral, não se questiona a validade da estratégia. As discussões, isto sim, concentram-se em se a execução da estratégia está no rumo certo, identificam-se os entraves à execução bem sucedida de estratégia, detecta-se onde as dificuldades na implementação ocorrem, identificam-se as causas dos problemas, adotam-se providências para eliminar esses obstáculos e definem-se responsabilidades para o alcance dos resultados almejados. Como nas reuniões de 1º nível, o tempo dos participantes não deve ser desperdiçado com apresentação de relatórios. Estes devem ser disponibilizados de antemão para todos os participantes, o que permitirá que eles se concentrem no debate de questões importantes, na resolução de problemas e na proposição de planos de ação para correção de rumos. Os gráficos de acompanhamento de metas para os indicadores estratégicos devem ser divulgados antecipadamente para promover o afloramento nítido de questões referentes à implementação da estratégia e criar

condições para que os gestores do PNPN explorem dados operacionais minuciosamente, antes da reunião, a fim de compreender as possíveis causas do mau desempenho (Norton & Kaplan, 2008).

Nos primeiros anos de implementação do plano de manejo deve-se estimular uma ampla discussão sobre os seus indicadores em cada reunião de análise crítica. O grande objetivo será avaliar o desempenho recente da estratégia e fornecer orientação contínua para a sua implementação.

Para facilitar a realização dessas reuniões sugere-se seguir os procedimentos descritos na tabela a seguir.

Tabela 29. Procedimentos a realização das reuniões de análise da estratégia.

QUÊ	Análise crítica do direcionamento estratégico adotado revendo objetivos, metas e ações estratégicas.
QUEM	Chefe da UC, responsáveis pelas ações estratégicas, representantes do setor responsável pela monitoria de plano de manejo do ICMBio
QUANDO	Anualmente
COMO	Deve ser apresentado se as ações por programa temático atingiram as metas e objetivos do programa: × o **objetivo do programa** × as **ações** × a **meta**; × indicadores; × os **resultados** obtidos até o momento; × as ações tomadas para correção e adequação dos rumos durante as reuniões de monitoramento; O grupo deve analisar o impacto das ações no atingimento das metas do programa, e se o conjunto de metas alcançadas por programa proposto neste plano de manejo, estão levando ao êxito a implementação da UC e ao alcance de sua visão de futuro. Dificuldades encontradas durante a implementação das ações e acompanhamento das metas deverão ser analisadas para verificar necessidade de alterações na metodologia.
POR QUE	Realizar o acompanhamento da execução da estratégia do PNPN.

Por fim, a reunião de análise crítica anual deverá fazer uma avaliação da efetividade de manejo do Parque.

Hockings *et al.* (2006), coordenando uma força-tarefa da Comissão Mundial de Áreas Protegidas da IUCN, propuseram um modelo conceitual composto por seis elementos a serem avaliados, a partir do qual os programas de monitoramento e avaliação da gestão devem ser estabelecidos (figura a seguir). Esse modelo tem sido sugerido como parâmetro a ser utilizado em âmbito mundial.

O marco conceitual proposto baseia-se na idéia de que a boa gestão de UCs segue um processo que engloba seis diferentes momentos: começa com um entendimento dos valores e ameaças existentes; avança por meio do planejamento e da alocação de recursos (insumos) e, como resultado das ações de gestão (processos), são produzidos produtos e serviços que resultam em impactos ou êxitos (resultados). Diversas metodologias fundamentadas nesse modelo conceitual foram aplicadas em UCs em todo o mundo.

