

RESUMO EXECUTIVO DO PLANO DE MANEJO DA RESERVA NATURAL RIO CACHOEIRA

INTRODUÇÃO

Quando os portugueses chegaram ao Brasil em 1500, depararam-se com florestas que pareciam não ter fim. Estas florestas eram parte do bioma Mata Atlântica, que recobria desde o Estado do Rio Grande do Norte até o Estado do Rio Grande do Sul e entrava pela Argentina e pelo Paraguai.

Fazem parte do bioma Mata Atlântica diferentes formações fitogeográficas a Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), a Floresta com Araucária (Floresta Ombrófila Mista), a Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Pluvial Tropical e Subtropical dos planaltos do interior) e a Floresta Estacional Decidual, além de vários ecossistemas associados, como, por exemplo, os manguezais (Formações Pioneiras com Influência Flúvio-marinha); as restingas (Formações Pioneiras com Influência Marinha); os brejos, várzeas e pântanos de água doce (Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre); os campos do alto das montanhas e a vegetação sobre rochas (Refúgios Ecológicos).

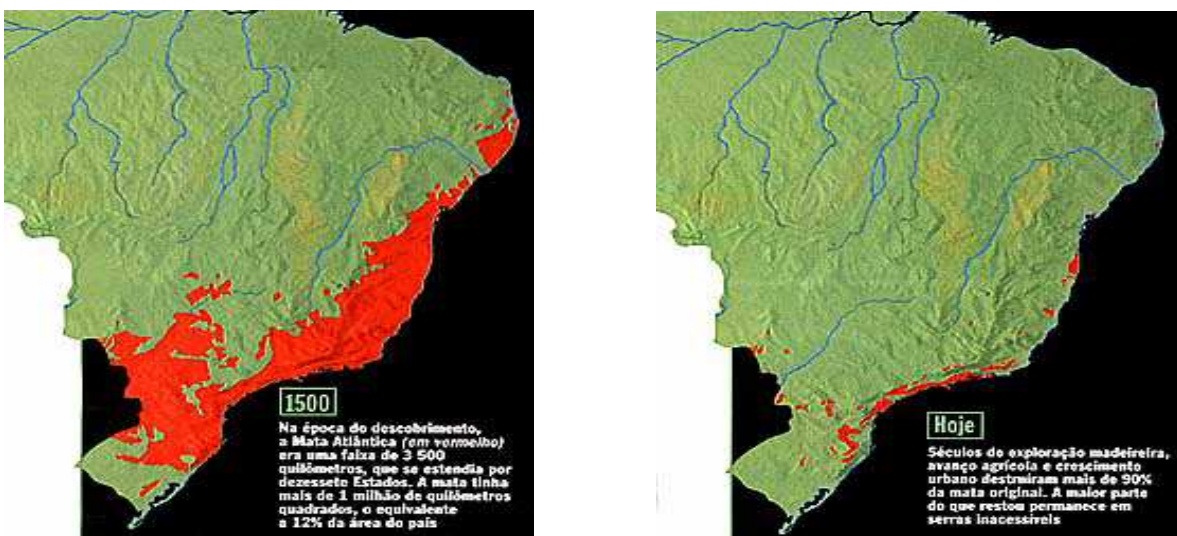


FIGURA 1– OCUPAÇÃO DA FLORESTA ATLÂNTICA

Quinhentos anos depois da chegada dos europeus ao Brasil, a região da Mata Atlântica concentra cerca de 60% da população brasileira, quer seja nas grandes metrópoles ou na zona rural. Esta população foi responsável pela destruição de cerca de 93% da Mata Atlântica original, segundo pesquisas da Fundação SOS Mata Atlântica.

Apesar de tudo, a Mata Atlântica ainda abriga uma parcela significativa de diversidade biológica do Brasil, com altíssimos níveis de riqueza e plantas e animais exclusivos (endêmicos). Por exemplo, mais de dois terços das espécies de macacos da Mata Atlântica, não ocorrem em nenhum outro lugar.

Em conjunto, os mamíferos, aves, répteis e anfíbios que ocorrem na Mata Atlântica, somam 1.807 espécies, sendo 389 endêmicas. Isso significa que a Mata Atlântica abriga, aproximadamente 7% das espécies conhecidas no mundo nesses grupos de vertebrados.

Estes exemplos explicam porque a Mata Atlântica está entre as cinco regiões do planeta que apresentam os maiores índices de endemismos de plantas vasculares e animais vertebrados.

