



PLANO DE MANEJO
PARQUE NATURAL MUNICIPAL AUGUSTO RUSCHI
SÍNTESE

São José dos Campos - SP



PLANO DE MANEJO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL AUGUSTO RUSCHI

SÍNTESE

São José dos Campos - SP



CRÉDITOS E PARTICIPANTES

Prefeitura Municipal de São José dos Campos - PMSJC

Secretaria de Meio Ambiente – SEMEA

Ricardo Novaes

Alexandre Marques

Secretaria de Serviços Municipais - SSM

Carlos Trunkl

Instituto de Pesquisa, Administração e Planejamento - IPPLAN

Livia Toledo

Luma Pontes Ferreira Eleodoro Silva

Allan Caputo

Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ

Coordenação Técnica e Executiva

Angela Pellin

Giovana Dominicci Silva

Meio Físico

Simone Beatriz Lima Ranieri

Fabiano do Nascimento Pupim

João Gabriel Ribeiro Giovanelli

Rodrigo de Almeida Nobre

Vegetação e Flora

Fausto Esgalha Carnier

Marcelo Pinho Ferreira

Fauna

Marianna Botelho de Oliveira Dixo

Celso Henrique Varela Rios (*Herpetofauna*)

Paulo Cesar Jr. (*Avifauna*)

Maycon Ailton de Rezende (*Avifauna*)

Débora dos Santos Mota (*Mastofauna*)

Meio Antrópico

Débora Aparecida Machi Gabriel

Infraestrutura e Saneamento

Mariana Rodrigues Ribeiro dos Santos

Patrimônio Histórico-Cultural Material e Imaterial,

Uso Público e Educação Ambiental

Jussara Christina Reis

Fundiário

Allan Yu Iwama de Mello

Estrutura Arquitetônica da UC

Mariana Corrêa Soares

Felipe Golzio Barradas

Cartografia e Geoprocessamento

Fábio Bueno de Lima

Planejamento

Angela Pellin

Giovana Dominicci Silva

Jussara Christina Reis

Consolidação do Resumo Executivo

Andrea Pellin

Colaboradores

Andrea Pellin

Grupo Suçuarana

Agradecimentos especiais ao Grupo Suçuarana, aos funcionários do PNMAR, aos participantes das oficinas e a todos que de alguma forma contribuíram para a elaboração do plano de manejo.

Sumário

Histórico de criação	4
Localização e acesso	4
O Parque Natural Municipal Augusto Ruschi e a Mata Atlântica	6
A importância do PNM Augusto Ruschi na conservação da Mata Atlântica	7
Serviços ambientais oferecidos pelo PNM Augusto Ruschi	8
A construção do Plano de Manejo	9
Diagnóstico Socioambiental	12
Socioeconomia	14
Meio físico	18
Meio biológico	20
Fauna	22
Fogo	24
Uso público	24
Atrativos do PNM Augusto Ruschi	24
Usos atuais e potenciais	26
Administração	27
Infraestrutura	27
Recursos financeiros	27
Cooperação institucional	28
Conselho Consultivo	28
Desafios à gestão	28
Potencialidades do PNM Augusto Ruschi	30
Planejamento Estratégico	32
Missão do PNM Augusto Ruschi	34
Objetivos de manejo do PNM Augusto Ruschi	34
Zoneamento	35
Zona de Amortecimento	38
Corredor Ecológico Norte	39
Programas de gestão e manejo	41
Referências Bibliográficas	50

Histórico de criação

O PNM Augusto Ruschi ocupa uma área de importância histórica, agrícola, hídrica e ambiental para São José dos Campos. Os primeiros registros históricos de uso e ocupação do solo desse território referem-se à antiga fazenda de café denominada Fazenda Boa Vista.

A fazenda passou por sucessivos desmembramentos no decorrer dos anos e as características ambientais da propriedade despertaram o interesse da Prefeitura Municipal de São José dos Campos – PMSJC, a qual passou a adquirir partes da fazenda visando a construção de um reservatório para a captação e distribuição de água para a cidade. Mesmo após o encerramento do uso do local para captação e abastecimento público, a PMSJC manteve o seu interesse pela área, tendo em vista a preservação e conservação ambiental e a educação ambiental e lazer.

O primeiro instrumento legal visando proteger os aspectos ambientais da área foi criado em 1979, a Lei Municipal n. 2.163, que a denomina Reserva Florestal Boa Vista. Em 1986, por meio do Decreto Municipal n. 5.573, a denominação da área foi alterada para Reserva Ecológica Augusto Ruschi, em homenagem ao naturalista que dedicou a vida ao estudo da fauna e flora brasileiras.

Em 2010, a Reserva foi enquadrada na categoria Unidade de Conservação de Proteção Integral (UCPI) como Parque

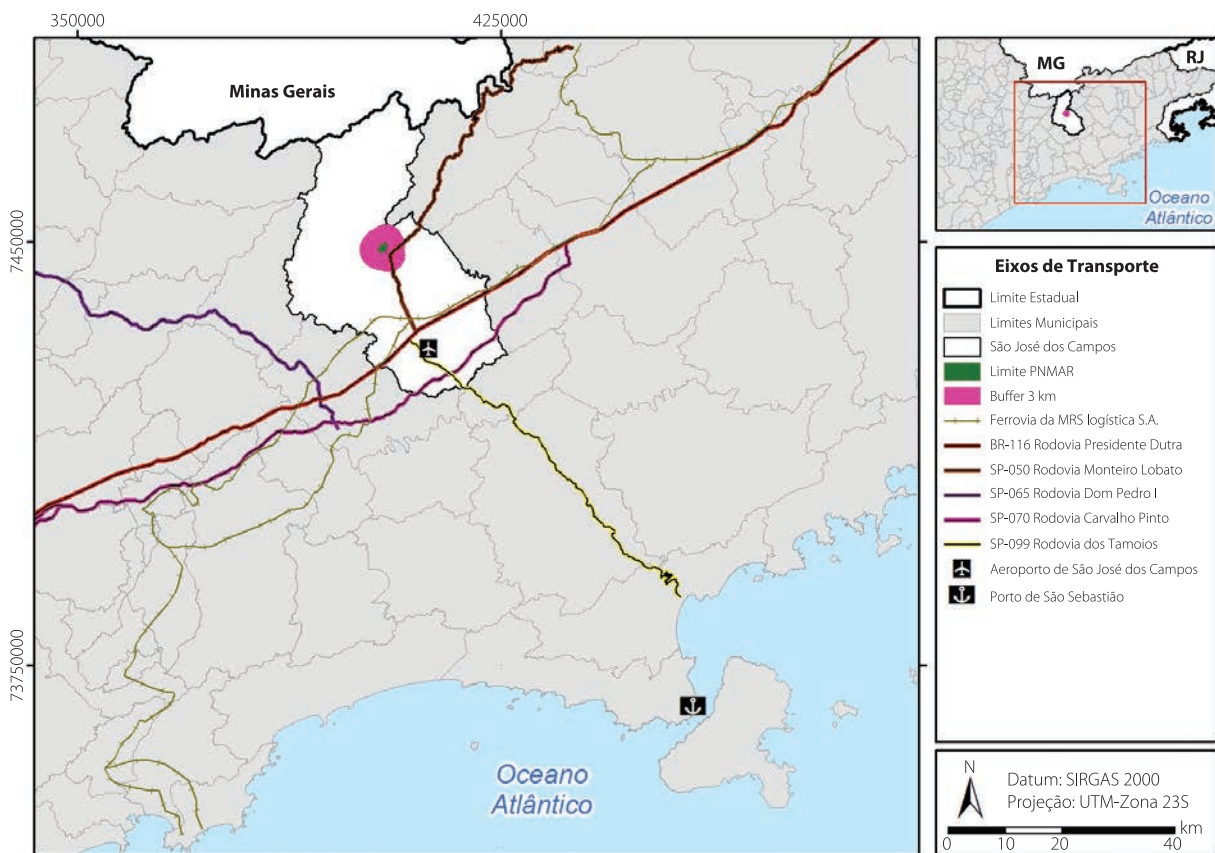
Natural Municipal Augusto Ruschi, pela Lei Municipal n. 8.195, de 17 de setembro de 2010, sendo a primeira UCPI de São José dos Campos. Dessa forma, o PNM Augusto Ruschi passa a ter como principal objetivo a preservação do seu ecossistema natural, permitindo-se somente o seu uso indireto, como a realização de pesquisas científicas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Localização e acesso

O PNM Augusto Ruschi localiza-se no bairro Costinha, município de São José dos Campos, SP, a 17 quilômetros do Centro, e localmente é denominado Horto Florestal. A UC está inserida na Área de Proteção Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

Para acessar o Parque a partir do Centro da cidade de São José dos Campos deve-se seguir pela Rodovia Monteiro Lobato em direção ao Distrito de São Francisco Xavier, seguindo pela Estrada do Bengalar e posteriormente acessando a Rua Antonio Ferreira da Silva, que dá acesso ao PNM Augusto Ruschi. Em termos de transporte coletivo, não há um ônibus que chegue até o acesso ao Parque. A opção é a linha Costinha, que possui um ponto a cerca de dois quilômetros da entrada da UC.





Localização do PNMAR e principais vias de acesso ao município de São José dos Campos

O Parque Natural Municipal Augusto Ruschi e a Mata Atlântica

O PNM Augusto Ruschi protege uma área de floresta pertencente ao bioma Mata Atlântica, considerado um dos biomas mais ricos do ponto de vista da diversidade biológica (CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL, 2000).



Mata Atlântica no PNM Augusto Ruschi

No Brasil, esse bioma abrangia originalmente 1.315.460 km² do território, contemplando áreas em 17 estados. Atualmente restam apenas 12,5% de sua cobertura original (SOSMA, 2013).

O estado de São Paulo também perdeu parte significativa de sua Mata Atlântica. Originalmente o estado possuía 82% de seu território coberto pelo bioma, restam atualmente menos de 15% de sua cobertura original (COSTA NETO, 1997; SOSMA; INPE, 2009).

Bioma é um conjunto de ecossistemas constituídos por características (fauna e flora) fisionômicas de vegetação semelhantes em determinada região (INFORMATIVO FLORESTAL, 2013).

Esse processo teve início na região litorânea, seguindo para o interior a partir da metade do século XIX. Nessa época, São Paulo era o maior produtor de café do país, o que intensificou o desmatamento para a difusão da cultura (SÃO PAULO, 2002).

A figura a seguir apresenta a redução drástica da floresta de Mata Atlântica desde o seu estado original até os anos 2000.

Em São José dos Campos, os remanescentes florestais da Mata Atlântica correspondem a 110.600 ha, o equivalente a 10,01% da área do município (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2012).

A combinação alta diversidade e sob grande ameaça como características da Mata Atlântica torna esse bioma uma das grandes prioridades para a conservação da biodiversidade em todo o mundo e o classifica como um dos cinco

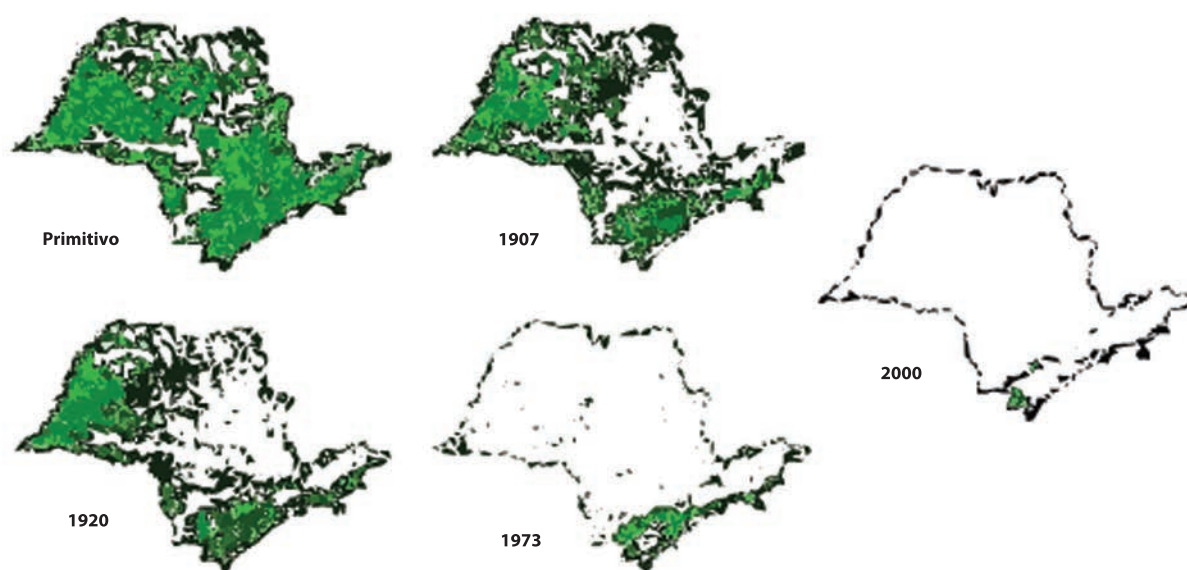
primeiros colocados na lista dos 34 *hotspots* do planeta (CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL, 2012).

Hotspots são áreas reconhecidas no mundo todo que já perderam pelo menos 70% de sua cobertura vegetal original mas que, juntas, abrigam mais de 60% de todas as espécies terrestres do planeta (GALINDO; CÂMARA, 2005).

A Mata Atlântica também é reconhecida como Reserva da Biosfera pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Reservas da Biosfera são territórios terrestres ou costeiros cuja missão é conservar a biodiversidade, promover o desenvolvimento sustentável e fomentar a pesquisa, o monitoramento e a educação ambiental.

A importância do PNM Augusto Ruschi na conservação da Mata Atlântica

O estabelecimento de parques e reservas no Brasil pode ser considerado um fenômeno recente, uma vez que a maior parte deles foi criado nos últimos 30 anos. O Brasil possui um sistema de UCs relativamente extenso, contando atualmente com 1.119 unidades.



Evolução histórica da cobertura vegetal e das formações florestais no estado de São Paulo (Fonte: Mauro Victor apud BIOTA, 2012, adaptado)

As UCs, regidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), são importantes instrumentos de proteção e conservação do ambiente e dos ecossistemas. O SNUC, criado pela Lei Federal n. 9.985, de 18 de julho de 2000, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs no Brasil e define 12 categorias de UCs, divididas em dois grupos: as de proteção integral e as de uso sustentável.

O que é Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC?

O SNUC é o conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais que em seus objetivos específicos diferenciam-se quanto à forma de proteção e uso permitido: aquelas que precisam de maiores cuidados, pela sua fragilidade e particularidades, denominadas UC de Proteção Integral, e aquelas que podem ser utilizadas de forma sustentável e conservadas ao mesmo tempo, as UC de Uso Sustentável.

O PNMAR enquadra-se na categoria de Parque, de proteção integral, cujo principal objetivo é 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 (BRASIL, 2000).

É nessa categoria de Parque Natural Municipal no bioma Mata Atlântica que se insere o PNM Augusto Ruschi, considerada uma importante UC devido a sua função de auxiliar na manutenção da biodiversidade local e regional. Esse parque protege uma área de 243 hectares de vegetação do tipo Floresta Ombrófila Densa, além

de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção características da Mata Atlântica. Destaca-se ainda que essa UC faz parte de um mosaico de áreas protegidas das esferas federal, estadual e municipal que preservam parte do município de São José dos Campos e uma extensão da Serra da Mantiqueira.

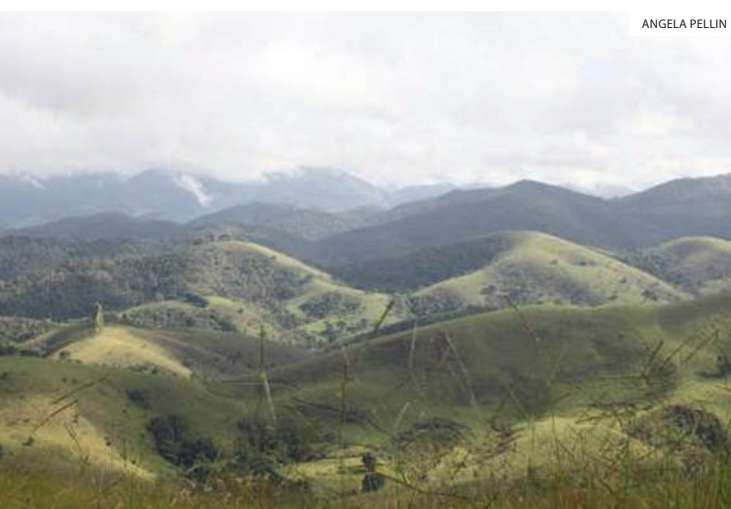
Serviços ambientais oferecidos pelo PNM Augusto Ruschi

A área do PNM Augusto Ruschi foi inicialmente protegida visando a construção de um reservatório para a captação e distribuição de água para São José dos Campos, o que demonstra a importância do local como produtor de água. Atualmente, a água da cidade é captada diretamente do Rio Paraíba do Sul, apesar disso a importância do Parque como produtor de água permanece, uma vez que ele faz parte da Bacia do Rio Buquira, afluente do Rio Paraíba do Sul.

Serviços ambientais são processos gerados pela própria natureza que contribuem para o bem-estar humano e do planeta como um todo (SOSINSKI, 2010).