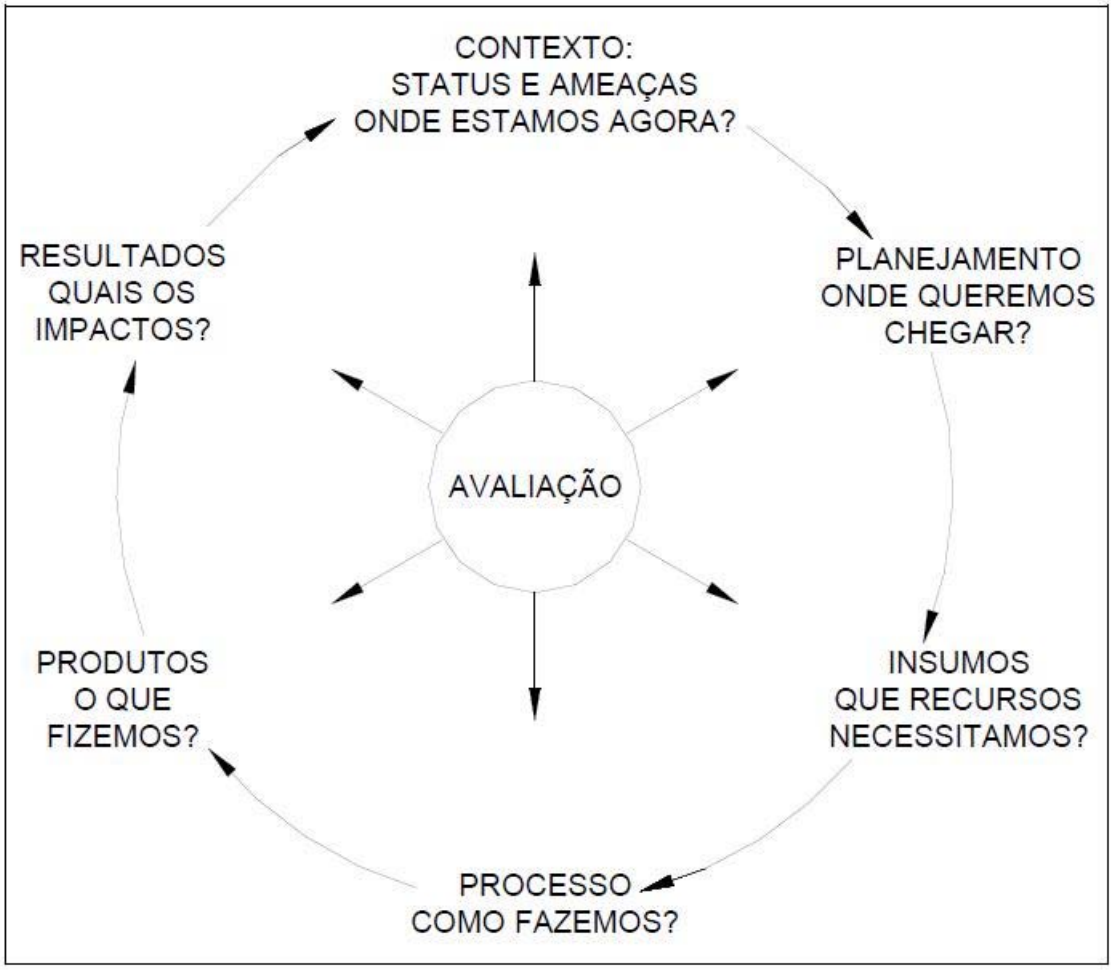


Figura 29 Marco conceitual proposto para embasar os programas de monitoramento da efetividade da gestão de UCs (Hockings *et al*., 2006)

O produto da reunião de análise crítica anual pode ser a revalidação da estratégia em curso, caso em que a equipe gestora atualiza metas, reformula algumas das prioridades de ação dentro dos programas temáticos e transmite novas expectativas de desempenho para as coordenações. Pode ocorrer também da equipe gestora constatar que sua estratégia tem falhas significativas ou se tornou obsoleta. Nesse caso, o PNPN deve retroceder para o processo de desenvolvimento da estratégia, a fim de elaborar uma nova estratégia

transformacional. Isso implicará na revisão mais aprofundada, ao testar e avaliar a atual estratégia do Parque, a equipe gestora deve considerar as mudanças nas condições externas e internas e avaliar se essas mudanças exigem a substituição ou apenas a adaptação da estratégia ao novo contexto.

Quando o resultado dessa monitoria e avaliação do plano de manejo, resultar num re-planejamento de ações, programas, objetivos ou ainda zoneamento, a proposta deverá ser sistematizada e encaminhada para aprovação e publicação de portaria do ICMBIO, como uma re-edição do plano de manejo.

5 - Referências Bibliográficas

BAHIA, Ruy B. C. **A Formação Palmeiral (Proterozóico Superior) na Serra dos Pacaás Novos, Oeste de Rondônia**. Belém, UFPA, Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação em Geologia e Geociências. 1997.