Tabela 1 – Diversidade, Endemismos e espécies ameaçadas da Mata Atlântica

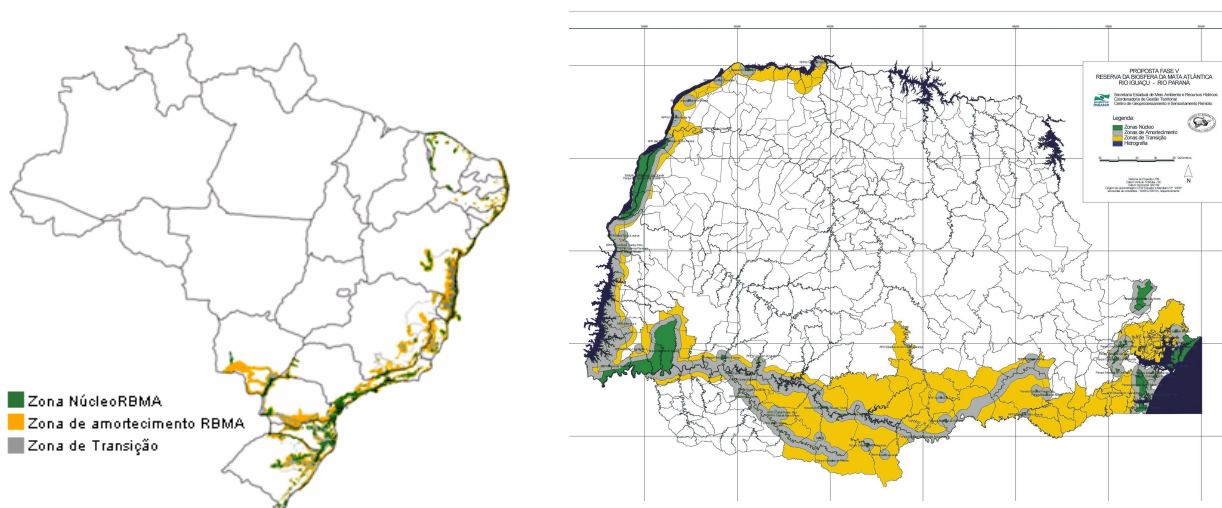
Grupo Taxonômico	Total de espécies	Espécies endêmicas	Espécies ameaçadas
Plantas vasculares	20.000	8.000	--
mamíferos	250	55	35
Aves	1.020	188	104
Répteis	197	60	3
Anfíbios	340	90	1
peixes	350	133	12*

Fontes: Relatórios Técnicos temáticos de Biodiversidade do subprojeto “Avaliação e Ações prioritárias para conservação dos Biomas Mata Atlântica e Campos Sulinos”, PROBIO/PRONABIO/MMA; Myers et al. (2000); * De acordo com Rosa e Menezes (1996).

Lamentavelmente, toda esta biodiversidade está seriamente ameaçada de extinção se os processos de uso e ocupação da terra na Mata Atlântica não forem eficientemente controlados. Estima-se que cerca de 10% das espécies de aves encontradas na Mata Atlântica estão em alguma categoria de ameaça e 14% das espécies de mamíferos está ameaçada de extinção.

Reconhecendo a importância mundial da Mata Atlântica para a diversidade biológica, em 1991 a UNESCO declarou uma parte melhor conservada da Mata Atlântica situada entre o litoral sul do Estado de São Paulo e o litoral norte do Estado do Paraná com o título de Reserva da Biosfera.

Até 2002 a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica no Paraná já tinha sido ampliada para os vales dos rios Iguaçu, Paraná e baixo Paranapanema.



Fonte: www.rbma.org.br (acessado em 02/03/2005).

FIGURA 2 – RESERVA DA BIOSFERA NO BRASIL E NO ESTADO DO PARANÁ

Cientistas de todo o mundo reconhecem que a Mata Atlântica brasileira é uma das cinco áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade planetária, por sua riqueza em termos de biodiversidade, mas também pela ameaça que esta vem sofrendo com a extinção de um grande número de espécies.

É na região da Mata Atlântica, mais especificamente na região onde os remanescentes estão mais conservados e menos fragmentados, que está situada a Reserva Natural Rio Cachoeira (RNRC).

O QUE É A RESERVA NATURAL RIO CACHOEIRA?

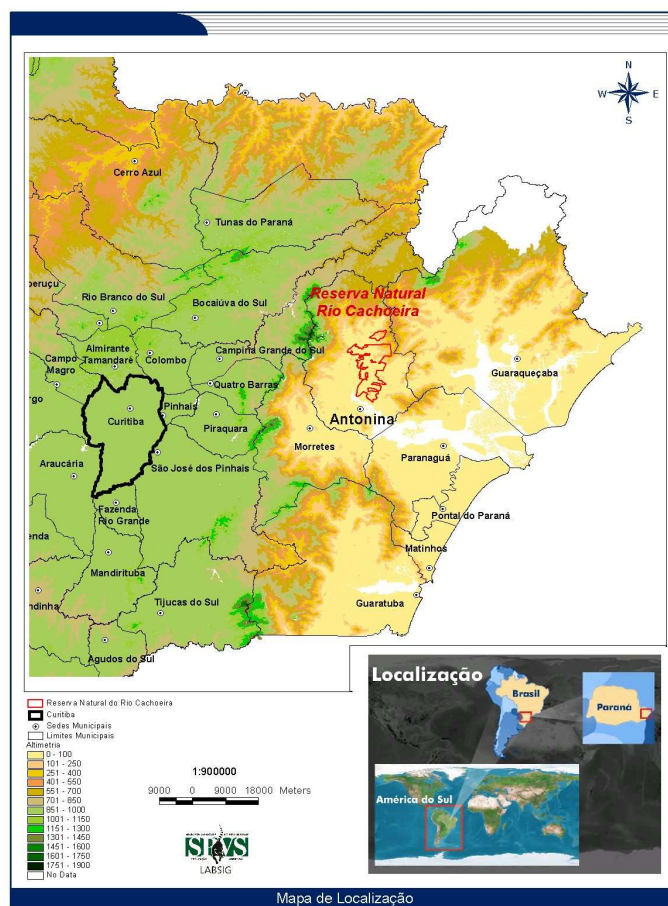
A RNRC é uma propriedade com cerca de 8.600ha da SPVS, formada por áreas degradadas (pastagens e agricultura) e ambientes naturais pouco alterados da Floresta Atlântica, que está sendo transformada em Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) pela SPVS em parceria com a The Nature Conservancy (TNC) e a General Motors (GM), para recuperação ambiental e proteção perpétua.