Os serviços ambientais prestados pelo PNM Augusto Ruschi são muitos, dos quais podemos destacar:

- Proteção de uma parte do ecossistema;
- Proteção da fauna, flora e de seu habitat;
- Produção e proteção dos recursos hídricos;
- Abastecimento do lençol freático;
- Controle de cheia, inundação, alagamento e enxurradas;



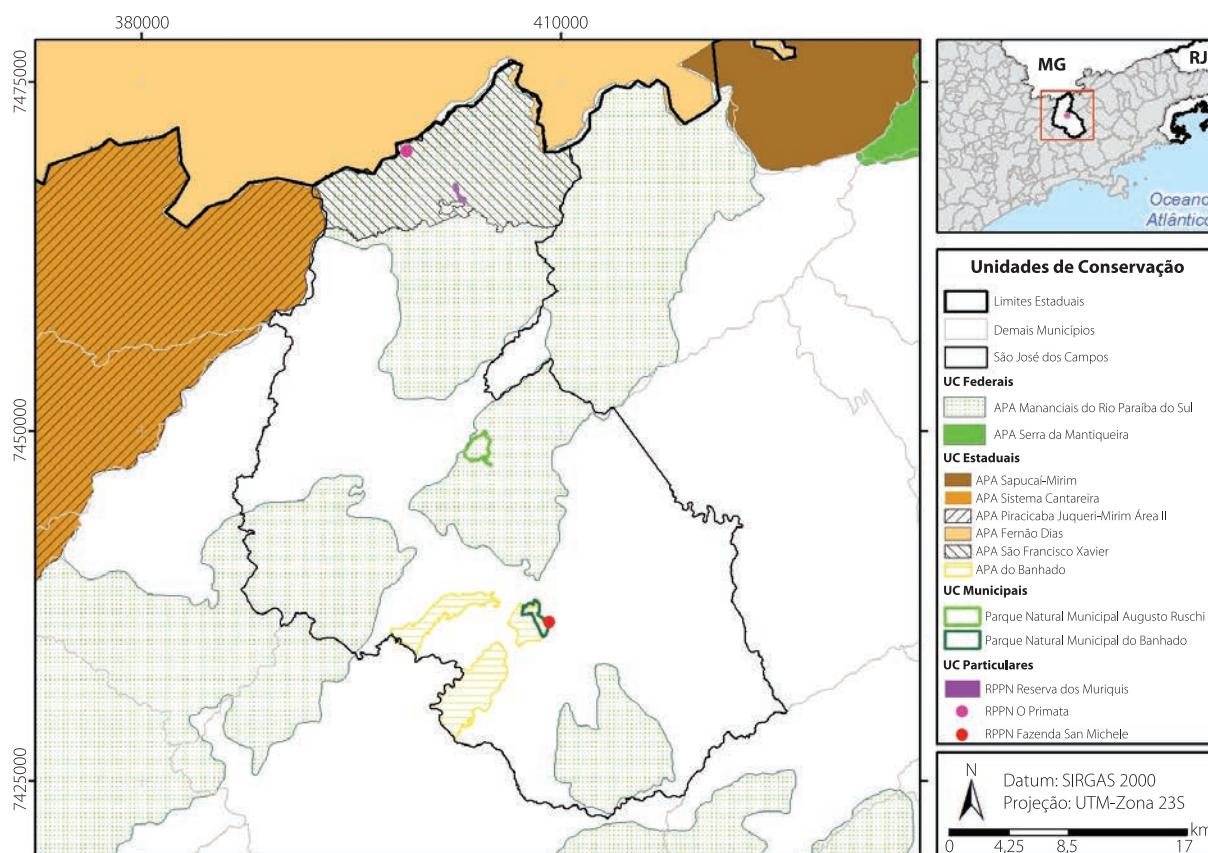
ANGELA PELLIN

Mirante do PNM Augusto Ruschi, a primeira UC de proteção integral de São José dos Campos (Foto: Angela Pellin)



JUSSARA REIS

Reservatório de água do PNM Augusto Ruschi



Unidades de Conservação no município de São José dos Campos e entorno

- Regulação microclimática;
- Auxilia na recuperação atmosférica, filtrando o ar poluído;
- Proteção de áreas com risco de erosão e movimento de massa;
- Proteção de beleza cênica;
- Oportunidade de recreação e educação ambiental;
- Oportunidade de realizar pesquisas científicas;
- Melhoria da qualidade de vida de moradores do entorno e visitantes.

A construção do Plano de Manejo

De acordo com a Lei n. 9.985/00 e com o Decreto n. 4.340/02, toda UC deve possuir um Plano de Manejo. Segundo o SNUC, o Plano de Manejo é um documento que apresenta a forma como a UC deverá ser gerida, estabelecendo os locais onde determinadas atividades e usos serão permitidos, assim como as regras que irão orientar a utilização da área, tendo como base seus objetivos gerais e específicos.

A elaboração do Plano de Manejo constitui-se basicamente de duas etapas: o diagnóstico e o planejamento.

DIAGNÓSTICO

Um diagnóstico consiste na elaboração de uma descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações (SILVA; SILVA, 2000). É a fotografia da UC e é a partir dele que identificamos e conhecemos as suas características, sendo elas:

- **Meio físico:** Os tipos de solos, rochas, relevo, clima e os recursos hídricos (rios, córregos, nascentes etc.);
- **Meio biológico:** Fauna (animais) e vegetação e flora (árvores e outras plantas, e o tipo de floresta);
- **Meio socioeconômico:** Aspectos históricos da ocupação, perfil da população, a economia da região, infraestrutura, uso e ocupação do solo, percepção sobre o PNM Augusto Ruschi, situação fundiária;
- **Atividades desenvolvidas na UC:** Uso público, pesquisa científica, proteção e fiscalização etc.;
- **Infraestrutura e gestão da UC:** Organização e administração da PNM Augusto Ruschi, espaços construídos etc.;

- **Definição dos problemas e potencialidades da UC:** Identificação dos pontos fracos e fortes do PNM Augusto Ruschi.

PLANEJAMENTO

Após a elaboração do diagnóstico e com base nas informações adquiridas através dele, são realizadas propostas para a gestão do PNM Augusto Ruschi, envolvendo:

- **Objetivos específicos de manejo:** Identificação da vocação do PNM Augusto Ruschi, considerando as suas características específicas;
- **Zoneamento:** Instrumento de ordenamento territorial usado para se atingir melhores resultados de manejo; estabelece usos diferenciados para cada região da UC, segundo suas características e aptidões;
- **Normas gerais:** As regras que deverão ser cumpridas pelos funcionários, visitantes, pesquisadores ou outros que adentrem a UC;
- **Programas de gestão:** Programas específicos que auxiliam na gestão da unidade como um todo, envolvendo os temas de operacionalização, proteção e fiscalização, pesquisa e monitoramento, manejo de recursos naturais, uso público e integração com o entorno.

O Plano de Manejo do PNM Augusto Ruschi foi elaborado pelo IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, no período

entre janeiro e outubro de 2014, através de contratação realizada pelo Ipplan – Instituto de Pesquisa, Administração e Planejamento de São José dos Campos.

O diagnóstico e o planejamento foram elaborados sob um enfoque multidisciplinar, envolvendo uma equipe técnica constituída por pesquisadores de diferentes áreas. Esses desenvolveram seus estudos no interior e entorno da UC e fizeram propostas para a sua gestão, contando com o apoio de funcionários do PNM Augusto Ruschi.

A sociedade civil também colaborou com a construção desse Plano de Manejo. Foram realizadas cinco oficinas de diagnóstico e planejamento participativo, as quais reuniram representantes de órgãos governamentais (municipais, estaduais e federais), ONGs, associações, empresas, produtores rurais e a equipe do Plano de Manejo.

A realização das oficinas participativas permitiu um rico intercâmbio entre a equipe do Plano de Manejo do PNM Augusto Ruschi e atores/instituições que se relacionam com o território do Parque e seu entorno, ou que possuem interesse/potencial para isso. Os resultados desse processo, além de fornecerem subsídios para o planejamento da UC, também representaram um avanço no sentido da consolidação do PNM Augusto Ruschi, da maior integração dessa área com atores e instituições que têm atuação na região e do estabelecimento de parcerias estratégicas.





Diagnóstico Socioambiental

Socioeconomia

São José dos Campos foi fundada em 1767. É uma cidade de relevância nacional situada entre o Rio de Janeiro e São Paulo e tem um considerável desempenho econômico por ser sede de importantes indústrias (BORGES, 2004), fazendo parte de um polo econômico do estado de São Paulo, o Polo de São José dos Campos.

O diagnóstico do meio socioeconômico buscou caracterizar a região de influência direta sobre o PNM Augusto Ruschi no que tange aos aspectos históricos e às dinâmicas socioeconômicas.

O PNMAR está localizado na Macrozona Rural de São José dos Campos, em uma região classificada pelo IBGE como Norte 2. De acordo com o atual (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2006) do município, o Parque faz limite com a Área de Proteção Ambiental – APA II – Rio do Peixe, que apesar do nome não é uma unidade de conservação legalmente instituída e, portanto, não conta com uma regulamentação específica. Esse documento também sugeriu uma macrozona urbana que se aproximava do limite sul da UC. Já São José Dos Campos, 2010a não prevê a aproximação da macrozona urbana e determina que na região da APA II são permitidas atividades de ecoturismo, serviços de hospedagem, restaurante, recreação e lazer, agroindustrial A (*Potencial poluidor da atmosfera – processos de combustão*) e B (*Potencial poluidor da atmosfera – material particulado*), atividades florestais com espécies nativas, admitindo-se as atividades agrícolas e pecuária mediante a adoção de métodos e técnicas conservacionistas do solo e das águas.

Já para as zonas rurais, em geral, a Lei determina que são permitidos os usos agrícola, florestal e pecuário, ecoturismo, serviços de hospedagem, restaurante, recreação e lazer, agroindustrial AGI-A (*Agroindustrial sem risco ambiental*) a AGI-C (*Agroindustrial com risco ambiental leve*), exploração de água mineral (para consumo humano), devendo ainda atender às restrições ligadas à APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul. Atualmente o município está trabalhando na elaboração de um Plano de Desenvolvimento Rural para o Município que deverá considerar as especificidades associadas ao Parque e sua zona de amortecimento.

ASPECTOS HISTÓRICOS

São José dos Campos foi inicialmente ocupada no final do século XVI, por uma fazenda de pecuária criada pela concessão de sesmarias a pedido de padres jesuítas; essa classificação foi um artifício usado pelos jesuítas para ocultar dos bandeirantes a missão catequética, que recebeu o nome de Aldeia de São José do Rio Comprido (BUONOMO, 2011).

Em 27 de julho de 1767, São José dos Campos foi transformada em vila, com o nome de São José do Paraíba, com a criação de novas vilas o governo ampliava a arrecadação de impostos.

Em meados do século XIX, a Vila de São José do Paraíba já demonstrava alguns sinais de crescimento econômico com o desenvolvimento da agricultura. Tanto que, no ano de 1864, a Vila é elevada à categoria de Cidade e, em 1871, recebe a atual denominação de São José dos Campos. Isso se deve, em parte, à produção de algodão e produção cafeeira, que foi expressiva até 1930.

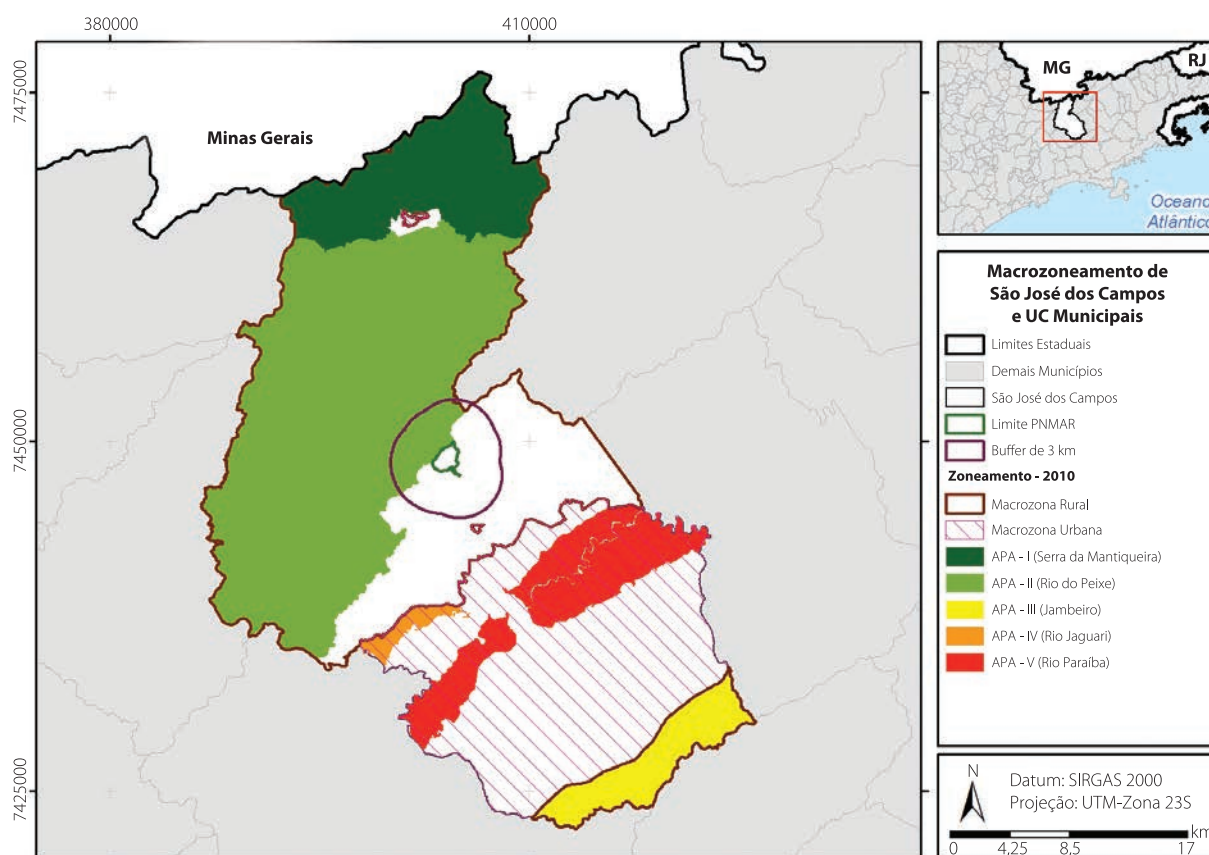
O projeto de transformação de São José dos Campos em polo regional foi marcado pelo autoritarismo dos dois períodos de Ditadura Militar. Nesse contexto, emergiram dois projetos que atuaram de forma interdependente e com participação do planejamento estadual: o projeto industrial, marcado pela presença de transnacionais e indústria bélica; e o projeto militar, principalmente com a construção do Centro Técnico Aeroespacial (CTA).

PERFIL DA POPULAÇÃO

O crescimento populacional de São José dos Campos teve início na década de 1950, assim como o predomínio da população urbana sobre a rural. Atualmente, o município possui 654.837 habitantes e uma densidade demográfica de 572,77 hab/km².

O município de São José dos Campos encontra-se em transição demográfica, sua taxa de fecundidade começa a declinar, o ritmo de crescimento desacelera-se e pode-se perceber um envelhecimento da população.

Em 2010, a área de ponderação Norte 2, na qual se localiza o PNM Augusto Ruschi, contava com 19.551 habitantes



Macrozoneamento segundo a Lei de Zoneamento de 2010

e os setores censitários analisados, com 4.033, o que corresponde a 3,1% e 0,6% da população joseense, respectivamente.

Os setores analisados próximos ao PNM Augusto Ruschi possuem uma realidade um pouco diferente da encontrada no município, neles pode-se verificar um aumento da taxa de natalidade aliado a um aumento da expectativa de vida.

CARACTERÍSTICAS DOS DOMICÍLIOS

No Censo 2010, o município de São José dos Campos contava com 189.450 domicílios particulares permanentes, sendo 98% urbanos. A área de ponderação Norte 2 apresenta 5.756 domicílios e nos setores censitários estudados existem 1.849 domicílios particulares permanentes. As situações desses domicílios são essencialmente rurais.

No que tange ao saneamento básico, a maioria da população joseense é atendida pelos serviços de água encanada, energia elétrica e coleta do lixo. Sendo considerados pelo IBGE domicílios adequados.

Existem aglomerados subnormais no município: em 2010, São José dos Campos contava com 2.015 domicílios particulares em aglomerados subnormais, nos quais residiam 7.310 pessoas, mas nenhum se encontrava próximo ao PNM Augusto Ruschi.

Para o IBGE (2010), aglomerados subnormais são conjuntos constituídos de, no mínimo, 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc.) carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa.

EDUCAÇÃO E SAÚDE

São José dos Campos apresentou evolução da escolaridade, com significativa redução de analfabetos: de 9%, em 1991, para 3%, em 2010. Pode-se observar ainda uma ampliação do ensino médio e superior completo. Em 2010, o município possuía uma população alfabetizada de 562.624 pessoas.

No que se refere à infraestrutura de saúde, São José dos Campos contava, no ano de 2009, com 59 estabelecimentos públicos municipais e 230 estabelecimentos privados. Desses, 36 prestavam serviço ao Sistema Único de Saúde (SUS).

INDICADORES SOCIAIS

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), medida proposta pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), é um indicador social que evidencia a qualidade de vida da população ao analisar renda, educação e saúde. Ele varia de 0 a 1 e quanto maior o valor maior o desenvolvimento.

São José dos Campos encontra-se entre os municípios com os melhores índices de IDH estadual e do Brasil, alcançando em 2010 valor de 0,807.