BORGES, S.; IWANAGA, S.; MOREIRA, M.; DURIGAN, C.C. Uma análise geopolítica do atual sistema de unidades de conservação na Amazônia Brasileira. **Política Ambiental**, n. 4, p. 3-42, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília: MMA, 2000. 60 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Brasília: MMA/SBF, 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia Brasileira.** Brasília: MMA/SBF, PROBIO, 2001. 404 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Corredores Ecológicos**. Brasília, MMA/PPG7, 2002. 147 p.

CARDOZO, I. B. Os Uru-eu-wau-wau e a defesa do território. In: Ricardo, F. (Org.). **Terras Indígenas & Unidades de Conservação da natureza**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004, p. 510-17

CARDOZO, I. B.; SILVA, A. A; PAES, A. P.; SILVA, E. D.; DUARTE, C. N.; GURGEL, G. **Relatório de Socioeconomia para o Plano de Manejo do Parque Nacional Serra da Cutia**. Rondônia: Kanindé / WWF Brasil /IBAMA, 2003.

CHIAVENATTO, I. SAPIRO, A. **Planejamento estratégico: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro, Campus, 2004. p.452

CRACRAFT, J. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. **Ornithological Monographs 36**: 49-84, 1985.

DIEWALD,C & CHAVES, F. **Planafloro e Prodeagro: Dez anos perdidos?** Disponível em http://www.worldbank.org/rfpp/news/debates/diewald-chaves.pdf (acesso em 28 de fevereiro de 2009).

EULER, A.M.C., PURRI, J.L., NEGRET, J.F. **O processo de governança em Reservas Extrativistas de Rondônia.** UICN: Portal sobre Conservação e equidade social. Disponível em http://www.portalces.org/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=84, acesso em 28/02/2009.

FERRARI, S. F; LOPES, M. A. Primate populations in eastern Amazonia. In: NORCONK, M.A., ROSEMBERGER, A. L.; GARBER, P. A. (eds.). **Adaptative Radiations of Neotropical Primates**. New York: Plenum Press, 1996, p.53-68.

FERRARI, S. F.; IWANAGA, S.; MESSIAS, M. R.; RAMOS, E. M.; RAMOS, P. C. S.; CRUZ NETO, E. H.; COUTINHO, P. E. G.. Diagnóstico Sócio-Econômico-Ecológico do estado de Rondônia e Assistência Técnica para Formulação da Segunda Aproximação do Zoneamento S*o*cioeconômico-Ecológico**. Relatório de Mastofauna**. Acordo de empréstimo nº 3444 BR. Contrato no 005/96 – PGE, 1998.

FERRARI, S. F.; SENA, L.; SCHNEIDER, M. P. C.. Definition of a new species of marmoset (Primates, Callitrichinae) from southwestern Amazonia based on molecular, ecological, and zoogeographic evidence. In: IXo. Congresso da Sociedade Brasileira de Primatologia. **Resumos.** p. 80-81, 1999a.

FERRARI, S. F.; IWANAGA, S.; MESSIAS, M. R.; RAMOS, E. M.; RAMOS, P. C. S.; CRUZ NETO, E. H.; COUTINHO, P. E. G. Zoogeography of *Chiropotes albinasus* (Platyrrhini, Atelidae). In: Southwestern Amazonia. **International Journal of Primatology 20**: 995-1004, 1999b.

FERRARI, S. F.; LOPES, M. A. **A Fauna de Mamíferos Não-Voadores da Reserva Biológica do Traçadal – RO.** Relatório Técnico. Porto Velho: Kanindé, 2001.

FERRARI, S.F., S. IWANAGA, M.R. MESSIAS, E.M. RAMOS, P.C.S. RAMOS, E.H. CRUZ NETO & P.E.G. COUTINHO (2000) Titi monkeys (*Callicebus* spp. Atelidae: Platyrrhini) in the Brazilian state of Rondônia. ***Primates,*** 41: 191-196.

FONSECA, G.A.B.; A. B. Rylands; C.M.R. Costa; R. B. Machado & Y. L. R. Leite. 1994. *Livro Vermelho dos Mamíferos Ameaçados de Extinção*. Editores: Belo Horizonte, fundação Biodiversitas,459p.

HAFFER, J. 1974. Avian speciation in tropical South America. Publications of the Nutall Ornithological Club, Nº. 14, Cambridge, Massachusetts.

HAFFER, J. 1997. Contact zones between birds of southern Amazonia. Ornithological Monographs 48: 281-305.