É nas áreas degradadas que a SPVS desenvolve trabalhos de restauração da Floresta Atlântica com a finalidade de retirar 121.000 toneladas de carbono da atmosfera, transformando-o em matéria vegetal e animal e mantê-los para sempre neste estado, para ajudar a reduzir os efeitos do aquecimento global causados pela poluição atmosférica.

Muitos cuidados foram tomados para a compra das propriedades, incluindo aspectos ambientais e sociais. Foram adquiridas áreas que fossem importantes para a conservação da biodiversidade e também apresentassem áreas que pudessem serem restauradas, assim esta atividade permite a captura de carbono da atmosfera e a recuperação de ambientes degradados. A maior parte das áreas foi comprada de grandes fazendeiros de búfalos e todos os moradores que eram antigos funcionários destas fazendas foram contratados pela SPVS além de outros moradores da região.

ONDE ESTÁ LOCALIZADA?

A RNRC está integralmente localizada no município de Antonina, no litoral do Estado do Paraná e representa 10,33% da superfície deste município. Sua área atual é de 8.649ha.



FONTE: SPVS/LabSig, 2005.

FIGURA 3 – LOCALIZAÇÃO DA RESERVA NATURAL RIO CACHOEIRA.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA RESERVA NATURAL RIO CACHOEIRA

A RNRC está localizada na planície litorânea paranaense, estendendo-se desde o sopé da Serra do Mar, até o fundo da Baía de Antonina.

Em seus limites, a RNRC encerra morros pertencentes à cadeia montanhosa da Serra do Mar com altitudes que chegam a mais de 600 metros e planícies formadas pelos sedimentos formados pela erosão milenar da Serra do Mar e pela deposição marinha. Os morros são formados por rochas muito antigas, conhecidas como gnaisses, migmatitos, charnokitos, granitos, diabásios e dioritos, enquanto a parte mais baixa e plana da RNRC é formada por depósitos de sedimentos muito mais recentes que aquelas rochas, formados formados por antigos rios e lagos (depósitos de várzeas), ou pelo efeito das águas doce dos rios e salgada do mar (os manguezais).

É nesta profusão de tipos de relevo, de solos e de ambientes que está assentada a

biodiversidade protegida pela RNRC. Os tipos de vegetação predominantes na Reserva são as Florestas Ombrófilas Densas das Terras Baixas e Aluvial (que ocorrem na planície); as Florestas Ombrófilas Densas Submontana e Montana (que ocorrem nas encostas dos morros); as Formações Pioneiras com Influência Flúvio-marinha (manguezais) e com Influência Fluvial (pântanos, várzeas e banhados de água doce) e as Vegetações Secundárias (que são as capoeirinhas, capoeiras, capoeirões e florestas regeneradas após a derrubada da floresta original). Há uma parcela de áreas fortemente alteradas pela mão do homem, para uso com agricultura, pecuária ou para construção de estradas, casas e outras benfeitorias.

Nos morros da RNRC nascem vários córregos e riachos que pertencem a duas bacias principais na região: a do rio Cachoeira; e a do rio Faisqueira. A bacia do rio Cachoeira é a maior da RNRC e, embora o rio Cachoeira atravesse boa parte da Reserva, ele não nasce dentro dela. Já a bacia do rio Faisqueira drena somente uma parte a sudeste da Reserva.

A fauna que habita a RNRC ou se utiliza dela para viver é muito rica e abundante, pois a grande diversidade de ambientes existentes na Reserva, desde a orla da Baía de Antonina até os topos dos morros próximos à Serra do Mar oferece recursos diferentes e em épocas variadas ao longo do ano.

Habitam ou usam a área da RNRC para abrigo, alimentação, descanso ou reprodução, os caranguejos, camarões, peixes de água salgada e doce (entre estes várias espécies de vida curta e que só ocorrem em pequenos riachos muito limpos e protegidos); rãs, pererecas e sapos (vários deles exclusivos da Floresta Atlântica), cágados, tartarugas (até mesmo tartarugas marinhas já foram registradas na região da RNRC!), jacarés, cobras, lagartos; aves como o bicudinho-do-brejo, o jaó-do-litoral, o papagaio-da-cara-roxa, a jacutinga, o tropeiro-da-serra e os jacus; as antas, capivaras, onças, queixadas, porcos-do-mato, cutias, tatus, macacos, morcegos e um grande número de espécies de pequenos roedores, alguns ainda desconhecidos pelo homem.

Em termos de sítios arqueológicos, a RNRC também pode ser considerada rica. Até o presente, foram identificados 44 sítios arqueológicos dentro da Reserva dos tipos sambaquis, depósitos de conchas, ruínas de alvenaria em pedra, depósitos de materiais líticos (ferramentas e lascas de pedra), cerâmicos (telhas, louças, grês, garrafas, vidros, utensílios em geral) e metálicos. O grande número de sítios encontrados e da riqueza do material encontrado, desde as tradições indígenas Itararé e Tupi-Guarani até as tradições

Neobrasileira e Histórica (esta refere-se a vestígios de materiais industrializados da colonização europeia mais recentes).

Em relação à infra-estrutura da RNRC, estão presentes diversas construções, estradas e caminhos que já existiam nas fazendas adquiridas, além de novas infra-estruturas implantadas pela SPVS especificamente para o manejo da Reserva, tais como um Centro de Visitantes, um viveiro de mudas de espécies nativas para recuperação e trilhas de educação ambiental, entre outras.