O estado de São Paulo, buscando caracterizar o desenvolvimento humano dos municípios, criou o Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), que compreenderia conjuntamente ao IDH as condições de vida da população e classifica os municípios em cinco grupos. São José dos Campos classificou-se no Grupo 1, que engloba os municípios com nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais, nas edições de 2008 e 2010 do IPRS.

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) permite identificar o grau de vulnerabilidade social da população. Os índices de São José dos Campos estão entre os melhores do estado, no entanto quase 10% da população joseense encontra-se em alta vulnerabilidade social. A região do entorno do Parque é classificada, predominantemente, como de Alta Vulnerabilidade Social (rural) pelo Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. Quanto maior a vulnerabilidade social, menor a renda domiciliar nominal, em média, e maior o número de crianças com menos de seis anos, de mulheres responsáveis por domicílios com menos de 30 anos e de domicílios com menos de 30 anos. Isso indica que a região carece de investimento na área de educação e de geração de renda.

Outro indicador é o Índice de Futuridade, que caracteriza o município quanto às suas iniciativas de assistência social à pessoa idosa. Ele varia de 0 a 100, quanto mais próximo de 100, melhores são as condições oferecidas aos idosos. Em 2008, o Índice de Futuridade de São José dos Campos foi de 61,1.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A ampliação das atividades agrossilvipastoris e de assentamentos na zona rural resultaram em uma diminuição da vegetação nativa no entorno do Parque nos últimos anos. Ao se comparar o uso e ocupação do solo de 1999 e de 2013 é possível verificar que houve uma ampliação da área ocupada por pastagem e agrossilvicultura num raio de 3 km

dos limites do Parque (passando de cerca de 56% para cerca de 62%), seguida de uma diminuição da área ocupada por florestas em estágio médio e médio a avançado (passando de 31% para cerca de 21%).

O crescimento da atividade de agrossilvicultura, inclusive bem próximo aos limites do Parque, indica necessidade de atenção a essa fronteira.

Dentro do Parque, a vegetação atingiu em 2013 uma predominância de ocupação por vegetação em estágio médio a avançado, indicando um avanço na conservação da UC.

Quanto ao uso do solo no interior do PNM Augusto Ruschi, a maior área foi classificada como vegetação em estágio médio a avançado (40,74%), seguida por vegetação em estágio médio (39,32%) e, finalmente, por vegetação em estágio inicial (16,23%). Todos os demais usos, somados, totalizam menos de 4% do território da UC, com a maior proporção relacionada ao campo antrópico.

Especificamente no território do Parque alguns dos principais problemas identificados na atualidade foram a extração ilegal de Palmito Juçara, o que certamente também ocorre nas áreas de floresta do seu entorno, a caça e incêndios associados a pastagens das propriedades lindeiras e à estrada.

Ainda em relação ao uso e ocupação do solo vale destacar que São José dos Campos possui uma série de assentamentos irregulares em sua Zona Rural, alguns localizados na região do entorno do Parque. Especificamente quanto aos tipos de ocupação nesses bairros/assentamentos, verificou-se que no Turvo e no Bengalar são mais esparsas, características de uso rural (chácaras, fazendas, sítios); já no aglomerado das Chácaras Boa Vista e do Costinha há um maior adensamento das edificações.

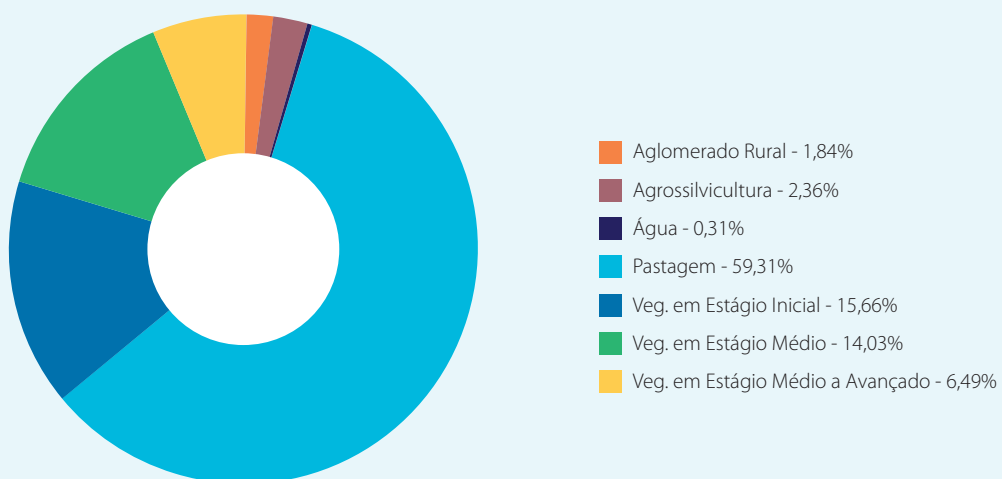
PERCEPÇÃO DO PNM AUGUSTO RUSCHI

Para compreender a percepção a respeito do PNM Augusto Ruschi foram realizadas entrevistas com representantes de algumas instituições que atuam diretamente na UC ou que apresentam potencialidades. Com relação aos aspectos positivos e oportunidades, os pontos mais destacados foram a educação ambiental e, posteriormente, a pesquisa científica.

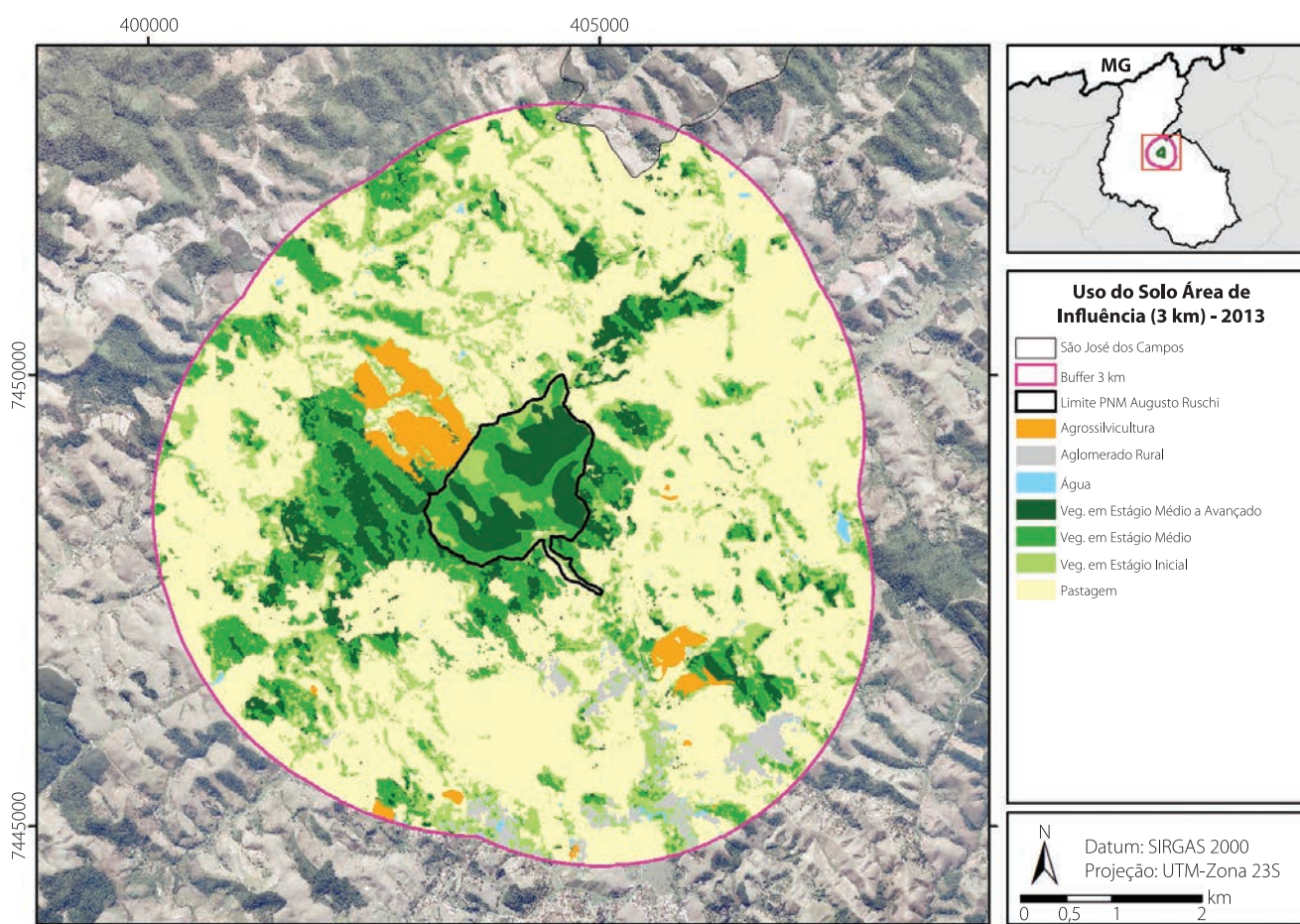
No quesito educação ambiental as características potenciais do Parque destacadas foram a sua biodiversidade, sendo uma das poucas áreas que possui esse perfil no município, e o viveiro. Relacionado à pesquisa, foram destacadas principalmente as potencialidades para estudos na área da biologia e conservação.

Quanto aos aspectos negativos e ameaças, os pontos mais destacados foram a caça, a extração de palmito, a expansão urbana, a estrada que corta o Parque e a fiscalização fragilizada.

Uso do Solo - 2013

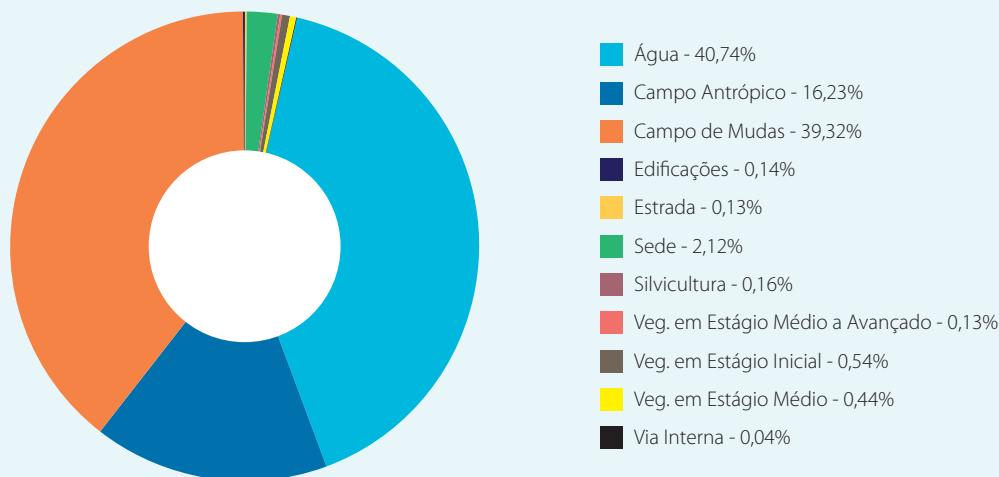


Porcentagens conforme uso do solo no Parque e em faixa de 3 km em 2013



Mapa de uso e ocupação do solo no Parque e em faixa de 3 km, em 2013

Uso do Solo PNMAR - 2014



Porcentagens de uso e ocupação do solo no PNMAR em 2014

Meio físico

O PNM Augusto Ruschi encontra-se na porção centro-norte do município de São José dos Campos, ocupa uma área de 2,43 km² (243,48 ha) e está entre altitudes de 563 a 976 m. Localizado nas encostas da Serra da Mantiqueira, o PNM Augusto Ruschi destaca-se pelas grandes variações de altitude e por abrigar importante remanescente de floresta pluvial tropical atlântica.

CLIMA

O clima da região em que está situado o PNM Augusto Ruschi é classificado como Tropical de Altitude, segundo sistema estabelecido por Köppen-Geiger. As estações são bem definidas, caracterizadas por chuvas intensas no verão e seca moderada no inverno (CEPAGRI, 2012).

Os totais pluviométricos anuais médios no Parque variam entre 1.600 e 1.700 mm (MORELLI, 2002). A temperatura média anual da região é de aproximadamente 21 °C.

O PNM Augusto Ruschi configura-se como área com boa preservação da cobertura vegetal original, o que proporciona condições microclimáticas diferentes do seu entorno. A densa cobertura vegetal, com árvores de grande porte e sub-bosque relativamente bem preservado, influencia em aspectos como temperatura, umidade relativa e incidência da radiação solar.

GEOLOGIA

O PNM Augusto Ruschi está assentado sobre terrenos pertencentes à macrounidade geotectônica denominada Faixa Ribeira (ALMEIDA, 1969). Há um predomínio de rochas de composição granítica pertencentes ao Complexo Embu, sendo que 85% da área do Parque é constituída por migmatitos pertencentes a essa unidade. Depósitos Aluviais Quaternários ocorrem acompanhando o entorno dos rios Buquira e Turvo, perfazendo cerca de 15% da área total do Parque.

GEOMORFOLOGIA

O território do PNM Augusto Ruschi encontra-se inserido na região do Planalto Atlântico (ALMEIDA, 1974), mais especificamente nas zonas da Serra da Mantiqueira Ocidental e do Médio Vale Paraíba (IPT, 1981).

Cerca de 90% de toda a área do PNMAR ocorre sobre relevo de serras alongadas, os 10% restantes ocorrem sobre relevo de morros paralelos, que incidem unicamente a sudeste da área do Parque. A transição do relevo de serras alongadas para o relevo de morros paralelos ocorre de maneira brusca e corresponde à zona da Falha de Buquira.

As altitudes médias se situam ao redor de 750 m, sendo que as maiores altitudes ocorrem na porção norte e central da área, correspondendo a relevo montanhoso. As maiores declividades também ocorrem nessa porção, sendo em geral maiores que 45%.

Devido às altas declividades, a unidade de relevo montanhoso apresenta potencial natural para o desenvolvimento de processos erosivos, movimentos de massa e quedas de bloco, sendo esses fortemente influenciados pelo estado de conservação da cobertura vegetal. Na área do PNMAR foram verificados apenas processos erosivos de pequeno porte e sempre em locais onde a cobertura vegetal está degradada.

SOLOS

No interior do PNM Augusto Ruschi e em seu entorno há um predomínio de latossolos vermelho-amarelos distróficos. Latossolos em geral são solos profundos e em avançado estágio de intemperização. Argissolos vermelho-amarelos também são encontrados com frequência no entorno do Parque.

Solos moles hidromorfizados e orgânicos encontram-se associados à planície de inundação do pequeno curso d'água no interior do PNM Augusto Ruschi, e solos rasos e pouco desenvolvidos, como cambissolos, neossolos e afloramentos rochosos podem ser observados associados a terrenos mais acidentados.

RECURSOS HÍDRICOS

O território do PNM Augusto Ruschi está assentado em terrenos da bacia do rio Buquira. Esse rio tem suas nascentes no alto da Serra da Mantiqueira, drenando uma área de aproximadamente 400 km².

A rede de drenagem do Parque é formada por 12 nascentes, que dão origem a cursos d'água de pequeno porte, com leito rochoso, corredeiras e raro acúmulo de sedimentos.

SIMONE RANIERI



Cicatriz de movimento de massa em relevo montanhoso, deflagrado a partir da retirada da vegetação no entorno do PNM Augusto Ruschi

Todas as nascentes perenes encontram-se bem preservadas, com a presença de vegetação nativa.

No Parque existem dois barramentos e uma caixa d'água. Os barramentos eram utilizados como áreas de captação de água para a cidade de São José dos Campos e, atualmente, são utilizados como fonte de água para a manutenção do viveiro de mudas. A caixa d'água é utilizada para captação e abastecimento de água para a sede.

UNIDADES DE TERRENO E FRAGILIDADE AMBIENTAL NATURAL

O PNM Augusto Ruschi e seu entorno apresentam três grandes unidades de terreno: Montanhas; Morros e colinas; e Planícies aluviais.