HACKETT, S. J. 1993. Phylogenetic and biogeographic relationships in the Neotropical genus *Gymnopithys* (Formicariidae). Wilson Bull. 105: 301-315.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS. **Estudo de representatividade ecológica nos Biomas brasileiros.** Relatório. Brasília: IBAMA/WWF, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS. **Corredores Ecológicos Uma abordagem integradora de ecossistemas no Brasil.** (ARRUDA, M. B.; SÁ, L. F. (org.). Brasília: Edição IBAMA, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS. **Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica**. Brasília: IBAMA, 2002. 136p

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. O Brasil município por município. Disponível em http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1 em 28/02/2009).

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS. **Plano de Manejo do Parque Nacional Serra da Cutia.** Brasília, IBAMA, 2006.

INSTITUTO CHICO MENDES PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Plano de Proteção Integrado das Nascentes de Rondônia.** Brasília: ICMBio/GTZ/ARPA, 2008. 89p (mimeografado).

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Projeto PRODES: Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite.** Disponível em http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php em 18/02/2009.

INSTITUTO SOCIO-AMBIENTAL. **Base de Dados sobre as Unidades de Conservação no Brasil**. Disponível em http://www.socioambiental.org/uc em 18/12/2008

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico da vegetação brasileira.** Rio de Janeiro: IBGE, 1992. (Manuais Técnicos de Geociências, nº 1).

ISLER, M. L., P. R. Isler, & B. M. Whitney. 1997. Biogeography and systematics of the *Thamnophilus punctatus* (Thamnophilidae) complex. Ornithological Monographs 48: 355-381.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Contagem da população,** 2006. Disponível em www.ibge.gov.br em 07/12/2008

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2008. Disponível no sítio http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem_final/tabela1_1_1.pdf em 07/12/08.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Relatório Projeto PRODES,** 2001. Disponível em www.inpe.br

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Relatório DETER 2008. Disponível em http://www.obt.inpe.br/deter/ em 30 de março de 2009.

JUNK, W. J. As águas da região Amazônica. In: SALATTI, E; SCHUBART, H. O. R.; JUNK, W. J.; OLIVEIRA, A. E. (eds). **Amazônia: Desenvolvimento, Integração e Ecologia.** São Paulo: CNPq/Brasiliense, 1983. 328p.

KANINDÉ **Diagnóstico Etno-ambiental Participativo da Terra Indígena Uru-Eu-Wau-Wau.** Porto Velho: Kanindé – Associação de Defesa Etno-Ambiental / Ministério do Meio Ambiente, 2002.

KARR, J.R., S.K. Robinson, J.G. Blake & R.O. Bierregaard. 1990. Birds of four Neotropical forests. Pp. 237-272 *In* A.H. Gentry (ed.) ***Four Neotropical Rainforests***. Yale University Press, New Haven.

MENEZES, N. A. Methods for assessing freshwater fish diversity. In: BICUDO, C. E. M.; MENEZES, N. A. (eds.). **Biodiversity in Brasil – A first appoach**. Brasília: CNPq, 1996, p. 289-295.

OLMOS, F. Relatório da Avifauna**. In: Avaliação Ecológica Rápida da Reserva Biológica Estadual Traçadal.** Porto Velho: Kanindé – Associação de Defesa Etno-Ambiental, 2001.

OLMOS, F.; CARDOZO, I. B.; MIRANDA FO. D. M. **Relatório da Avifauna para o Plano de Manejo do Parque Nacional Serra da Cutia**. Rondônia: Kanindé/ WWF Brasil, 2003.

OLIVEIRA, M.A. **Levantamento da mastofauna de médio e grande porte e pressão de caça ao longo do rio Pacaás e nas aldeias Pedreira e São Luiz.** Porto Velho: Unir/LABIEV, s.d. 15p. (mimeografado)

PROJETO RADAMBRASIL, **Programa de integração nacional. Levantamento de recursos naturais**, volume 16. Rio de Janeiro, 1978.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do Desenvolvimento Humano. Disponível http://www.pnud.org.br/idh/ em 16/12/2008.

PINTO, E. P. **Evolução Histórica**. Rio de janeiro: Expressão e Cultura, 1993.