O QUE É UMA RPPN?

RPPN é a sigla de Reserva Particular do Patrimônio Natural, que é uma área particular formalmente declarada pelo proprietário ao órgão ambiental de seu estado ou ao IBAMA e aceita por estes órgãos, como de preservação ambiental e protegidas por lei. Este título não poderá ser revertido futuramente.

O principal objetivo de uma RPPN é proteger a natureza existente em seu interior e nela somente são permitidas atividades de recreação, lazer, turismo, educação ambiental e pesquisa na natureza que não prejudiquem o seu objetivo principal. Isto significa que nada pode ser retirado ou explorado em uma RPPN, nem como uso sustentável.

As RPPN, assim como os parques nacionais e estaduais, as reservas biológicas, as reservas extrativistas e várias outras categorias de áreas naturais protegidas, fazem parte de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, conhecido como SNUC, criado para proteger a biodiversidade brasileira, cujo estabelecimento e controle cabe ao IBAMA.

QUAL A IMPORTÂNCIA DAS RPPN PARA A PROTEÇÃO DA NATUREZA?

As RPPN são uma estratégia fundamental para a proteção da natureza no Brasil e no mundo, pois partem do envolvimento espontâneo e pró-ativo da sociedade, de pessoas, empresas e da sociedade civil organizada (OSCIP) em ações que auxiliem o poder público (mas não reduzindo-lhe a responsabilidade) a conservar um bem comum.

As RPPN são muito importantes quando criadas próximas a Unidades de Conservação

(parques nacionais e estaduais, estações ecológicas, reservas biológicas e refúgios de vida silvestre, entre outras categorias de manejo) pois ampliam a área de vida de várias espécies de animais, integram mosaicos de áreas protegidas como trampolins ecológicos, permitindo o deslocamento de espécies de animais e plantas entre uma UC e outra, ajudam a reduzir os efeitos de borda, protegem nascentes, rios e suas microbacias que nascem fora, mas entram na UC, melhoraram condições microambientais e regionais, conservando solos, água, ar e paisagens.

A Reserva Natural Rio Cachoeira tem 4.800 ha já transformados em RPPN sendo que o restante está em processo de regularização fundiária e transformação. De qualquer forma mesmo sem ainda estar regularizada oficialmente toda a área esta é tratada pela SPVS como uma Unidade de Conservação para fins de manejo da área.

A Reserva Natural Rio Cachoeira é importante para a proteção da Floresta Atlântica porque:

- contribui com cerca de 9,0% da área de Floresta Atlântica protegida por RPPN no Brasil e com 1,9% da área de todas as RPPN existentes no país;
- é a maior RPPN do Estado do Paraná (80% da área de RPPN na Floresta Atlântica e 21% de todas as RPPN paranaenses, federais ou estaduais);
- protege 13 espécies de macroinvertebrados bentônicos (crustáceos e animais aquáticos invertebrados); 61 espécies de peixes (13 delas de interesse especial para a conservação por serem raros, espécies recém-descobertas ou sensíveis a alterações ambientais); 31 espécies de anfíbios anuros (19 delas restritas aos ambientes da Floresta Atlântica e cinco apontadas como vulneráveis); 30 espécies de répteis (duas das quais ameaçadas e cinco consideradas pouco freqüentes ou insuficientemente conhecidas pela ciência); 245 das 407 espécies de aves esperadas para a RNRC (das quais 61 são endêmicas da Floresta Atlântica e 15 constam como vulneráveis, em perigo de extinção ou criticamente em perigo); 45 espécies de mamíferos (nove delas sob algum grau de ameaça de extinção, um primeiro registro para o Paraná e oito endêmicas).
- protege 44 sítios arqueológicos dentro de seus limites, muitos deles ameaçados de degradação antes da aquisição da área pela SPVS;
- está contribuindo para a melhoria da qualidade do ar e a redução do efeito estufa, evitando que cerca de 765.000 toneladas de carbono sejam liberados pela destruição das

florestas e absorvendo outras 121.000 toneladas de carbono em áreas de restauração e regeneração natural ao longo dos 40 anos de duração do Projeto de Carbono;

- compõe um importante corredor de biodiversidade dentro da APA de Guaraqueçaba, composto; pelo Parque Estadual Roberto Ribas Lange, Parque Estadual da Graciosa (ambos dentro da AEIT do Marumbi) e RPPN Morro da Mina, além de situar-se a menos de 20km da Reserva Natural Serra do Itaqui que conecta a Estação Ecológica de Guaraqueçaba e o Parque Nacional do Superagüi a este mosaico.
- protege quase integralmente várias pequenas bacias hidrográficas que nascem e desaguam dentro de seus limites, proporcionando qualidade da água e integridade de ambientes aquáticos para a manutenção da ictiodiversidade dulcícola e da macrofauna bentônica presente.

COMO FUNCIONA E QUAIS SÃO OS OBJETIVOS DA RESERVA NATURAL RIO CACHOEIRA

Qualquer área natural protegida deve ter objetivos voltados para a conservação ou a preservação da natureza e um plano de ação ou de manejo que aponte como podem ser alcançados. Não é diferente com a RPPN.

O objetivo geral da RNRC é *“proteger uma parcela da biodiversidade da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) e de seus ecossistemas associados (manguezais, restingas, pântanos, brejos e vegetação de locais rochosos) por meio da restauração de áreas degradadas, preservação de áreas pouco alteradas e manejo sustentado de seus recursos naturais”*.