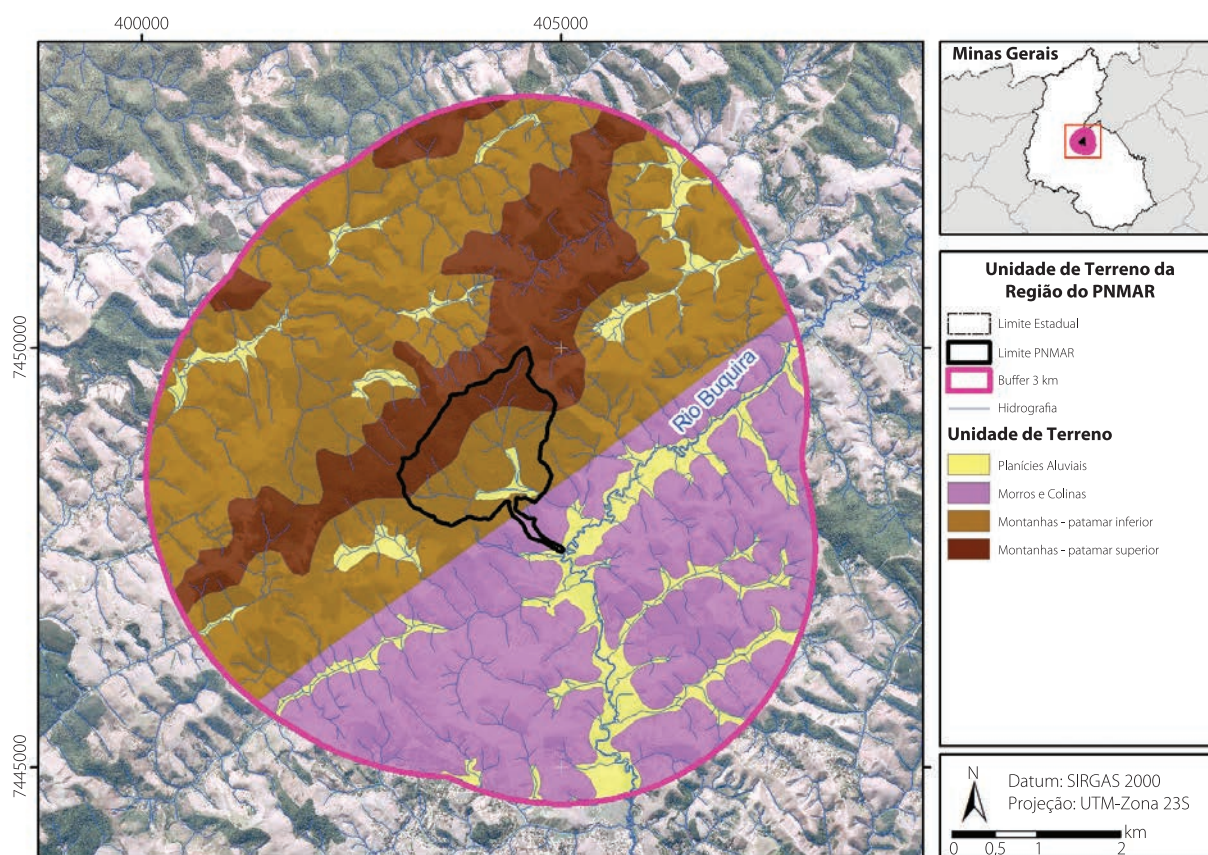
A Unidade de Terreno Montanhas é a principal unidade do PNM Augusto Ruschi. Ela se caracteriza como um ambiente exportador de água e sedimentos, com potencial para o desenvolvimento de processos erosivos de alta intensidade, principalmente quando suprimida a vegetação. Essa unidade é muito suscetível a interferências, sendo melhor indicada como área de proteção e abrigo da fauna e da flora silvestre ou para atividades de recreação e turismo de baixa intensidade.

Na Unidade de Terreno Morros e colinas, os processos erosivos mecânicos e químicos são ativos, caracterizados pela presença frequente de feições erosivas, que podem oferecer riscos às estruturas urbanas. O manejo dessa unidade deve ser realizado com cautela, procurando aplicar técnicas que reduzam a intensidade erosiva das águas pluviais e proporcionem a conservação dos solos.

SIMONE RANIERI



Relevo montanhoso representativo da região norte do PNM Augusto Ruschi



Mapa de unidades de terreno do PNM Augusto Ruschi e adjacências

As Planícies aluviais são áreas de acumulação de sedimentos e devido ao caráter inconsolidado dos sedimentos, a elevada permeabilidade e grande flutuação do lençol freático, ocorrem restrições à implantação de empreendimentos que favoreçam a contaminação das águas subsuperficiais. Os canais fluviais são do tipo meandrante, com alta mobilidade lateral e consequente erosão das margens, portanto a utilização das planícies aluviais para a implantação de infraestruturas urbanas deve ser evitada. A prioridade nesses terrenos deve ser a preservação das matas ciliares e das áreas alagadas.

A sede do PNM Augusto Ruschi e o viveiro de mudas estão situados em uma das unidades de planície aluvial. Devido ao contexto geoambiental da UC, essa área de planície é a mais indicada para a implantação de infraestruturas no interior do Parque.

Meio biológico

VEGETAÇÃO E FLORA

No estado de São Paulo, a avaliação da vegetação indicou que restavam apenas 17,5% da cobertura vegetal original nos

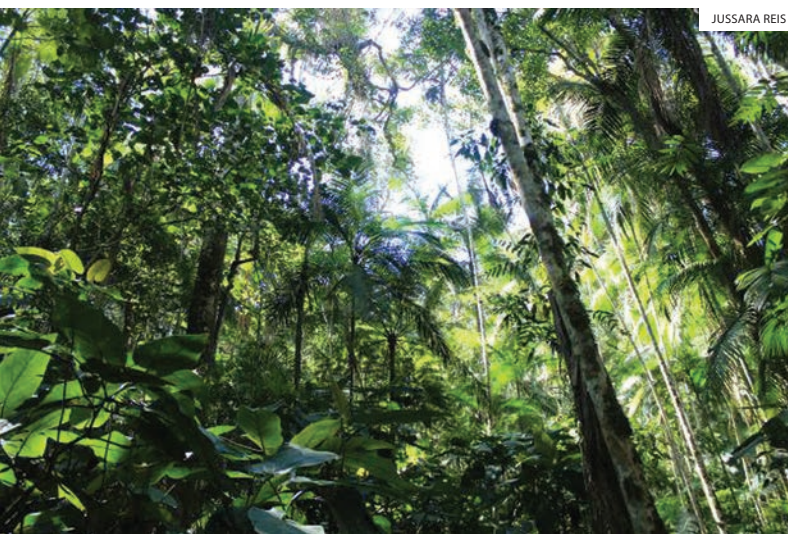
anos de 2008 e 2009 (Instituto Florestal, 2012). Em São José dos Campos, os remanescentes florestais da Mata Atlântica correspondem a 110.600 ha, o equivalente a 10,01% da área do município (SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 2012).

São José dos Campos localiza-se entre a serra do mar e o interior do país, o município conecta diferentes tipos vegetacionais, caracterizando-se como uma área de ecótono. Originalmente, a região era coberta por vegetação característica de Florestas Ombrófilas Densa, Florestas Ombrófilas Mistas, Florestas Estacionais Semidecíduais e zonas de contato entre diferentes formações do bioma Mata Atlântica.

ANÁLISE DA COBERTURA VEGETAL

A vegetação natural do Parque pode ser classificada fitoecologicamente como Floresta Ombrófila Densa, com presença de elementos de Floresta Estacional Semidecidual. Essa classificação se justifica pela grande presença de *Euterpe edulis* (palmito juçara), que é típico das Florestas Ombrófila Densa, de *Croton macrobothrys* e pelo grande número de epífitas.

Plantas epífitas são aquelas que vivem sobre as outras plantas, utilizando-as como apoio para conseguir maior luminosidade.



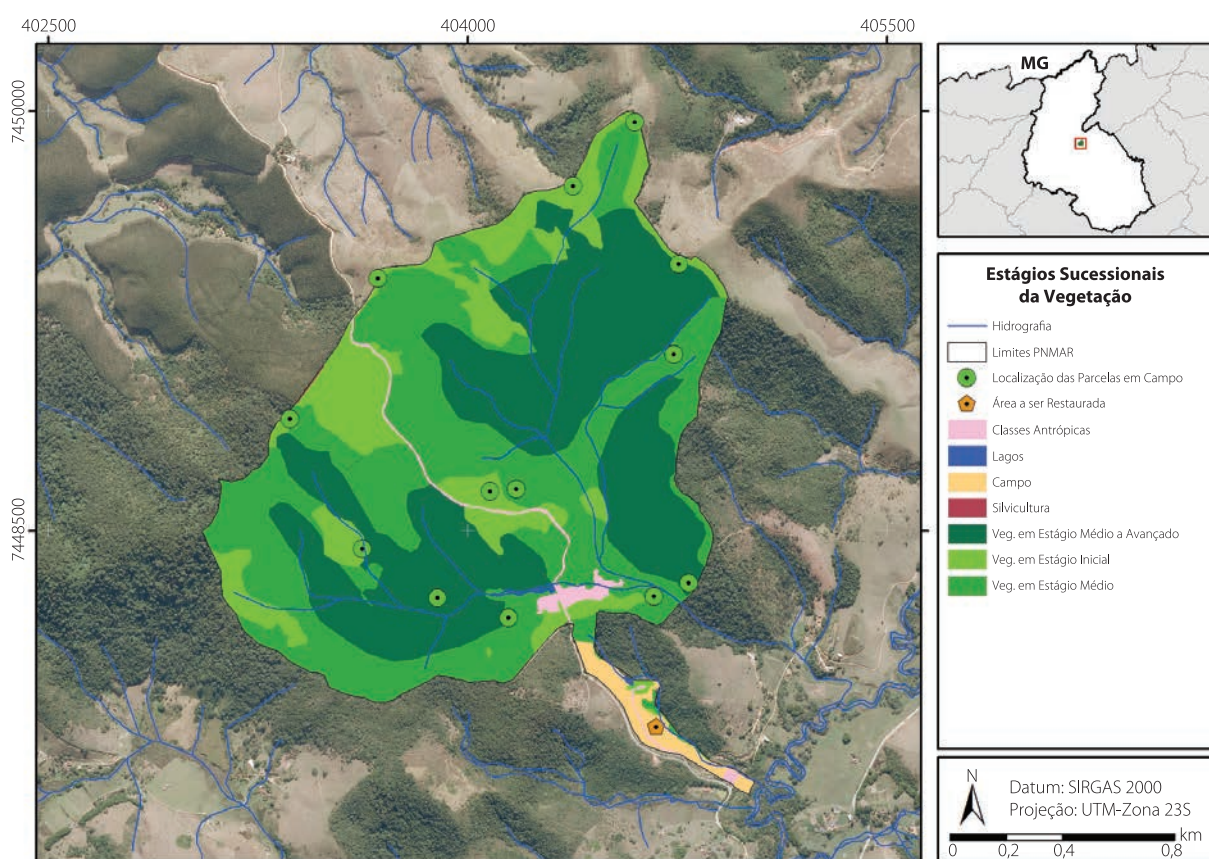
Floresta em estágio médio de regeneração, com várias palmeiras de juçara

Cerca de 40% da área do Parque corresponde a vegetação em estágio médio a avançado, apresentando espécies importantes à conservação e indivíduos com grande altura e diâmetro. A vegetação classificada como estágio médio totaliza cerca de 39% da área do PNM Augusto Ruschi. Essas duas classes são as que apresentam maior diversidade de espécies. A classe vegetação em estágio inicial corresponde a 16%.

O PNM Augusto Ruschi tem um histórico de uso associado à antiga Fazenda Boa Vista, com parte do seu território ocupado com plantio de café e outras culturas. Isso justifica a atual situação da vegetação do Parque, que é formado por uma floresta relativamente jovem. Atualmente, a principal perturbação sofrida pelo Parque sobre a flora é a extração ilegal de palmito.

Há presença de grande quantidade de bambus, que mesmo sendo nativos indicam ambientes perturbados. Outra espécie que pode ser considerada indicadora de área degradada é a *Pteridium*, espécie de distribuição mundial que ocupa áreas impactadas por fogo e de solo pobre.

Ao todo foram mapeados 39,58 hectares de áreas classificadas como em estágio inicial de regeneração no PNM Augusto Ruschi. Recomenda-se que essas áreas sejam monitoradas para acompanhamento da sua regeneração e identificação da necessidade ou não de intervenções.



Classificação dos estágios sucessionais do PNM Augusto Ruschi

CARACTERIZAÇÃO DA FLORA

Foram encontradas 196 espécies vegetais, pertencentes a 62 famílias botânicas. A espécie mais frequente no Parque é o *Euterpe edulis* (palmito juçara), outras espécies também bastante frequentes são: *Aparisthium cordatum* (marmelo), *Cecropia hololeuca* (embaúba), *Protium widgrenii* e *Tovomitopsis paniculata*.

No PNM Augusto Ruschi existem cinco espécies vegetais presentes em listas vermelhas: *Ilex paraguarensis* (erva-mate), *Maytenus gonoclada*, *Cedrela fissilis* (cedro), *Cecropia hololeuca* e *Euterpes edulis* (palmito), mas somente essa última foi visualizada em campo, as demais foram identificadas apenas pelo levantamento de dados secundários. No Parque também foram identificadas algumas espécies exóticas, dentre elas a uva japonesa e o ipê-de-jardim, que são espécies exóticas com potencial invasor.

Espécies exóticas são espécies vegetais ou animais que se instalam em locais onde não são naturalmente encontradas (USP, 2013).

O PNM Augusto Ruschi apresenta como ponto positivo a melhora das condições de sua vegetação. A área do Parque encontra-se em sua grande maioria em estágio médio e médio a avançado de regeneração, sendo encontradas muitas espécies importantes ecologicamente e que pela redução de áreas verdes bem conservadas não são mais encontradas em grande parte do estado de São Paulo.



ANGELA PELLIN

Grande quantidade de palmeiras juçara no sub-bosque da Trilha do Sagui – PNMAR

Fauna

AVIFAUNA

No PNM Augusto Ruschi foram registradas 136 espécies de aves, pertencentes a 43 famílias. Dessas, 35 foram consideradas endêmicas do bioma Mata Atlântica e apenas uma está ameaçada de extinção no estado de São Paulo, o gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*). Além disso, foram registradas 12 espécies migratórias que utilizam o território do Parque em períodos específicos do ano.

Espécies endêmicas ocorrem somente em uma única área geográfica ou ecossistema (JBRJ, 2013).

As espécies mais abundantes no PNM Augusto Ruschi são: o tangará (*Chiroxiphia caudata*), o tuim (*Forpus xanthopterygius*), o pula-pula (*Basileuterus culicivorus*), o joão-botina-da-mata (*Phacellodomus erythrophthalmus*), o pombão (*Patagioenas picazuro*) e o trovoada (*Drymophila ferruginea*).



Tangará (*Chiroxiphia caudata* - macho); joão-botina-da-mata (*Phacellodomus erythrophthalmus*)

RÉPTEIS E ANFÍBIOS

A região possui registro da ocorrência de 78 espécies, sendo 27 espécies de anfíbios e 51 de répteis, entretanto no levantamento em campo foram visualizadas até o momento 12 espécies, dez de anfíbios e duas de répteis. Entre os anfíbios, apenas espécies da ordem Anura foram observadas. Já entre os répteis, as serpentes foram as responsáveis pelo maior número de espécies. Não foram registradas espécies endêmicas nem exóticas, como também nenhuma espécie presente em listas de ameaçadas, apenas foram encontradas espécies de importância médica.

MAMÍFEROS

Foram registradas diretamente em campo 12 espécies de mamíferos. Somando-se os relatos obtidos por meio de entrevistas realizadas com funcionários e frequentadores do Parque, esse número sobe para 34 espécies, pertencentes a oito ordens e 19 famílias.

O levantamento em campo não registrou espécies raras e nem endêmicas, entretanto levando em consideração o levantamento feito por meio de entrevistas, temos diversas espécies de interesse para conservação, seja devido a seu grau de ameaça, sua importância ecológica e/ou por poderem ser utilizadas como bioindicadores. Essas espécies são onça parda, jaguatirica, lobo guará, lontra e veado mateiro.

Vale destacar que pesquisadores da Copel que estão trabalhando na região registraram a presença do sagui-da-serra-escuro, *Callithrix aurita*, no Parque, uma espécie considerada vulnerável.

O sagui-da-serra-escuro vive em grupos familiares de quatro a 11 indivíduos. Possuem coloração que varia de tons pardacentos ao negro, apresentando uma máscara brancacenta na face, com presença de tufos intra-auriculares de cor clara.

CELSONE HENRIQUE VARELA RIOS



Exemplar de jararaca *Bothrops jararaca* encontrado durante campanha de campo no PNMAR em São José dos Campos, SP

DÉBORA DOS SANTOS MOTA



Cuíca-de-quatro-olhos, *Metachirus nudicaudatus*

GUILHERME FERNANDES



Sagui-da-serra-escuro

PRESSÕES

As principais ameaças sobre a fauna local são: a perda e a fragmentação florestal, causada principalmente pela ocupação por moradores no entorno, a estrada que corta o Parque, que além de poder causar o atropelamento dos animais, gera um aumento do nível de pressão sonora, afetando a avifauna, a caça, e a presença de animais domésticos no Parque.

Fogo

O PNM Augusto Ruschi não dispõe de um sistema de registro de ocorrência de fogo em seu interior e entorno. Segundo relato do sr. Marcos Antônio do Carmo, o mais antigo funcionário do Parque, nos últimos 20 anos ocorreram cerca de quatro incêndios no local. Recentemente, um novo incêndio atingiu parte da porção sul do Parque, nas proximidades com a estrada.

O fato de o PNM Augusto Ruschi fazer divisa com fazendas que possuem pastagens para criação de gado torna a unidade altamente vulnerável, já que o manejo do pasto com fogo é uma prática comum na região. Também constituem potenciais propulsores de incêndio os acampamentos construídos no interior da unidade para a extração irregular de palmito e para caça e a presença da estrada cortando o Parque.

Em 2010, a Prefeitura iniciou a implantação e manutenção de um aceiro com cerca de 2,4 km e quatro metros de largura ao longo dos limites do Parque, visando impedir que o local seja atingido por possíveis focos provenientes do entorno. No entanto, a UC não possui equipamentos básicos de combate a incêndios, assim como os funcionários também não possuem treinamento adequado para ações de prevenção e combate.

Uso público

O PNM Augusto Ruschi está inserido em uma região com ricas paisagens naturais e rurais, com áreas florestais, quedas d'água, córregos, cachoeiras, propriedades rurais e, ainda, situa-se próximo a destinos turísticos como São Francisco Xavier e Monteiro Lobato.