RIBEIRO, B., VERÍSSIMO, A., PEREIRA, K. O avanço do desmatamento sobre as áreas protegidas de Rondônia. **Boletim Imazon "O Estado da Amazônia"**, nº. 6, p. 1-4, 2005.

RIDGELY, R. S. & Tudor, G. 1994. **The Birds of South America**, vol. II. University of Texas Press, Austin.

RONDÔNIA /SEPLAN/PLANAFLORO **Plano de Desenvolvimento da Reserva Extrativista do Rio Cautário.** Rondônia: SEPLAN, 1997.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Desmatamento em Rondônia**. Porto Velho: SEDAM/RO, 1995.

RONDÔNIA. SEPLAD/PLANAFLORO/PNUD. **As Unidades de Conservação de Rondônia**. 2. ed. Porto Velho: SEPLAD, 2002.

RONDÔNIA. Boletim Informativo Agropecuário. Secretaria de Estado da Agricultura, Produção e Desenvolvimento Econômico e Social, Governo do Estado de Rondônia (Disponível em http://www.seapes.ro.gov.br em 16/12/2008).

RONDÔNIA. Lei Complementar 233 de 06 de junho de 2000. Dispõe sobre o Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico do Estado de Rondônia – ZSEE e dá outras providências. Disponível em www.sedam.ro.gov.br/c/document_library/get_file?folderId=15&name=DLFE-125.pdf , em 31 de março de 2009.

RONDÔNIA/SEDAM. **Diagnóstico Socioeconômico do Estado de Rondônia – Plano Estratégico de Rondônia**. Relatório Final. Porto Velho: SEDAM/RO, 2002.

RONDÔNIA. Zoneamento Sócio-econômico Ecológico de Rondônia: um instrumento de gestão ambiental a serviço do desenvolvimento sustentável de Rondônia. Porto Velho: SEDAM, 2007, 58p.

SÁ, R. M. L.; FERREIRA, L. V. **Áreas Protegidas ou Espaços Ameaçados: O Grau de Implementação e a vulnerabilidade das Unidades de Conservação federais brasileiras de uso indireto.** Série Técnica III. Brasília: WWF-Brasil, 2000. 32 p.

SANTOS, G. M.; FERREIRA, E. J. G. Peixes da bacia Amazônica. In: LOWE-MCCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Edusp, 1999.

SICK, H. 1997. **Ornitologia Brasileira. Edição revista e ampliada.** Editora Nova Fronteira, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

STOUFFER, P. C., and R. O. Bierregaard Jr. 1995. Use of Amazonian forest fragments by understory insectivorous birds: effects of fragment size, surrounding secondary vegetation, and time since isolation. **Ecology** 76: 2429-2445.

STOTZ, D. F.; LANYON, S. M.; SCHULENBERG, T. S.; WILLARD, D. E.; PETERSON, A. T.; FITZPATRICK, J. W.. An avifaunal survey of two tropical forest localities on the middle rio Ji paraná, Rondônia, Brazil. **Ornithological Monographs 48**: 763-781, 1997.

SILVA, J.M.C.; RYLANDS, A.B.; FONSECA, G.A.B. O destino das áreas de endemismo na Amazônia. **Megadiversidade**, v.1., n.1, 124-131, 2005.

TADEU, W. História de Rondônia, 2005. Disponível em www.portalrondonia.com/web/.

THIOLLAY, J. M. 1992. Influence of selective logging on bird species diversity in a Guianan rain forest. **Conserv. Biol.** 6: 47-63.

VELOSO, H.P., RANGEL FILHO, A.L.R. & LIMA, J.C.A.1991. **Classificação da Vegetação Brasileira, adaptada a um sistema universal.** IBGE, Rio de Janeiro. 123p.

VANNOTE, R. L.; MINCHALL, G. W.; CUMMININGS, K. W.; SEDELL, J. L.; CUSHING, C. E. The river continuum concept. **Can J. Fish Aquatic Sci**. **37:**130-137, 1980.

LISTA DE ANEXOS

I – Decreto de Criação do Parque Nacional de Pacaás Novos

II – Levantamento da mastofauna de médio e grande porte e pressão de caça ao longo do rio Pacaás Novos e nas Aldeias Pedreira e São Luiz

III – Plano de Prevenção aos Incêndios Florestais

IV – Ações de Manejo Propostas no Plano de Manejo de 1984. Status de Implantação

V – Relatório da Oficina de Planejamento Participativo