Os objetivos específicos explicam melhor o objetivo principal da RNRC e são os seguintes:

- restaurar áreas degradadas por pastagens de búfalo visando a conservação e também pesquisar a captura de carbono advinda desta atividade;
- desenvolver um modelo de restauração ambiental que possa ser replicado e/ou adaptado em outras áreas degradadas em ambientes similares;
- desenvolver um modelo de manejo de unidade de conservação que possa ser replicado

e/ou adaptado a outras áreas similares na Floresta Atlântica;

- desenvolver um modelo de manejo de recursos naturais que possa ser replicado em outros locais da Floresta Atlântica;
- proteger espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção, raras ou endêmicas como o palmito, a peroba, o tarumã, bromélias, a canela-sassafrás, a canela-preta, a onça-parda, a onça-pintada, a lontra, o bugio, o bicudinho-do-brejo, o papagaio-da-cara-roxa, o jaó-do-litoral e várias espécies de peixes;
- proteger amostras de ecossistemas naturais do litoral paranaense, tais como a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), as Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre (brejos, várzeas, pântanos e banhados de água doce) e Flúvio-marinha (manguezais);
- restaurar e proteger as paisagens naturais e belezas cênicas da planície litorânea ao longo dos rios Cachoeira, Faisqueira e seus afluentes nos trechos em que estão dentro da RNRC;
- proteger sítios arqueológicos localizados na RNRC e resgatar o patrimônio histórico-cultural da região;
- incentivar a pesquisa e a investigação científica dentro das limitações impostas à categoria de manejo RPPN e no seu entorno;
- desenvolver atividades de Educação Ambiental;
- desenvolver atividades de ecoturismo;
- estimular o desenvolvimento social e econômico da sua região de entorno de forma compatível com a conservação dos recursos naturais;
- estimular a ordenação do uso e da ocupação do solo na Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba;
- integrar o mosaico de Áreas Naturais Protegidas do litoral paranaense e estimular atividades compartilhadas entre a Reserva e outras Unidades de Conservação da região.

O QUE É UM PLANO DE MANEJO?

A criação de uma RPPN é para sempre e seus objetivos de conservação e uso das áreas também. Como o mundo está sempre mudando, é importante manter sempre claros os objetivos da RNRC e saber adaptar-se às mudanças para mantê-los em foco.

É para isto que é elaborado o plano de manejo de uma Unidade de Conservação, neste caso, da RPPN Reserva Natural Rio Cachoeira: para auxiliar a SPVS e os administradores a sempre trabalhar segundo um objetivo maior, que vai sendo alcançado aos poucos.

Um plano de manejo é um documento que contém informações que auxiliam na administração da Reserva, para que esta alcance os seus objetivos de manejo. Indica o que deve ser feito, como deve ser feito e dentro de que prazos, tornando cada ação de manejo da Reserva inter-relacionada com as demais ao longo do tempo e do espaço.

A medida que o plano de manejo vai sendo implantado e novas informações sobre a área vão sendo obtidas, periodicamente este vai sendo atualizado, se caracterizando como um processo dinâmico de planejamento.

DE QUÊ É FEITO UM PLANO DE MANEJO?

Primeiramente, um plano de manejo deve coletar, organizar e analisar todas as informações importantes da RNRC para que se possa compreender o que, de fato, é a Reserva, quais são seus potenciais, que patrimônios naturais e histórico-culturais existem em seu interior, que problemas enfrenta, como ela influencia ou pode influenciar positivamente as pessoas da região em que está localizada e qual é a sua participação em um contexto sociopolítico regional.

Somente após compreender a importância e o potencial da RNRC é que foram estabelecidos os objetivos que manejo que devem servir de base para o planejamento da RNRC. Em outras palavras, o que a RNRC pode oferecer de melhor em todos os seus aspectos: proteção da natureza; melhoria da qualidade de vida da região onde ela está localizada; sensibilização e educação ambiental; organização social e política local etc.

Neste processo de conhecimento e planejamento, participaram funcionários da RNRC, técnicos da SPVS, pesquisadores de universidades que desenvolvem trabalhos na

RNRC, parceiros da SPVS e convidados dos órgãos ambientais estadual e federal.

PLANEJAMENTO

O planejamento da RNRC propriamente dito foi organizado em zoneamento e programas de manejo que deverão ser revisados após cinco anos do início de sua implementação.