Atualmente, o Parque encontra-se fechado ao público, entretanto há um histórico de visitação bastante intensa por volta dos anos de 1979 e 1990. Nesse período, o local já era dotado de infraestrutura de apoio aos visitantes

e era aberto durante a semana, sábados e domingos, a visitação era regular e apresentava finalidades educativas e recreativas. Como decorrência da suspensão do uso público, parte significativa da infraestrutura local ficou obsoleta, requerendo uma reestruturação.

Com a mudança de Reserva Florestal para Parque Natural Municipal, em 2010, o seu objetivo para o uso público passou a abranger “o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico”, conforme o SNUC. O PNM Augusto Ruschi possui características que permitem a realização dessas atividades, sendo a sua diversidade biológica um de seus principais atrativos.

Atrativos do PNM Augusto Ruschi

COMPLEXO DE ABASTECIMENTO HÍDRICO

Primeiro reservatório com sistema de captação, decantação e reservação de água in natura a céu aberto de São José dos Campos, data de 1903 e ainda mantém suas características originais. Constitui o patrimônio material mais antigo registrado na UC e, conseqüentemente, importante atrativo relacionado à sua história e à de São José dos Campos.



Antigo reservatório

VIVEIRO DE MUDAS

Inaugurado em 1979 para a produção de mudas voltadas à arborização de vias públicas e verdes de São José dos Campos, trata-se do único viveiro municipal. O viveiro é um importante instrumento de sensibilização, interpretação e educação ambiental, além de compor o histórico do PNM Augusto Ruschi.

MIRANTES

Os mirantes naturais do PNM Augusto Ruschi oferecem vista para diversas cidades do Vale do Paraíba, como São José dos Campos, Taubaté, Caçapava e, também, para pontos turísticos, como a Pedra do Baú, em São Bento do Sapucaí. São quatro os mirantes presentes no Parque.

TRILHAS

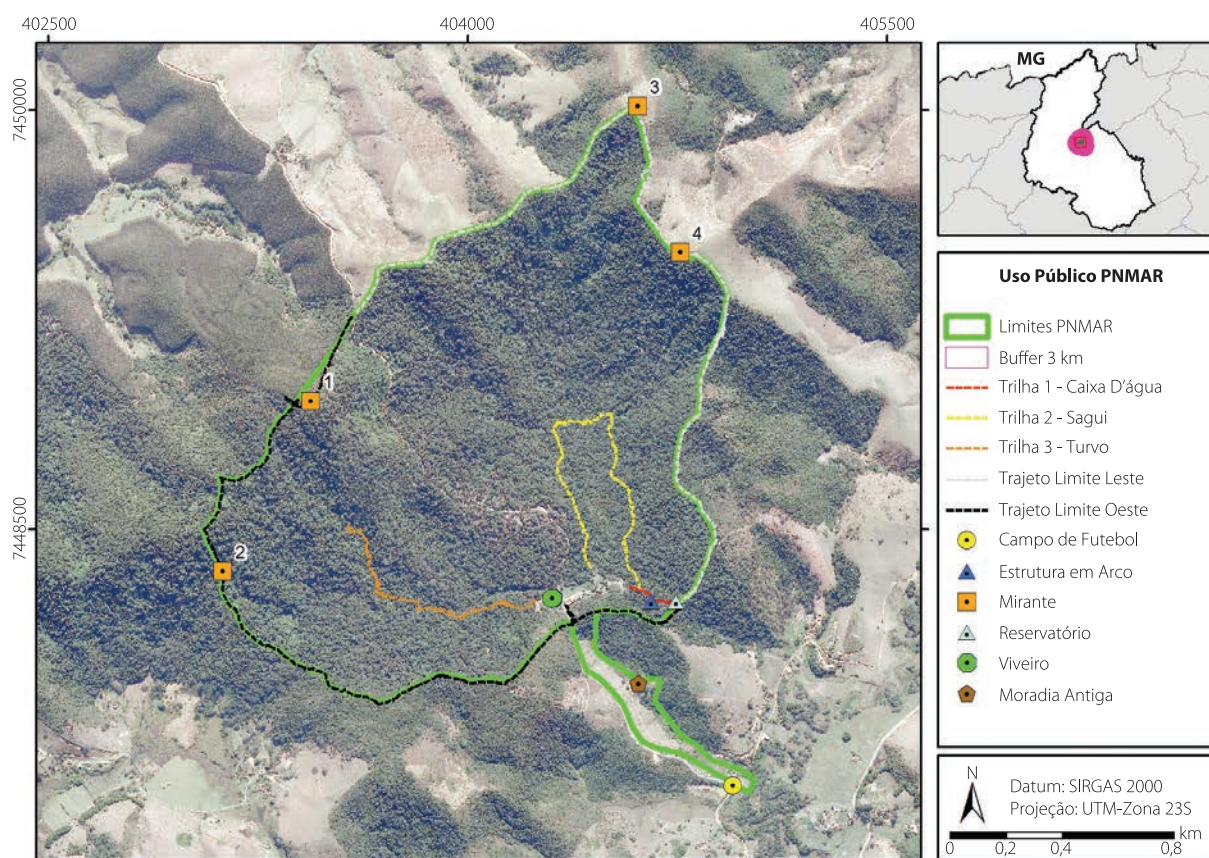
O Parque apresenta três trilhas: a da Caixa D'água, a do Sagui e a do Turvo. Por não apresentarem elevado grau de dificuldade e estarem bem conservadas, elas podem ser acessadas por um público diversificado, no entanto, a Trilha do Turvo recebe apenas grupos de escolas e faculdades para estudos ou atividades específicas previamente autorizadas pela administração.

TRAJETOS LIMITES OESTE E LESTE

Devido às elevadas faixas de altitude, os trajetos oeste e leste apresentam vários pontos que permitem a visualização de diversas cidades do Vale do Paraíba. É possível realizar caminhadas por esses trajetos, porém eles são constituídos por aceiro simples, cercas e marcos definidores de limites, sendo seu uso destinado à manutenção, proteção e fiscalização, não estando estruturados para a visitação.



Mirante III - Vista para o Vale do Paraíba



Mapeamento das trilhas e atrativos potenciais do PNM Augusto Ruschi

Usos atuais e potenciais

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir da análise do potencial de uso público do PNM Augusto Ruschi torna-se evidente o seu grande potencial para a educação ambiental, sendo essa reconhecida como uma de suas maiores oportunidades. Embora atualmente não sejam desenvolvidas ações na unidade e entorno, foram identificadas diferentes instituições com atuação na área que se mostraram dispostas a estabelecer parcerias com a gestão da unidade, com destaque para as escolas localizadas em seu entorno.



CLAUDIO VIEIRA

Visita monitorada organizada pela SEMEA em 2013 (Fonte: PRADO, 2013)

TURISMO

Com relação ao turismo e/ou visitação recreativa, destaca-se que embora o PNM Augusto Ruschi também apresente potencial, especialmente, para o ecoturismo, turismo ecológico ou contemplativo, e que já existe uma demanda para esse tipo de visitação, foi identificada uma preocupação por parte dos diferentes atores que se relacionam com a unidade com a forma da condução dessas atividades, havendo a necessidade de se estabelecerem estudos específicos, planejamento e controle delas, a fim de assegurar a integridade da UC.

PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O PNM Augusto Ruschi conta, desde novembro de 2013, com uma equipe terceirizada de vigilância patrimonial desarmada, de uma empresa contratada que é, atualmente, o Grupo Kavett de Proteção. Essa empresa é responsável apenas pela proteção das infraestruturas e equipamentos localizados na sede do Parque, não exercendo função de fiscalização do perímetro ou no interior da UC.

A ausência de uma equipe dedicada à proteção e fiscalização do Parque e, conseqüentemente, de registros sistematizados de ocorrências em seu interior ou entorno próximo impossibilitam a identificação de áreas sob maior pressão. Porém, por meio do relato de funcionários do Parque, técnicos da Prefeitura Municipal e outros usuários da UC, sabe-se que a caça e extração ilegal de palmito (*Euterpe edulis*) estariam entre os principais problemas.

ANGELA PELLIN



Mirante nos limites norte do Parque

PESQUISA CIENTÍFICA

O PNM Augusto Ruschi apresenta um grande potencial para pesquisa científica devido ao fácil acesso e à proximidade de instituições de pesquisa, entretanto o Parque ainda não conta com uma estrutura física e um programa de incentivo a pesquisa científica. As pesquisas que ocorreram até agora foram de demanda espontânea.

Até o momento foram realizadas sete pesquisas na área do PNM Augusto Ruschi, e uma encontra-se em andamento. Elas abrangem a fauna, a flora, um estudo para subsídio à elaboração do Plano de Manejo, um relatório técnico para a criação da UC e um estudo técnico da viabilidade de pagamentos ambientais. Esse número é pequeno diante do grande potencial apresentado pelo Parque, sendo importante o estabelecimento de parcerias para a realização de pesquisas científicas.

Administração

A gestão do PNM Augusto Ruschi é realizada de maneira compartilhada entre duas secretarias da Prefeitura Municipal de São José dos Campos: a Secretaria de Serviços Municipais – SSM e a Secretaria de Meio Ambiente – SEMEA, sendo que a SSM responde pelas questões operacionais e administrativas do Parque e, por sua vez, a SEMEA é responsável pela gestão das atividades e ações ligadas ao conselho gestor e a assuntos relacionados ao planejamento estratégico da UC.

O quadro de funcionários do Parque conta com um total de 21 servidores. Suas funções estão restritas a chefia, atividades operacionais e de vigilância, sendo importante, após a abertura do PNM Augusto Ruschi, a contratação de um gestor exclusivo para a área, além de mais funcionários para desempenharem trabalhos de educação ambiental, uso público, auxílio a pesquisa e gestão.

Infraestrutura

A infraestrutura existente no interior do PNM Augusto Ruschi encontra-se relativamente concentrada na área que abriga a sede administrativa do Parque e que constitui seu único núcleo implantado. Constam nessa área ao todo seis edifícios, uma estufa de mudas, uma casa de bombas e três antigos quiosques de apoio às atividades de lazer do Horto Florestal, já bastante degradados. O núcleo da sede é cortado pela estrada de acesso ao Parque, a Estrada Antonio Ferreira da Silva, e concentra de um lado a sede administrativa, e do outro, o viveiro de mudas.

JUSSARA REIS



Pesquisadores acompanhados pelo Grupo Suçuarana percorrendo o Parque durante a elaboração do Plano de Manejo

Dentre os edifícios encontram-se: guarita, administração, casa de apoio, sanitários públicos, centro de estudos e barracão de compostagem. As construções da infraestrutura existentes na área do PNM Augusto Ruschi são relativamente antigas, parte delas data da década de 1970.

O fato do PNM Augusto Ruschi já possuir uma sede estruturada é considerado um ponto positivo, contudo serão necessárias benfeitorias nos edifícios. A abertura do Parque à visitação educativa, turística ou para pesquisa deverá ser precedida de algumas reformas para a adequação dos edifícios existentes, ou mesmo da implantação de novas estruturas ou, ainda, da retirada de alguma já existentes.

As adequações mais urgentes são a necessidade de implantação de um sistema de tratamento dos efluentes provenientes dos edifícios e o início de um processo de melhoria do destino do lixo.

Recursos financeiros

A principal fonte financeira para a gestão do PNM Augusto Ruschi é o orçamento público. As despesas de custeio do Parque envolvem gastos com salário de funcionários, telefonia, energia elétrica, contrato terceirizado de vigilância patrimonial e gastos com material de expediente.

Além dos valores destinados pela Prefeitura para a manutenção e operação da área, o Parque também recebeu um recurso via Termo de Compromisso de Compensação Ambiental – TCCA, firmado entre a Revap – Refinaria Henrique Lage e a Prefeitura de São José dos Campos/PNMAR, investido parcialmente na elaboração do seu Plano de Manejo.

Cooperação institucional

O PNM Augusto Ruschi possui interações com várias instituições, seja por meio do Conselho ou pela sua temática/área de atuação, mas há a necessidade do estabelecimento de cooperações e parcerias, ampliando oportunidades para implementação do Plano de Manejo da área e do alcance dos seus objetivos de criação.

Conselho Consultivo

Como forma de garantir a participação da sociedade no processo de gestão, o SNUC determina que todos os Parques Naturais Municipais devem possuir um Conselho Consultivo.

Esse conselho tem o papel de emitir pareceres e opiniões e contribuir com a gestão. Embora esse tipo de conselho não tenha caráter deliberativo, pode exercer grande influência nas tomadas de decisão, além de dar legitimidade e transparência ao processo.

A composição do conselho deve ser equilibrada, com a participação de órgãos públicos, da sociedade civil e da academia.

São José Dos Campos, 2010b, cria o Conselho Gestor do PNM Augusto Ruschi destacando a sua importância para a efetiva implantação da UC, em cumprimento às determinações do SNUC e detalhando suas atribuições.

Desafios à gestão

Na tabela a seguir, uma síntese dos principais desafios identificados para o PNM Augusto Ruschi. Esses aspectos decorrem, em grande parte, da falta de programas de integração com o entorno, educação ambiental, visitação e pesquisa e monitoramento. Além disso, a inexistência de ações de proteção e fiscalização específicas para coibir problemas como a caça e a extração ilegal de palmito contribuem para o agravamento dos problemas.

Problemática	
Gestão	Distanciamento entre gestão do Parque e comunidades do entorno.
	Inexistência de uma equipe responsável por ações voltadas para pesquisa, educação ambiental, visitação, manejo de recursos naturais, proteção e fiscalização do território da UC.
	Infraestrutura necessita de reformas e adequações.
	Conselho com baixo conhecimento sobre problemática e potencialidades do Parque.
Situação fundiária	Existência de família ocupando uma área na região extrema sul do Parque.
	Casa de morador desocupada recentemente apresentando sinais de utilização.
	Necessidade de confirmação dos limites do Parque nos locais onde foram identificados conflitos fundiários durante o diagnóstico.
Pesquisa e monitoramento	Poucas pesquisas científicas já realizadas ou em andamento.
	Falta de um programa de monitoramento de longo prazo da biodiversidade do PNMAR.
	Falta de um programa de pesquisa orientado para as necessidades de manejo da Unidade.
Proteção e fiscalização	Inexistência de uma equipe responsável pela realização de ações de proteção e fiscalização do interior do Parque.
	Inexistência de funcionários com autonomia para realizar os autos de constatação/infração.
	Equipe de vigilância patrimonial sem capacitação específica para atuar em UC.
	Inexistência de equipamentos de prevenção e combate à incêndio e de atendimento a primeiros socorros.

Problemática	
Uso público e patrimônio histórico e cultural	Ausência de iniciativas voltadas para estímulo do uso público.
	Percepções divergentes das instituições que interagem com o Parque sobre o uso público.
	Baixa divulgação do PNMAR na mídia e desconhecimento dele por parte da população da cidade e entorno.
	Identidade de UC não consolidada (imagem do Horto Florestal ainda é forte).
	Necessidade da criação de um programa de educação ambiental para usuários do Parque e para a comunidade do entorno.
Pressões e ameaças	Presença de espécies exóticas e invasoras da flora e fauna.
	Elevada percentagem da área com cobertura vegetal em estágio inicial e médio.
	Existência de moradores no interior da UC.
	Caça de algumas espécies da fauna.
	Extração ilegal de palmito.
	Futura implantação de Linhas de Transmissão de Energia no interior da UC.
	Presença de animais domésticos.
	Fogo.
	Estrada cortando o Parque.
	Presença de trilhas secundárias.
	Presença de campo de futebol.
	Coleta de sementes para o viveiro.
Infraestrutura	Necessidade de readequação e reforma da infraestrutura da UC para realização de pesquisa e monitoramento, educação ambiental e visitação, proteção e fiscalização.
	Parte da infraestrutura construída em área de preservação permanente.
Entorno	Sinalização insuficiente ao longo de vias e dos limites do Parque para indicar e comunicar a existência desta UC, seus objetivos e valores.
	Ausência de projetos de integração da UC com a comunidade local e de programas de educação ambiental que envolvam os moradores do entorno.
	Entorno desprovido de infraestrutura voltada ao lazer, cultura e esportes.
	Área vulnerável à visitação em massa devido ao seu fácil acesso e inserção em região turística.
	Infraestrutura deficitária (transporte coletivo, posto de saúde, lazer etc).
	Depósito de resíduos irregular.
	Presença de áreas sujeitas à pesquisa mineral e com potencial para aberturas de cavas e exploração mineral no futuro.
	Área com extensa ocupação por pastagens e usos do solo antrópicos.
	Região de entorno apresenta inúmeros assentamentos irregulares.
Aspectos políticos	Baixo número de instituições parceiras atuantes e apoiando a gestão da área.
	Pouca interação das instituições do Conselho com o Parque e seu entorno imediato.
	Necessidade de ampliar o diálogo e parcerias internas na Prefeitura, visando planejamento e estratégias de gestão conjuntas.

Potencialidades do PNM Augusto Ruschi

Na tabela a seguir, as principais potencialidades do PNM Augusto Ruschi.

Potencialidades	
Gestão	Oportunidades de recursos financeiros advindos de Compensação Ambiental.
	Possibilidade de ampliação da integração do Parque com outras UC do município.
	Equipe suficiente para desenvolvimento de atividades de manutenção do Parque.
Situação fundiária	Parque com situação fundiária bem estabelecida e possibilidades de ampliação do seu território.
Pesquisa e monitoramento	Área de fácil acesso e próximo a grandes centros de pesquisa.
	Parque dispõe de grupo de voluntários que podem apoiar atividades de pesquisa através de acompanhamento em campo – Grupo Suçuarana.
Proteção e fiscalização	Presença de equipe de vigilância patrimonial na sede do Parque.
	Parque dispõe de grupo de voluntários que podem apoiar nas atividades de proteção e fiscalização da UC – Grupo Suçuarana.
	Maior parte dos limites da UC encontra-se com aceiros.
Uso público e patrimônio histórico e cultural	Local de fácil acesso e em região carente em opções de lazer e possibilidade de contato com a natureza.
	Apresenta áreas de beleza cênica e potencial para educação ambiental.
	Possibilidade de tornar-se um importante instrumento de sensibilização da sociedade.
	Oportunidade de promoção do desenvolvimento local por meio da integração da comunidade na prestação de serviços aos visitantes da UC.
	Possibilidades de geração de receita para o Parque por meio de estratégias integradas de uso público.
	Trilhas com potencial de estruturação para visitação e interpretação patrimonial e ambiental.
	Viveiro de mudas que possui potencial para interpretação e educação ambiental.
	Processo de preservação do antigo reservatório de abastecimento público em andamento.
Proteção da biodiversidade e de recursos ambientais	Protege um importante fragmento de Mata Atlântica.
	Registro de espécies da flora. Entre elas, as presentes em listas vermelhas (<i>Cedrella fissilis</i> , <i>Machaerium villosum</i> , <i>Campomanesia phaea</i> , <i>Copaifera langsdorffii</i> e <i>Cecropia hololeuca</i>).
	Presença de grande diversidade de espécies animais, entre elas espécies endêmicas e presentes em listas vermelhas.
	Produtor de água, com inúmeras nascentes em seu interior.
	Protege áreas de encosta, diminuindo os riscos de acidentes.
Infraestrutura	Existência de diversas infraestruturas de apoio.
Entorno	Existência de fragmentos de vegetação no entorno que possibilitam a implantação de um corredor ecológico e a minimização do efeito de borda sobre a UC.
	Grande possibilidade de interação com a sociedade devido ao fácil acesso e localização.
	Oportunidade de geração de renda para a comunidade local.
	Região com potencial para turismo ecológico e Parque localizado próximo a destinos turísticos consolidados, como Monteiro Lobato e São Francisco Xavier.





Planejamento Estratégico

Missão do PNM Augusto Ruschi

A missão institucional do Parque foi resultado do exercício de construção participativa realizada nas oficinas do Plano de Manejo.

Assim, definiu-se como missão do PNM Augusto Ruschi:

“Conservar o patrimônio ambiental e histórico-cultural do PNM Augusto Ruschi, promovendo oportunidades de integração com a sociedade e contribuindo para melhoria da qualidade de vida”

Objetivos de manejo do PNM Augusto Ruschi

Além dos objetivos gerais do PNM Augusto Ruschi definidos por meio do seu decreto de criação, ele também possui objetivos específicos definidos a partir dos estudos elaborados pelo Plano de Manejo, são eles:

ASPECTOS AMBIENTAIS E BIODIVERSIDADE

- Proteger um remanescente de Mata Atlântica localizado na zona rural do município de São José dos Campos que abriga um fragmento de Floresta Ombrófila Densa com elementos de Floresta Estacional Semidecidual em diversos estágios de regeneração.
- Promover a recuperação de áreas alteradas pelas atividades humanas, visando à manutenção dos processos ecológicos e priorizando a regeneração natural, mas promovendo, sempre que necessário, a condução da regeneração natural, controle de exóticas, plantio e reintrodução de espécies nativas.
- Contribuir para a proteção e qualidade ambiental de parte da bacia do rio Buquira, protegendo nascentes e riachos que nascem no PNMAR e desaguam no rio Buquira, o qual deságua no rio Paraíba do Sul.
- Contribuir para a proteção das 136 espécies de aves, das quais 35 são endêmicas do bioma Mata Atlântica e uma está presente na lista de espécies ameaçada de São Paulo (gavião-pega-macaco - *Spizaetustyrannus*).

- Contribuir para a proteção das 34 espécies de mamíferos, sendo cinco presentes em listas de espécies ameaçadas (onça parda, *Puma concolor*; jaguatirica, *Leopardus pardalis*; lobo guará, *Chrysocyon brachyurus*; lontra, *Lontra longicaudis*; e veado mateiro, *Mazama americana*).
- Contribuir para a proteção das 12 espécies da herpetofauna, sendo dez de anfíbios e duas de répteis, já registradas no Parque.
- Contribuir para a proteção das 196 espécies vegetais já registradas no Parque, com ênfase para o palmito juçara (*Euterpe edulis*), espécie ameaçada de extinção.
- Fortalecer os serviços ambientais fornecidos pelo PNM Augusto Ruschi, como: a proteção do ecossistema e seus processos; proteção da biodiversidade local; conservação dos recursos hídricos e dos solos; sequestro de carbono; purificação do ar; regulação microclimática; controle de cheias, alagamentos, inundações e enxurradas e proteção de área susceptível a erosão e movimentos de massa; beleza cênica e oportunidades para realização de atividades de educação ambiental e recreação em contato com a natureza.
- Estimular o desenvolvimento de pesquisas científicas e projetos de monitoramento nas áreas de biologia, ecologia, socioeconomia e gestão, de modo a contribuir com o fomento de informações e conhecimentos e também com o manejo da área.

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E DESENVOLVIMENTO LOCAL

- Proporcionar ao visitante a oportunidade de desenvolver atividades de recreação, culturais, de contemplação, educação e interpretação ambiental e patrimonial em ambiente natural, levando-o a compreender a importância da preservação da área e estimulando-o a agir em prol da conservação da natureza.
- Valorizar os aspectos histórico-culturais presentes no território do Parque e seu entorno, auxiliando no reconhecimento e proteção desses atributos.
- Contribuir para o desenvolvimento local e regional, ajudando na geração de oportunidades de trabalho, renda e qualificação e atuando como um polo difusor de atividades ambientais e educacionais na região de entorno.

Zoneamento

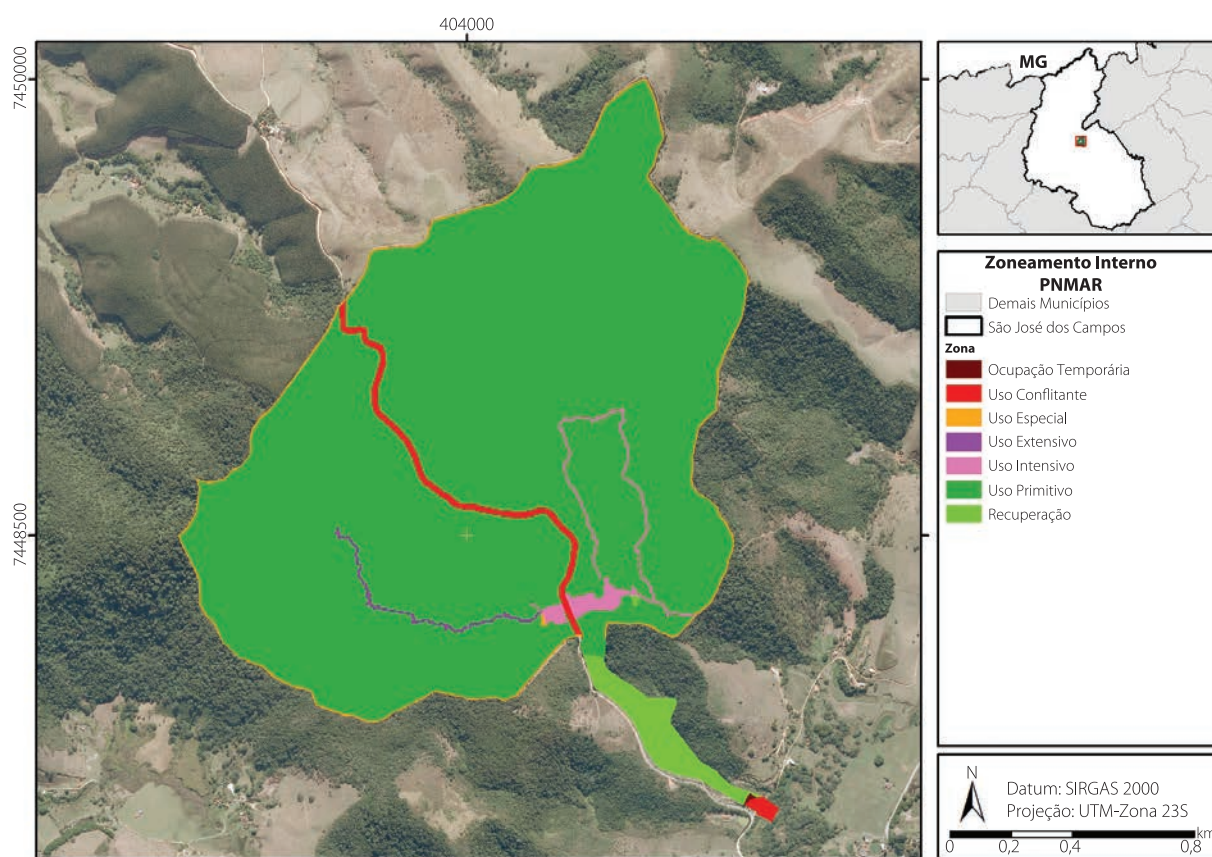
O zoneamento do PNM Augusto Ruschi levou em consideração a categoria de manejo da UC, isto é, Parque Natural Municipal, e seguiu as zonas estabelecidas no Roteiro Metodológico para a Elaboração de Planos de Manejo (IBAMA, 2002). Zoneamento consiste na definição de setores ou zonas com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de oferecer os meios e as

condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz.

Na tabela a seguir, as zonas estabelecidas para o PNM Augusto Ruschi, a área ocupada por elas e o seu percentual em relação à área total do PNM.

Em complementação à tabela apresenta-se síntese detalhando cada uma das zonas, seus objetivos, as atividades permitidas e as normas de uso em cada uma delas.

ZONAS DO PNM AUGUSTO RUSCHI E ÁREAS CORRESPONDENTES		
ZONA	ÁREA (ha)	%
Primitiva	226,95	93,21
Uso Extensivo	0,67	0,27
Uso Intensivo	2,74	1,13
Recuperação	5,95	2,44
Uso Conflitante	3,77	1,55
Uso Especial	3,36	1,38
Ocupação Temporária	0,05	0,02
TOTAL	243,49	100,00



Zoneamento interno do PNM Augusto Ruschi

SÍNTESE DO ZONEAMENTO

Zona	Objetivos	Atividades permitidas	Normas de uso
Zona Primitiva	Preservação do ambiente natural e ao mesmo tempo facilitar as atividades de pesquisa científica e educação ambiental, permitindo formas primitivas de recreação.	Pesquisa, monitoramento ambiental, educação ambiental e visitação com princípios de mínimo impacto e fiscalização.	- Essa zona será constantemente fiscalizada. - As atividades permitidas não poderão, sob nenhuma hipótese, comprometer a integridade dos recursos naturais. - Pesquisadores e responsáveis por ações de fiscalização deverão causar mínimo impacto, não deixando resíduos no local. - Serão permitidas atividades de visitação desde que não contem com infraestrutura específica e sigam critérios de mínimo impacto. A interpretação dos atributos dessa zona poderá ser feita apenas através de folhetos ou outros recursos disponíveis no centro de visitantes. - É proibido o tráfego de veículos nessa zona. - Não serão permitidas instalações de infraestrutura, com exceção das imprescindíveis à proteção e fiscalização da área. - As trilhas que porventura existam nessa zona serão utilizadas, prioritariamente, para pesquisa e fiscalização ou, ainda, para apoiar outras ações manejo.
Zona de Uso Extensivo	O objetivo do manejo é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano, apesar de oferecer acesso ao público com facilidade, para fins educacionais e recreativos.	Pesquisa, educação ambiental, visitação (trilhas, sinalização, pontos de descanso), monitoramento e fiscalização.	- Poderão ser instalados equipamentos simples para a interpretação dos recursos naturais e a recreação, sempre em harmonia com a paisagem. - As atividades de recreação e interpretação terão como objetivo facilitar a apreciação e a compreensão dos recursos naturais da área pelos visitantes. - Essa área será constantemente fiscalizada.
Zona de Uso Intensivo	O objetivo geral do manejo é facilitar a recreação intensiva e a educação ambiental em harmonia com o meio.	Pesquisa, monitoramento, fiscalização, educação ambiental, recreação e visitação compatíveis com a conservação do PNMAR, sendo admitida infraestrutura para suporte a essas atividades, como centro de visitantes/ educação ambiental, estacionamento, locais de apoio à visitação etc.	- O centro de visitantes, os espaços para educação ambiental, os espaços de convivência e outros serviços oferecidos ao público devem estar localizados somente nessa zona. - A utilização da infraestrutura presente nessa zona está sujeita à capacidade de suporte estabelecida em estudo específico, após um período de monitoramento do seu uso pela gestão. - As atividades desenvolvidas devem levar o visitante a entender a filosofia e as práticas de conservação da natureza. - Todas as construções e reformas deverão estar harmonicamente integradas com o meio ambiente. - A fiscalização será intensiva nessa zona. - Essa zona poderá abrigar sinalização indicativa, interpretativa ou educativa. - O trânsito de veículos só poderá ser feito a baixas velocidades. - O uso de buzinas é expressamente proibido nessa área. - Os esgotos gerados deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem rios, riachos e nascentes e seu tratamento deve priorizar tecnologias alternativas, de baixo impacto. - Os resíduos sólidos gerados nas infraestruturas do Parque deverão ser acondicionados separadamente, recolhidos periodicamente e contar com destinação adequada.

SÍNTESE DO ZONEAMENTO

Zona	Objetivos	Atividades permitidas	Normas de uso
Zona de Uso Especial	O objetivo dessa zona é conter as infraestruturas destinadas à administração e operacionalização da UC, não comportando visitação.	Atividades gerenciais e administrativas.	As instalações dessa zona deverão, preferencialmente, ser alocadas nas periferias da UC. As construções e reformas deverão estar em harmonia com o meio ambiente. O estacionamento de veículos dessa zona deverá ser utilizado apenas pelos funcionários e prestadores de serviço. Essa zona deverá conter locais especialmente destinados à guarda e depósito dos resíduos sólidos gerados na UC, os quais deverão, posteriormente, contar com destinação adequada. A fiscalização será permanente. Os veículos deverão transitar em baixas velocidades e será proibido o uso de buzinas. Os esgotos deverão receber tratamento suficiente para não contaminarem a UC, priorizando tecnologias alternativas de baixo impacto.
Zona de Recuperação	O objetivo geral de manejo é deter a degradação dos recursos e restaurar a área.	Pesquisa, monitoramento, proteção, fiscalização e uso público somente para fins educacionais.	1. Na recuperação induzida somente poderão ser usadas espécies nativas, com eliminação das exóticas porventura existentes. 2. Não serão instaladas infraestruturas nessa zona, salvo aquelas necessárias à restauração, e essas devem ser temporárias. 3. O acesso a essa zona é restrito a pesquisadores e equipe técnica do PNMAR, e ela só pode ser alvo de visitação para fins educacionais.
Zona de Uso Conflitante	Seu objetivo de manejo é contemporizar a situação existente, estabelecendo procedimentos que minimizem os impactos sobre a UC.	Fiscalização, proteção, manutenção da infraestrutura específica e serviços inerentes aos empreendimentos de utilidade pública.	1. A fiscalização nessa zona será intensiva. 2. Os serviços de manutenção das infraestruturas deverão ser sempre comunicados com antecedência ao gestor e acompanhados por funcionário da UC. 3. Os riscos oferecidos pelos empreendimentos deverão ser definidos caso a caso e deverão subsidiar a adoção de medidas preventivas e/ou mitigadoras.
Zona de Ocupação Temporária	É uma zona provisória e será incorporada a uma das zonas permanentes uma vez realocada a população.	Fiscalização, proteção, educação ambiental e atividades previstas nos termos de compromisso.	1. As normas dessa zona devem ser estabelecidas por meio de termo de compromisso até que a situação fundiária seja resolvida.

Zona de Amortecimento

A Zona de Amortecimento (ZA) de uma UC é a área adjacente imediatamente contígua aos seus limites, delimitada especificamente para cada UC no seu Plano de Manejo, na qual as atividades humanas estão sujeitas à normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC (Lei n. 9.985/2000, Art. 2, inciso XVIII).