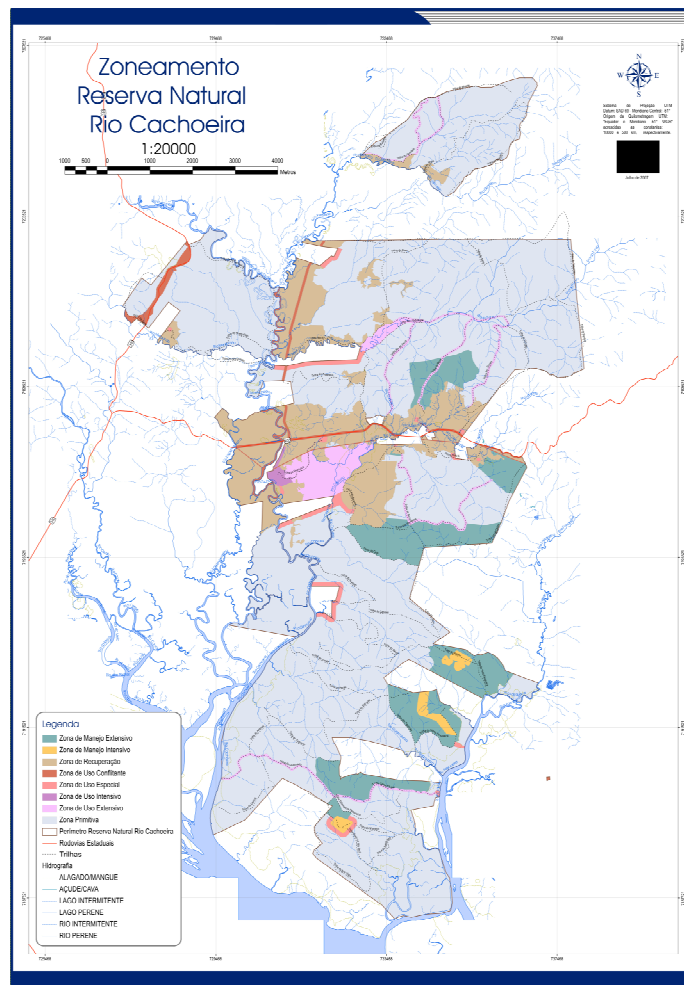
O QUE É O ZONEAMENTO?

O zoneamento é a divisão da área da RNRC em zonas ou setores que têm objetivos e funções diferentes, dentro das quais é necessário agir de forma diferenciada e seguindo normas específicas. As zonas da RNRC são:

- Zona de Uso Intensivo
- Zona de Uso Extensivo
- Zona de Uso Especial
- Zona de Recuperação (ou Restauração)
- Zona de Uso Conflitante
- Zona de Ocupação Temporária
- Zona de Manejo Extensivo
- Zona de Manejo Intensivo.

A **Zona Primitiva** abrange as áreas naturais pouco alteradas pelo homem, nas quais os ecossistemas mantêm suas características o mais próximo das originais. Nesta Zona estão presentes plantas, animais, ecossistemas e paisagens relevantes para a conservação e que devem permanecer o mais intacto possível.

Mais de 63% da RNRC foi definida como Zona Primitiva, na qual são permitidas somente atividades relacionadas com a proteção e o manejo da RNRC, como a fiscalização e o controle de espécies exóticas e invasoras, a pesquisa científica e atividades extensivas de educação ambiental, desde que estas não causem danos ao ambiente.



FONTE: SPVS/LabSig, 2007.

FIGURA 4 – ZONEAMENTO DA RESERVA NATURAL RIO CACHOEIRA RESERVA NATURAL SERRA DO ITAQUI

A **Zona de Uso Extensivo** é constituída, em sua maior parte, por áreas naturais que podem ou não apresentar algum tipo de alteração pelas mãos do homem e que podem ser utilizadas para atividades leves de educação ambiental e atividades de contemplação da natureza, além da fiscalização e da pesquisa científica.

Somente 3,5% da RNRC é reservada como Zona de Uso Extensivo, a qual é constituída, em sua maior extensão, por trilhas que cortam áreas de boa qualidade ambiental para permitir ao visitante um contato mais direto os ambientes naturais da Floresta Atlântica mais conservados da RNRC.

A **Zona de Uso Intensivo** é formada por áreas naturais ou alteradas mantidas o mais próximo possível de suas condições naturais, nas quais permite-se a instalação de infra-

estruturas de facilitação, segurança para o visitante ou redução dos impactos decorrentes da visitação intensiva. É na Zona de Uso Intensivo que estão concentradas as atividades de recreação, lazer e educação ambiental e onde os visitantes são recebidos e encaminhados para estas atividades.

A Zona de Uso Intensivo corresponde a somente 0,24% da área da RNRC.

A **Zona de Uso Especial** contém a infra-estrutura destinada à administração, manutenção e serviços da RNRC: sede da RNRC, viveiros, alojamentos, laboratórios, residências dos guardas-parques e espaços reservados para a implantação de obras de proteção contra pressões e ameaças advindas de propriedades vizinhas sobre trechos da Zona Primitiva (aceiros, cercas e novos alojamentos, entre outras possibilidades) caso sejam necessários.

A Zona de Uso Especial possui uma área total de 124,353ha que correspondem a 1,45% da área atual da RNRC

A **Zona de Uso Conflitante** é composta de espaços localizados dentro da RNRC, cujos usos e finalidades, estabelecidas antes de sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida e não podem ser eliminados. São exemplos destes usos conflitantes: as rodovias estaduais PR-340 e PR-405; a Estrada do Rio Pequeno; o rio Cachoeira, historicamente navegado por pequenas embarcações em toda a extensão em que corta a RNRC; e as faixas de domínio das redes de alta tensão e da rede pública de energia elétrica que necessitam permanecer livres de árvores. Somadas estas situações, a área total da ZUC equivale a 1,74% da área da RNRC.

O objetivo principal da Zona de Uso Conflitante é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem seus efeitos negativos sobre a RNRC.

A **Zona de Ocupação Temporária** tem o objetivo de delimitar o espaço físico onde serão temporariamente admitidas atividades não relacionadas com os objetivos de manejo da RNRC, mas que fazem parte do processo de adequação da área, organizando-as sob normas específicas. Esta foi criada na reserva em função de ainda existirem búfalos nas pastagens no período de construção do plano de manejo. Atualmente estes não mais existem na área e esta zona será modificada na próxima revisão do plano.