A ZA do PNM Augusto Ruschi foi estabelecida de acordo com os critérios sugeridos pelo Roteiro Metodológico do IBAMA (2002), em associação com os critérios de não inclusão e ajuste da ZA. Os principais critérios de inclusão foram:

- Presença de áreas naturais contíguas à UC;
- Presença de áreas naturais com potencial de conectividade com a UC e que podem funcionar como corredores ecológicos;
- Inclusão, sempre que possível, das bacias ou microbacias que abrigam os principais remanescentes de vegetação natural que fazem ou têm potencial para fazer conexão com o Parque;

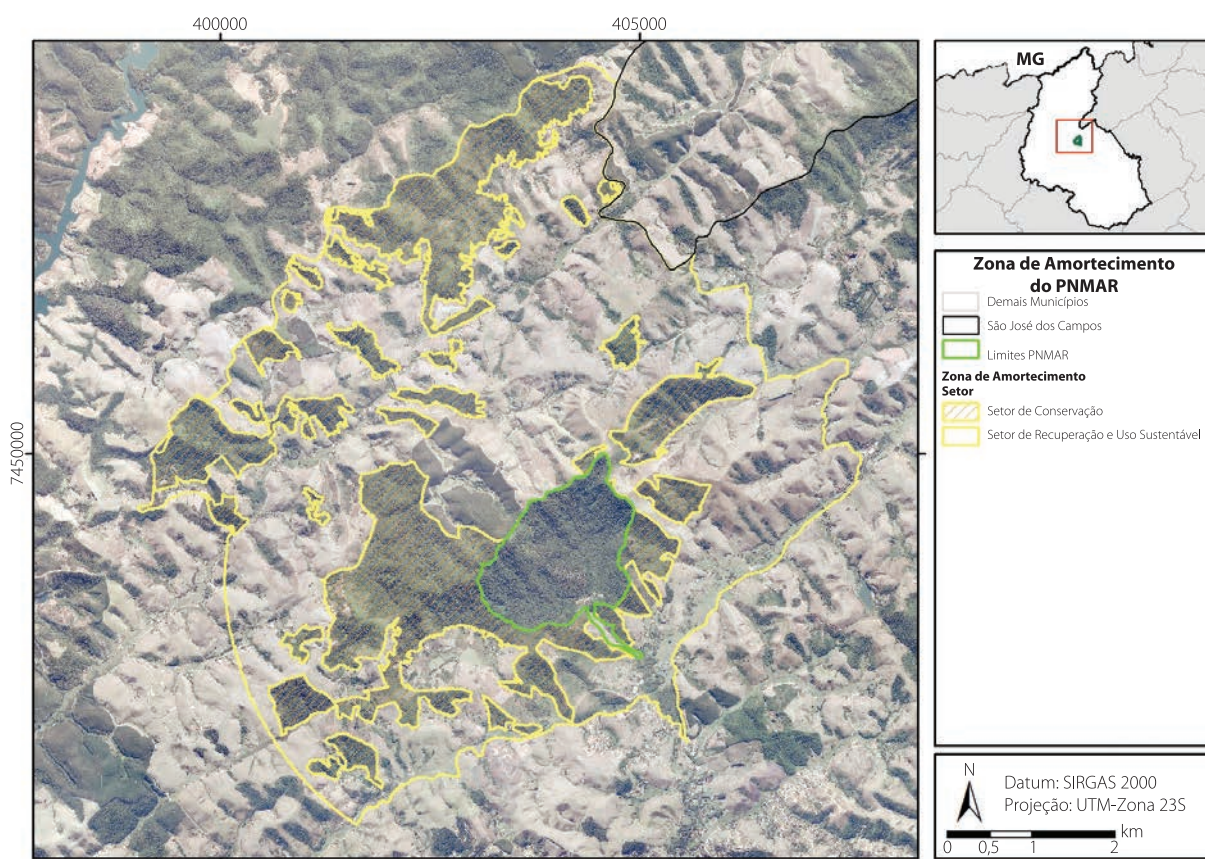
- Áreas mais sensíveis devido a características do meio físico e mais sujeitas a processos de erosão, de escorregamento e movimento de massa;
- Áreas com risco de expansão urbana que podem afetar a UC.

Por outro lado, o principal critério para não inclusão na ZA foi a presença de assentamentos consolidados no entorno.

De acordo com esses critérios, a ZA do PNM Augusto Ruschi, descontada a área do Parque, cobre uma área de 3.984,4 ha.

Considerando as peculiaridades da região e as discussões realizadas entre equipe técnica e participantes das oficinas de planejamento, a zona de amortecimento do PNM Augusto Ruschi foi dividida em dois setores:

- Setor de conservação – Contém os remanescentes de vegetação contíguos ao Parque ou que possuem área maior que 3 ha, sendo uma região prioritária para a conservação. Esse setor soma 1.199,91 ha, distribuídos entre 25 polígonos.
- Setor de recuperação e uso sustentável – Essa área contempla áreas prioritariamente ocupadas por pastagens, com algumas áreas ocupadas por agrossilvicultura. Esse setor totaliza 2.784,53 ha.



Zona de amortecimento do PNM Augusto Ruschi

Diante desse cenário, recomendamos algumas diretrizes que devem orientar a gestão da ZA do PNM Augusto Ruschi:

- Articular junto à SEMEA e PMSJC para que a administração do PNM Augusto Ruschi seja sempre consultada sobre a implantação de novas atividades/empreendimentos que exijam licenciamento ambiental no âmbito da sua ZA, tal como determina a lei do SNUC.
- Desenvolver estratégias em parceria com a Polícia Militar Ambiental, Guarda Ambiental Municipal, Corpo de Bombeiros e APA Bacia do Rio Paraíba do Sul para combater incêndios e crimes ambientais nessa região.
- Intensificar a fiscalização de atividades e empreendimentos localizados na ZA, por meio de parcerias com instituições ligadas à proteção e fiscalização ambiental. Maior ênfase deve ser dada a áreas próximas ao Parque cujo uso pode gerar impactos sobre ele.
- Acompanhar e buscar influenciar todas as discussões que venham a envolver revisão de Plano Diretor, Zoneamento Municipal e outros, evitando que as áreas da ZA possam ser reclassificadas em categorias que as exponham a maior vulnerabilidade ambiental e incentivando que sejam gravadas por maiores restrições de uso, favorecendo sua conservação.
- Participar ativamente das discussões para a elaboração do Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Paraíba do Sul promovendo, sempre que possível, o planejamento integrado dessas áreas.
- Participar ativamente das discussões para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Rural Sustentável do município, com especial atenção às áreas localizadas na zona de amortecimento da UC.
- Promover capacitações e incentivar alternativas econômicas mais sustentáveis como o desenvolvimento de turismo rural/ecológico, fornecimento de serviços de apoio para a UC e para visitantes da região, agricultura orgânica e outras práticas rurais de produção mais sustentáveis.
- Promover ações de educação ambiental e sensibilização dos moradores da zona de amortecimento do Parque visando ampliar a proximidade entre eles e a UC e estabelecer uma rede de parceiros atuando em prol da conservação da região.
- Desenvolver um programa de sensibilização e orientação dos proprietários rurais da zona de amortecimento do Parque, principalmente para os localizados no Setor de Recuperação e Uso Sustentável, abordando aspectos que possam contribuir para a melhoria da saúde e qualidade de vida, bem como da qualidade ambiental da região.
- Apoiar a implementação do Corredor Ecológico do Vale do Paraíba na zona de amortecimento do PNM Augusto Ruschi, o qual ampliará o potencial de sua conexão com outras áreas naturais e, conseqüentemente, resultará

em ganho para a biodiversidade local e conservação de populações de espécies da fauna e da flora.

- Promover a implantação do Corredor Ecológico Norte – PNM Augusto Ruschi previsto nesse Plano de Manejo, considerando prioritárias as áreas localizadas na zona de amortecimento.
- Elaborar um plano de ação para apoiar ações de restauração no Setor de Recuperação e Uso Sustentável, com enfoque prioritário em áreas de preservação permanente e/ou áreas mais próximas ao Setor de Conservação.
- Estabelecer estratégias para a manutenção dos fragmentos florestais no Setor de Conservação como, por exemplo, a inclusão dessas áreas prioritárias no futuro programa de pagamento por serviços ambientais desenvolvido pela PMSJC.

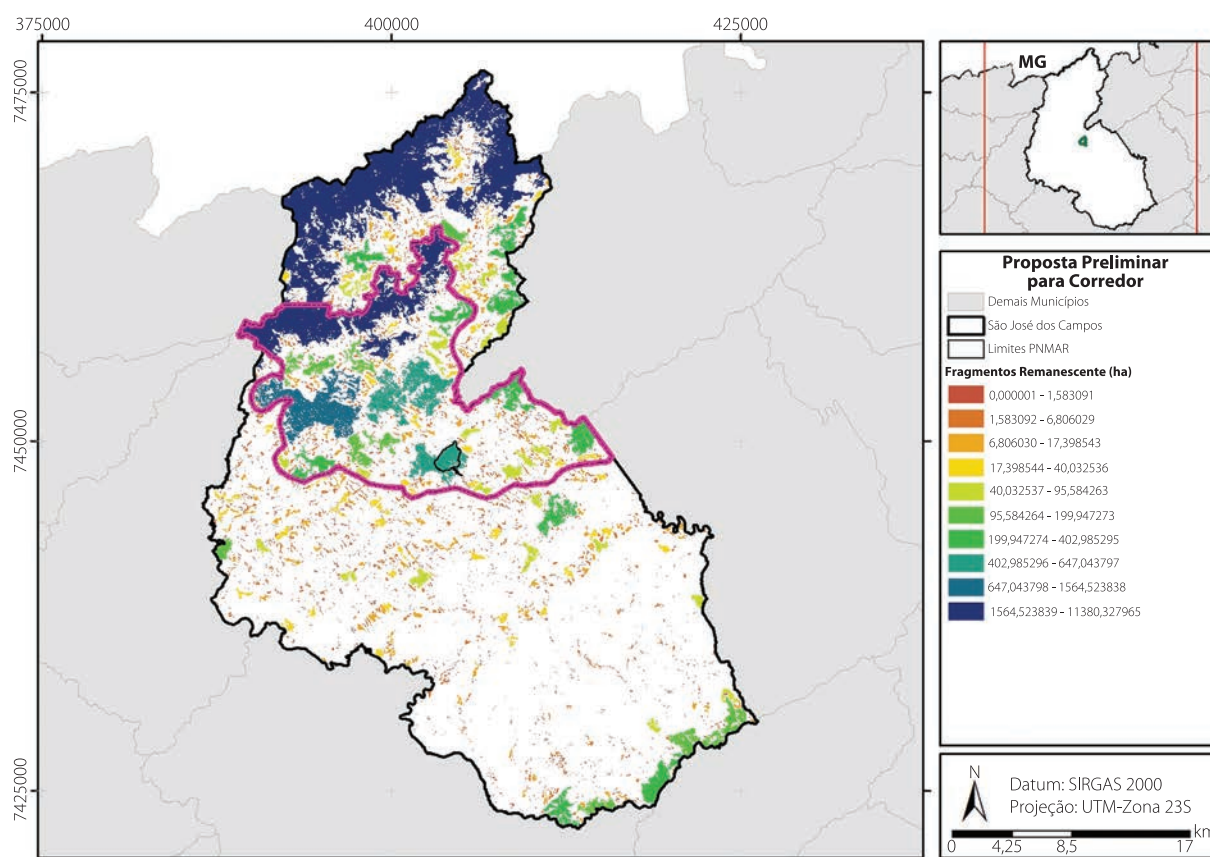
Corredor Ecológico Norte

A simples proteção do Parque, evitando ações de degradação dos seus recursos naturais, não é suficiente para garantir a sua viabilidade no que se refere à manutenção da biodiversidade, assim destaca-se a importância do estabelecimento de corredores que auxiliem na conectividade estrutural ou funcional entre o Parque e outros grandes remanescentes florestais da região.

Corredores Ecológicos são 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 aquelas das unidades individuais (BRASIL, 2000).

Considerando o importante papel que o Corredor Ecológico representaria para a melhoria da qualidade ambiental do entorno e para a manutenção das funções ecológicas do PNM Augusto Ruschi, bem como para a conservação de espécies da fauna e flora, recomendamos as seguintes diretrizes:

- Elaboração de um estudo de métricas da paisagem para ajuste do traçado do Corredor, se necessário, e para definição de um gradiente de áreas prioritárias para a restauração ou para conservação.
- Desenvolver estudos técnicos e levantamentos de biodiversidade na área do Corredor, de forma a reforçar sua importância ecológica e fortalecer a argumentação da necessidade do seu reconhecimento formal.
- Criar um grupo interinstitucional para discussão sobre o processo de implantação do Corredor e desenvolvimento



Sugestão para de traçado para o Corredor Ecológico Norte

de um plano de ação, inclusive fazendo uma avaliação sobre a viabilidade de aprovação de um Decreto de reconhecimento do território do Corredor Ecológico Norte – PNM Augusto Ruschi.

- Realizar estudo técnico para definição de limites e categoria de manejo mais adequada e consolidar uma proposta de oficialização da área da APA II como unidade de conservação integrante do sistema nacional de unidades de conservação.
- Avaliar a viabilidade de criação de UC pública de proteção integral e/ou incentivar a criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural nos fragmentos localizados nos extremos oeste e sul do Corredor.
- Ampliar a fiscalização na região do Corredor dentro do município de São José dos Campos através de parcerias com a Polícia Militar Ambiental e a Guarda Ambiental Municipal.
- Ampliar a articulação junto ao Mosaico da Serra da Mantiqueira para fortalecer a implantação do Corredor e desenvolver ações conjuntas para a conservação da área.
- Fortalecer parceria junto à Associação Corredor Ecológico do Vale do Paraíba – ACEVP para implantação do Corredor

Norte – PNM Augusto Ruschi, o qual se sobrepõe, parcialmente, ao traçado do Projeto Corredor Ecológico do Vale do Paraíba.

- Acompanhar e buscar influenciar todas as discussões que venham a envolver a revisão de Plano Diretor, Zoneamento e Plano de Desenvolvimento Rural de São José dos Campos, evitando que as áreas possam ser reclassificadas em categorias que as exponham a maior vulnerabilidade ambiental e estimulando ampliar a proteção do território do corredor, sempre que possível.
- Participar ativamente das discussões para a elaboração do Plano de Manejo da APA Bacia do Rio Paraíba do Sul, promovendo, sempre que possível, o planejamento integrado dessas áreas, de forma a ampliar a proteção do Corredor.
- Desenvolver um projeto para a restauração de áreas degradadas, visando à ampliação da conectividade e melhoria das métricas da paisagem do Corredor.
- Recomenda-se o estabelecimento de parcerias com instituições que atuam junto à área rural, sindicatos rurais, órgãos de extensão rural, ONGs ambientalistas, entre outras, visando a sensibilização dos proprietários

para a importância da manutenção e recuperação de vegetação nas Áreas de Proteção Permanente – APPs para a conservação da água e dos solos da propriedade rural, bem como para a qualidade ambiental da região.

- Estabelecer estratégias para a manutenção dos fragmentos florestais do Corredor, com a possibilidade de parceria com o Fundo Municipal de Serviços Ecológicos para pagamento aos proprietários que possuem fragmentos de vegetação em áreas prioritárias para a conservação, ou excedentes ao previsto legalmente.
- Caracterizar o uso atual das áreas antropizadas dentro do Corredor, visando identificar áreas propícias para realização de projetos de recuperação.
- Implantar um programa de monitoramento da biodiversidade e da qualidade da água na área do Corredor, como forma de acompanhar os resultados das ações de conservação desenvolvidas.
- Incentivar iniciativas de produção agrícola sustentável e um uso e ocupação do território mais amistoso e compatível com a sua conservação na região do Corredor.
- Com base nos estudos e projetos de monitoramento que serão realizados deve-se estabelecer um zoneamento para o Corredor que contemple o estabelecimento de: I) zonas prioritariamente voltadas à conservação; e II) zonas onde será incentivado o uso e ocupação mais sustentável da terra.

Programas de gestão e manejo

Os programas de gestão são instrumentos de planejamento que visam garantir o alcance dos objetivos do PNM Augusto Ruschi. Nesse sentido, eles estabelecem normas e procedimentos, atividades necessárias, resultados esperados, indicadores de sucesso e cronogramas físico-financeiros para um período de cinco anos, devendo ser revisados e adaptados de forma contínua. Segue-se a

descrição de programas elaborados para o PNM Augusto Ruschi.

PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO

O Programa de Operacionalização objetiva estabelecer condições adequadas para: o funcionamento da UC, de forma a definir processos de gestão e procedimentos relacionados à instalação e manutenção de infraestruturas e equipamentos mais harmonizados com o contexto local; a contratação e capacitação técnica dos funcionários; o estabelecimento de programa de estágio ou voluntariado; as rotinas administrativas; o estabelecimento de parcerias institucionais; outras questões relacionadas às atividades operacionais necessárias ao manejo adequado da área.