A **Zona de Restauração** contém grandes áreas degradadas e o seu objetivo geral de manejo é a restauração do ecossistema original e a reversão da degradação dos recursos

naturais de maneira natural ou induzida.

Esta Zona compreende, principalmente, as antigas pastagens que já são alvo de projeto específico de restauração, motivo principal da aquisição da RNRC, e equivale a cerca de 12% da RNRC.

Uma Zona de Restauração mudará para outro tipo de zona assim que suas condições ambientais melhorem e não exijam mais tantos cuidados específicos para sua recuperação.

A **Zona de Manejo Extensivo** é uma área reservada da RNRC que não será declarada RPPN junto ao órgão ambiental, mas que será averbada como Reserva Legal (Lei Federal nº 4.771/65, Art.16, §2º) onde são permitidas atividades de manejo sustentado dos recursos naturais, desde que não sofra corte raso.

O objetivo principal da Zona de Manejo Extensivo é proporcionar uma área da RNRC onde sejam permitidas atividades de manejo de recursos naturais, podendo ser de caráter experimental, comercial ou ambos, sempre dentro de critérios estritos de conservação dos recursos, sem contrapor as determinações legais da área de reserva legal dentro da APA de Guaraqueçaba.

O estabelecimento da Zona de Manejo Extensivo é justificado pelo interesse da SPVS em desenvolver um modelo de manejo do palmito-juçara, através de uma atividade geradora de renda de baixo impacto ambiental, com vistas a ser replicado pela comunidade de entorno em suas áreas.

Uma vez que atividades produtivas baseadas no aproveitamento direto dos recursos naturais presentes na RPPN são impraticáveis conforme a Lei do SNUC, que determina os objetivos dessa categoria de manejo, a SPVS optou por excluir uma parte das terras da RNRC do processo de transformação em RPPN, para averbá-la como Reserva Legal, onde tais propostas são compatíveis.

A Zona de Manejo Extensivo é composta de sete áreas que totalizam 15,3% da RNRC.

O conceito de **Zona de Manejo Intensivo** para a RNRC é o de delimitar áreas de baixa valência ecológica externas à RPPN, nas quais será possível desenvolver atividades produtivas baseadas em sistemas agroflorestais (SAF) e outros modelos de integração da conservação ambiental com a produção agrícola existente, sem interferir nos objetivos de

manejo da RPPN.

A proposta de criação da Zona de Manejo Intensivo visa permitir o uso do solo para a "agricultura ecológica" e o manejo de espécies exóticas e nativas como forma de treinar, capacitar e incentivar as comunidades do entorno da RNRC a praticarem atividades de geração de renda de baixo impacto ambiental em suas propriedades.

A Zona de Manejo Intensivo é constituída de três áreas bastante alteradas, que somam 0,6% da RNRC.

Alcançar os objetivos de manejo estipulados para a RNRC só será possível se, além de conduzir um manejo eficiente da RNRC, a SPVS desenvolver ações junto às comunidades presentes no entorno da Reserva, visando incentivar o uso e a ocupação da terra com atividades de baixo impacto ambiental.

Por esta razão, delimitou-se uma área ao redor da RNRC, denominada **Área de Influência Direta** (AID), que influencia e é influenciada pela Reserva, cujo objetivo é sugerir à SPVS um espaço físico delimitado onde a instituição deve concentrar suas atenções para reduzir as pressões e seus vetores sobre a Reserva, por meio de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida, geração de renda e educação ambiental.

O QUE SÃO PROGRAMAS DE MANEJO?

Uma vez definidos os espaços dentro e fora da RNRC e estipulados seus objetivos, usos permitidos, proibidos e normas, é necessário apresentar as principais atividades que devem ser executadas para que os objetivos da Reserva sejam alcançados ao longo do tempo. Estas ações ou atividades que devem ser realizadas nas Unidades de Conservação são agrupadas em "programas de manejo", cada um dos quais com objetivos, normas, recomendações, indicadores de sucesso e resultados esperados próprios. Foram elaborados seis programas de manejo, divididos em 16 áreas temáticas e 43 subprogramas, listados no quadro a seguir e brevemente descritos ao longo do texto.

As atividades contidas no **Programa de Operacionalização** devem fornecer os meios e a estrutura necessária para que todos os demais programas de manejo sejam executados. É neste programa que estão detalhadas atividades administrativas, de manejo de recursos, de aquisição e manutenção de equipamentos, ferramentas e construções da

RNRC, além de contratação e treinamento de funcionários e processos de regularização fundiária.

O **Programa de Proteção e Manejo** agrupa atividades que devem proteger os patrimônios natural, histórico-cultural, material e humano existentes na RNRC. Neste programa são detalhadas ações que impeçam danos ao meio ambiente, que garantam a segurança de funcionários, visitantes e pesquisadores e que possibilitem a ocorrência natural de processos ecológicos e a evolução natural dos ecossistemas.

É no **Programa de Conhecimento** que estão concentradas as atividades de pesquisa e monitoramento dos patrimônios natural e histórico-cultural da RNRC e de várias atividades desenvolvidas nela. São os resultados de pesquisas sobre a flora, a fauna, a arqueologia, clima, água, solos e outros tantos assuntos, que auxiliam a SPVS a tomar decisões sobre a melhor maneira de protegê-los e utilizá-los para o lazer, a educação ambiental e para novas pesquisas.

Os trabalhos de monitoramento, por sua vez, são de grande importância para que a SPVS saiba se os programas de manejo estão sendo eficientes e eficazes para proteger a biodiversidade da RNRC e para melhorá-los ainda mais. Por exemplo, atividades do programa visitação são monitoradas para se saber se estas causam algum tipo de impacto negativo sobre o solo, a água, as plantas e os animais da RNRC.

O **Programa Visitação** reúne as atividades que devem ser executadas visando o aproveitamento recreativo e educacional de partes da RNRC sem causar danos à sua biodiversidade e compatibilizando-o com outras atividades realizadas nela. Como estas atividades dependem de planejamentos mais detalhados, este programa recomenda possíveis caminhos a serem seguidos pela SPVS para oferecer à sociedade uma parcela da RNRC para ser utilizada com lazer e educação.

Também recomenda ações para melhor divulgar a RNRC junto à sociedade brasileira, através da imprensa comum, de encontros científicos e técnicos, e de revistas e publicações científicas. Este programa pode ser uma importante fonte de recursos para a sustentabilidade da RNRC.

Tabela 2 – Programas de manejo

Programa de Operacionalização	Área Gerenciamento e Administração	Gerenciamento Técnico
		Administração
	Área Infra-estruturas e Equipamentos	Proteção ao Patrimônio Material da Sinalização da RNRC
		Manutenção de Equipamentos
		Manutenção de Infra-estruturas
		Infra-estrutura para Pesquisa
	Área Recursos Humanos	Integração Interna
		Capacitação do Quadro Funcional
		Estágios e Ações Voluntárias
	Área Regularização Fundiária	Divisas da Reserva
		Documentação e Títulos
		Declaração de RPPN
Ampliação da RNRC		
Programa Proteção e Manejo	Área Proteção da Reserva	Fiscalização
		Manutenção e Proteção de Divisas
		Trilhas na Reserva
	Área de Manejo	Manejo de Espécies Exóticas
		Manejo do Patrimônio Histórico- Restauração
Programa de Conhecimento	Área de Pesquisa	Gerenciamento de Pesquisas
		Avaliação da Biodiversidade
		Patrimônio Histórico-Arqueológico
	Área de Monitoramento	Biodiversidade
		Espécies Exóticas
		Visitação
		Patrimônio Histórico-Arqueológico
		Qualidade da Água
		Uso da Terra
		Regime Hídrico dos Rios Cachoeira
Ambientes em Restauração		
Programa Visitação	Área Recreação e Lazer	Plano de Visitação para a RNRC
	Área Educação Ambiental	Plano de Educação Ambiental da
	Área Divulgação Técnica	Plano de Visitação Técnica da RNRC
Programa Sustentabilidade Econômica	Área Cursos de Capacitação	
	Área Manejo de Recursos Naturais	Sistemas Agroflorestais
		Meliponicultura
		Produção de Mudas
	Área Fundos e Doações	Captação de Recursos
ICMS Ecológico		
Programa Integração com a AIII	Área Divulgação e Relacionamento	Divulgação
		Integração com a Área de Influência
	Área Integração e Articulação Interinstitucional	Plano de Ação e Articulação
		Participação em Instâncias de Gestão

A manutenção de uma RPPN gera custos altos que vão desde o salário de funcionários até a aquisição de materiais, equipamentos, ferramentas e insumos utilizados no dia a dia. Por esta razão, é necessário que a RNRC possua um **Programa de Sustentabilidade Econômica** que aponte as possibilidades de levantamento de recursos

financeiros para seus gastos. Entre as diversas possibilidades sugeridas e que devem ser estudadas e detalhadas, constam a possibilidade de cobrança de ingressos de visitantes, a oferta de cursos de treinamento e capacitação em temas ambientais nas dependências da RNRC, doações e fundos de financiamento, desenvolvimento de um programa de ecoturismo, criação de um centro de pesquisa, entre outros.

Desde que foi criada a RNRC, a SPVS tem o interesse em desenvolver trabalhos experimentais de manejo de alguns recursos naturais renováveis como o palmito-juçara, e a produção de mel de abelhas nativas, existentes na RNRC. Esta idéia tem dois objetivos principais: (i) desenvolver formas de manejo realmente sustentado de recursos naturais renováveis que possam ser replicados em outras localidades da Floresta Atlântica e mesmo por pequenos proprietários da região onde está a RPPN; (ii) gerar renda complementar aos funcionários e às comunidades vizinhas da RNRC.

O **Programa Integração com a All** (Área de Influência Indireta, que corresponde ao município de Antonina) contém ações, recomendações e normas para auxiliar a SPVS a aproximar a RNRC das pessoas que moram nas proximidades da RPPN e no município de Antonina, abrir canais de comunicação permanentes e diretos para troca de informações, estabelecimento de parcerias e apoios mútuos em ações que venham de encontro aos objetivos da RNRC. Esta integração ocorre por meio de reuniões com lideranças políticas e sociais da região, com palestras, atividades e participações em eventos sociais no município e na região litorânea do Paraná.

O Programa Integração com a All também tem o objetivo de iniciar na sociedade um processo de sensibilização e conscientização que desencadeie mudanças de atitude e mostre alternativas de desenvolvimento social e econômico favoráveis à conservação da natureza.

A SPVS já tem como estratégia de atuação a promoção dos capitais humano, social e fixo. A promoção do capital humano representa investimentos em articulação e capacitação dos envolvidos; o capital social é relativo ao apoio a formação de associações e ações coletivas representativas; e o capital fixo, apoio na geração de renda e inovação tecnológica.