Objetivos:

- Propor estratégias de gestão e propiciar condições para que as atividades dos demais subprogramas possam ser desenvolvidas.
- Organizar procedimentos administrativos do PNM Augusto Ruschi, de forma a garantir a sua adequada operacionalização.
- Dotar o PNM Augusto Ruschi de recursos humanos e materiais necessários para a sua gestão, de forma a assegurar o alcance dos seus objetivos.
- Dotar o Parque de infraestrutura e equipamentos necessários à adequada execução dos programas e projetos previstos nesse Plano de Manejo.
- Manter infraestrutura e equipamentos do parque em boas condições de uso.
- Resolver a situação fundiária do Parque.
- Estabelecer as bases e diretrizes para que a administração do PNM Augusto Ruschi realize parcerias que contribuam para o aperfeiçoamento da gestão da UC, dinamizando as áreas de conhecimento, de uso público, interpretação, proteção, administração e manejo de ecossistemas, bem como para a melhoria da sua inserção regional.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO
ADMINISTRAÇÃO	1. Implantar sistema de banco de dados e arquivo de documentos relacionados à gestão do Parque. 2. Reestruturar e fortalecer o Conselho Gestor da UC. 3. Manter os usuários do PNM Augusto Ruschi informados sobre as normas da UC. 4. Registrar o acesso de funcionários, visitantes, moradores e veículos ao interior do Parque. 5. Desenvolver metas específicas de gestão e monitorar a implementação do Plano de Manejo. 6. Publicação de Decreto ou outro instrumento legal aprovando o conteúdo do Plano de Manejo do PNM Augusto Ruschi.
COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL	7. Mapear e contatar instituições com potencial para estabelecer parcerias com o Parque, para execução das propostas deste Plano de Manejo. 8. Buscar parcerias para fomentar o desenvolvimento de projetos de melhoria da infraestrutura e qualidade de vida dos moradores do entorno da UC. 9. Desenvolver um termo de parceria entre o Parque/PMSJC e a APA Bacia do Rio Paraíba do Sul/ ICMBio prevendo o apoio mútuo à gestão do território. 10. Estabelecimento de parceria junto a instituição que possui infraestrutura localizada na zona de uso conflitante do Parque: Copel. 11. Participar de reuniões e atividades do Mosaico da Mantiqueira buscando uma futura integração da UC.
RECURSOS HUMANOS	12. Prover a UC com profissionais em número adequado para o exercício das funções e alcance dos objetivos de manejo. 13. Estabelecer um programa de capacitação contínua aos funcionários do PNM Augusto Ruschi. 14. Promover atividades de intercâmbio entre os funcionários do PNM Augusto Ruschi e outras áreas protegidas. 15. Implantar um programa de estágio e de voluntariado para o PNM Augusto Ruschi. 16. Assegurar que todos os profissionais trabalhem uniformizados e com crachás de identificação.
SITUAÇÃO FUNDIÁRIA	17. Elaborar um plano de regularização fundiária do Parque prevendo a realocação dos moradores do interior do Parque, a conferência dos limites do Parque nas áreas de possíveis conflitos de posse e ações para impedir futuras ocupações na área do Parque. 18. Elaborar projeto de ampliação do PNM Augusto Ruschi.
INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS	19. Elaborar projeto executivo e proceder à construção das infraestruturas previstas. 20. Elaborar projeto executivo e proceder à reforma/demolição das infraestruturas já existentes no Parque. 21. Seguir diretrizes que visem à inserção de componentes de sustentabilidade em todos os projetos e obras. 22. Adotar princípios de economicidade em relação ao consumo de energia. 23. Adotar princípios de economicidade em relação ao consumo de água potável. 24. Todos os projetos de infraestrutura do Parque devem considerar aspectos de acessibilidade. 25. Prover o Parque com sistema de comunicação que facilite o contato entre usuários e a gestão da área. 26. Prover o Parque com meios de transporte adequados a sua gestão. 27. Garantir a adequada delimitação do Parque executando manutenção nas cercas e aceiros e sinalização. 28. Implementar um Sistema de Sinalização indicativa e interpretativa para o Parque. 29. Dotar o Parque de equipamentos de apoio às funções administrativas, bem como os já indicados em outros programas.
RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES	30. Elaborar um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos e efluentes produzidos no Parque.

PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O Programa de Proteção e Fiscalização apresenta diretrizes para: orientar ações que visem diminuir as pressões ambientais sofridas pelo PNM Augusto Ruschi; aumentar a segurança dos visitantes e proteger suas infraestruturas e equipamentos. Compreende também os procedimentos de articulação interinstitucionais, bem como aqueles técnicos e administrativos destinados à manutenção da integridade do patrimônio e dos ecossistemas abrangidos pelo Parque. No caso do PNM Augusto Ruschi isso deve ser norteador pelas normas específicas, com destaque para a Política Nacional do Meio Ambiente, o SNUC, o Código Florestal, a Lei de Crimes Ambientais e a Lei e o Decreto da Mata Atlântica.

Objetivos:

- Contribuir para a manutenção da integridade do Parque por meio de ações de orientação, fiscalização

e coibição de crimes ambientais ou de atividades em desconformidade com os objetivos de manejo da UC.

- Colaborar na manutenção da integridade ecológica dos ecossistemas do PNM Augusto Ruschi por meio de ações voltadas à prevenção e combate a incêndios em seu interior e entorno.
- Proteger instalações e equipamentos do Parque e assegurar a integridade do patrimônio da Unidade.
- Estabelecer uma sistemática de ações para a proteção dos recursos naturais do Parque e de seu entorno, com ênfase no combate à extração ilegal de palmito, considerando as normas estabelecidas no Plano de Manejo.
- Implementar ações para a proteção da área total do PNM Augusto Ruschi e contribuir para a proteção da sua zona de amortecimento, de modo a proporcionar segurança aos funcionários e visitantes da unidade.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO
RECURSOS HUMANOS	1. Contratar equipe de guarda-parques para o Parque, de forma a promover ações sistemáticas de proteção e fiscalização em todo o território da UC, incluindo sua zona de amortecimento.
CAPACITAÇÃO	2. Promover a capacitação de todos os guarda-parques contratados para o exercício de sua função. 3. Fornecer capacitação para os guarda-parques/vigilantes realizarem o georreferenciamento das ocorrências e elaborarem boletins de ocorrência. 4. Realizar, anualmente, a capacitação da equipe de proteção e fiscalização e demais funcionários da UC em técnicas de prevenção e combate a incêndios e primeiros socorros.
INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS	5. Dotar o Parque de equipamentos necessários à fiscalização e proteção da área. 6. Dotar o Parque de equipamentos de prevenção e combate a incêndios. 7. Implantar pórticos nos acessos ao Parque e realizar campanhas periódicas na estrada para divulgar o Parque, suas características e normas. 8. Demarcar e sinalizar os limites do PNM Augusto Ruschi. 9. Monitorar e realizar a devida manutenção dos aceiros já implantados nos limites do Parque. 10. Zelar pela integridade das cercas/muros, equipamentos e infraestrutura do Parque por meio de vistorias periódicas e manutenção, quando necessário. 11. Implantar câmeras de vigilância em áreas-chave da UC visando ampliar a segurança de visitantes e funcionários e coibir ações de vandalismo e entrada de infratores.
OPERACIONALIZAÇÃO	12. Elaborar um plano mensal estratégico de proteção e fiscalização para o PNM Augusto Ruschi. 13. Documentar as ações de proteção e fiscalização no Parque e registrá-las em um banco de dados. 14. Emissão de notificações preventivas e registros de ocorrências de incêndio no entorno do Parque. 15. Elaborar um Plano de Prevenção e Combate a Incêndio para o PNM Augusto Ruschi.
COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL	16. Buscar parceria e estabelecer um planejamento integrado entre a equipe de proteção e fiscalização do Parque e outras instituições que atuam na região para prevenção a incêndio. 17. Buscar parcerias para ampliação da fiscalização do uso e ocupação do solo e prevenção do desenvolvimento de atividades ilegais no PNM Augusto Ruschi e entorno. 18. Estimular a criação de brigada de incêndio voluntária com o apoio de moradores e instituições/proprietários do entorno. 19. Desenvolver parcerias para elaboração de materiais educativos que possam ser disponibilizados durante os trabalhos de prevenção às atividades ilegais e incêndios.
DIVULGAÇÃO	20. Promover a divulgação das ações de fiscalização do PNM Augusto Ruschi nas mídias locais.

PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO

O Programa de Pesquisa e Monitoramento determina diretrizes que contribuem para o aumento do conhecimento sobre diversos aspectos do PNM Augusto Ruschi, estabelecendo procedimentos para o fomento e o gerenciamento da pesquisa e coleta de dados científicos na Unidade, da infraestrutura e das parcerias necessárias, de modo a contribuir para a geração de conhecimentos sobre a biodiversidade, os aspectos históricos, culturais e antropológicos do Parque.

Esse programa também fornece indicações, de modo a contribuir para o acompanhamento contínuo e sistemático de variáveis ambientais e de uso do território do Parque, visando conhecer e avaliar o cenário das condições ambientais na Unidade e identificar mudanças, servindo como instrumento de avaliação e de ajuste para a gestão da área.

Objetivos:

- Fomentar a realização de pesquisas técnico-científicas na UC e sua utilização para embasar a gestão da área.
- Orientar a condução de projetos de pesquisa e monitoramento dos recursos naturais no PNM Augusto Ruschi, estabelecendo procedimentos, infraestrutura e equipe para liderar esse esforço.
- Conhecer o estado atual de fatores físico-ambientais referentes à UC através de levantamentos qualitativos e quantitativos, oferecendo suporte para o planejamento de medidas preventivas ou mitigadoras.
- Ampliar a geração de informações sobre a biodiversidade, bem como sobre aspectos físicos, históricos e socioculturais da Unidade, garantindo sua organização e disponibilidade, bem como sua utilização para embasar o planejamento dentro dos princípios de manejo adaptativo.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO
INFRAESTRUTURA E EQUIPAMENTOS	1. Estabelecer e implementar infraestrutura mínima de apoio à pesquisa no Parque.
	2. Capacitar equipe de vigilância e guarda-parques para acompanhamento e/ou suporte aos pesquisadores.
	3. Capacitar os guarda-parques em técnicas de monitoramento ambiental.
NORMAS E PROCEDIMENTOS	4. Implementar procedimentos para autorização de projetos de pesquisa no PNM Augusto Ruschi.
	5. Incentivar a realização de pesquisas prioritárias, seja pela falta de informação ou por sua relevância para a gestão do Parque.
	6. Implementar um banco de dados das pesquisas, projetos de monitoramento e ações de fiscalização desenvolvidas no PNM Augusto Ruschi.
	7. Desenvolver um projeto de monitoramento a ser realizado pelos vigilantes, guarda-parques, voluntários ou outros funcionários.
	8. Implantar um sistema de monitoramento da extração de palmito no interior do Parque, visando identificar locais e períodos onde essa ação é mais intensa.
PARCERIAS INSTITUCIONAIS	9. Desenvolver estudos que ampliem o conhecimento sobre a biodiversidade do Parque, incluindo espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras, analisando sua viabilidade populacional a médio e longo prazo, subsidiando a decisão sobre a reintrodução e translocação de espécies silvestres nativas.
	10. Estabelecer parcerias para implantar o Programa de Pesquisa e Monitoramento do Parque, de forma a aumentar o conhecimento sobre os processos ecológicos, a biodiversidade e os aspectos sociais e histórico-culturais do Parque.
DIVULGAÇÃO	11. Realizar um seminário sobre o conhecimento gerado no Parque e entorno, reunindo pesquisadores que atuam no local, como forma de compartilhar o conhecimento produzido na região.
MONITORAMENTO	12. Monitorar os aspectos físico-químicos dos recursos hídricos do Parque, como forma de avaliar a sua disponibilidade e entender os serviços ecossistêmicos gerados.
	13. Monitorar a cobertura vegetal do Parque, da sua zona de amortecimento e do Corredor.
	14. Monitorar a resposta das áreas que compõem a zona de recuperação no Parque.
	15. Monitorar as populações de espécies cinegéticas e de espécies-chave do Parque, bem como propor medidas de manejo e de sensibilização e educação ambiental para diminuir a pressão sobre essas espécies.
	16. Monitorar populações de espécies exóticas do Parque.
	17. Monitorar o uso público e os atrativos do Parque, contribuindo para o ordenamento dessa atividade e minimização do seu impacto sobre a biota.
	18. Implementar um sistema de monitoramento das atividades educativas conduzidas no Parque, cujas análises contribuam para o aperfeiçoamento das ações propostas.
	19. Monitorar aspectos socioeconômicos da comunidade do entorno do Parque e de seus usuários.
	20. Acompanhamento da área do Parque ocupada pela Copel, analisando possíveis impactos na ZUC ou necessidade de manutenção, monitoramento ou readequação dos usos ou infraestruturas nessa área.
	21. Monitorar o impacto da Estrada Antonio Ferreira da Silva, que atravessa o Parque, sobre ele.
	22. Acompanhar os resultados do monitoramento da espécie <i>Callithrix aurita</i> , referente a condicionante imposta pelo ICMBio à Copel no processo de licenciamento da linha de transmissão que passa pelo PNM Augusto Ruschi.

PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURAIS

Esse programa trata das ações relacionadas ao manejo dos recursos naturais da UC. O seu objetivo é propor e executar ações de manejo da fauna, flora e meio físico visando ampliar a proteção do parque, bem como recuperar áreas degradadas.

Objetivos:

- Propor e executar ações de manejo que promovam a conservação da fauna nativa do PNM Augusto Ruschi.
- Propor e executar ações de manejo que promovam a conservação da vegetação e flora nativa nos diferentes ambientes naturais do Parque.
- Propor e executar ações de manejo que propiciem a melhoria da qualidade ambiental no entorno do Parque.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS NATURAIS
FAUNA E FLORA	1. Desenvolver estudos que ampliem o conhecimento sobre a biodiversidade do Parque, incluindo espécies endêmicas, ameaçadas e bioindicadoras, analisando sua viabilidade populacional a médio e longo prazo, subsidiando a decisão sobre a reintrodução e translocação de espécies silvestres nativas.
	2. Prover o Parque com meios adequados para que possa proceder ações de resgate e captura de fauna no entorno e prevenir acidentes com animais peçonhentos.
	3. Restringir o acesso de animais domésticos à UC.
	4. Restaurar áreas integrantes da zona de recuperação do PNM Augusto Ruschi.
	5. Acompanhar a regeneração natural das áreas classificadas como estágio inicial no interior do Parque (39,58 ha).
	6. Promover cursos de manejo de espécies exóticas da flora para a equipe de guarda-parques e outros funcionários do Parque, ou voluntários interessados em apoiar a UC.
CONECTIVIDADE	7. Desenvolver e implementar projeto de implantação de Corredor Ecológico Norte – PNM Augusto Ruschi, ligando o Parque a remanescentes de vegetação nativa em áreas particulares do entorno.

PROGRAMA DE USO PÚBLICO

O Programa de Uso Público destina-se ao estabelecimento de diretrizes voltadas ao ordenamento da visitação no PNM Augusto Ruschi, envolvendo questões relacionadas à educação ambiental e patrimonial, à recreação em contato com a natureza e ao turismo ecológico. As atividades apresentadas orientam a implantação da infraestrutura necessária para o uso público, bem como a equipe envolvida, a capacitação necessária, as parcerias, as ações de monitoramento, os conteúdos a serem elaborados e a sinalização requerida, assim como as atividades necessárias para orientar a visitação no Parque. Também contempla diretrizes para orientar a elaboração de atividades de educação que incorporem tanto os aspectos ambientais, históricos e culturais quanto a diversidade do público que a unidade poderá atender.

O conjunto de atividades proposto visa contribuir para o processo de consolidação do uso público no PNM Augusto Ruschi conforme o estabelecido em seus objetivos básicos de criação, bem como propiciar a sensibilização de um público diversificado quanto às questões socioambientais, ao sentimento de pertencimento em relação ao Parque, à compreensão acerca da importância de uma UC e ao fortalecimento da cidadania ambiental.

Objetivos:

- Estruturar o Parque enquanto local de visitação pública e educação ambiental e patrimonial, dotado de infraestrutura de apoio e informações necessárias para garantir uma visitação segura e responsável e que ao mesmo tempo proporcione experiências positivas aos visitantes, de modo a sensibilizá-los quanto à importância da conservação do meio ambiente e do patrimônio histórico.

- Ordenar as diferentes atividades de visitação e orientar os diversos públicos-alvo do PNM Augusto Ruschi.
- Disseminar os valores e preceitos sobre as características específicas da UC, sua inserção dentro do SNUC e as diretrizes para a visitação da área.
- Desenvolver ações educativas que contribuam para o cumprimento dos objetivos do PNM Augusto Ruschi e favoreçam a participação da sociedade civil no processo de gestão e defesa do Parque.
- Desenvolver um programa de educação e interpretação ambiental e patrimonial que atenda aos diversos públicos-alvo do Parque, de modo a proporcionar aos visitantes a oportunidade de adquirir conhecimento sobre a Mata Atlântica e ecossistemas a ela associados; a história e cultura locais; as relações sociedade-natureza e os serviços ambientais prestados pela UC.
- Oferecer oportunidades de integração entre o Parque e a comunidade, especialmente a quem vive em seu entorno imediato, contribuindo para incentivar e fortalecer a sua participação nas questões ambientais locais e regionais.
- Consolidar parcerias com moradores e instituições locais para fortalecer o processo de implantação do uso público.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE USO PÚBLICO
RECURSOS HUMANOS	1. Estruturar e implantar um programa de monitores ambientais do PNM Augusto Ruschi.
	2. Contratar profissional para coordenar as ações de planejamento e gestão do uso público no Parque.
	3. Promover a capacitação da equipe contratada para a gestão do uso público.
INFRAESTRUTURA	4. Implantar e manter infraestrutura e adquirir equipamentos de apoio à visitação no Parque.
	5. Estruturar as trilhas para visitação, visando assegurar conforto e segurança aos visitantes, com técnicas adequadas de planejamento, implantação e manutenção de trilhas.
	6. Implementar um Sistema de Sinalização indicativa e interpretativa para o PNM Augusto Ruschi.
MONITORAMENTO	7. Promover o monitoramento das condições biofísicas e dos impactos da visitação na infraestrutura, trilhas e demais atrativos.
	8. Implementar um sistema de monitoramento das atividades educativas conduzidas no Parque que possa constituir uma base de dados sobre o assunto, cujas análises contribuam para o aperfeiçoamento das ações propostas.
NORMAS	9. Estabelecer e ampliar parcerias para implantar o Programa de Uso Público do Parque.
	10. Normatizar e regulamentar as atividades de uso público de forma participativa.
	11. Regulamentar e padronizar o acesso ao Parque.
	12. Elaborar Plano de Contingências para o Parque.
	13. Acompanhar e contribuir com o ICMBio no planejamento e implementação do Programa de Uso Público/Educação Ambiental para a APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	14. Desenvolver projetos em parceria com a FCCR - Fundação Cultural Cassiano Ricardo e CECP - Centro de Estudos da Cultura Popular/Museu do Folclore, envolvendo o planejamento e implementação de ações culturais, de cidadania e lazer, para incrementar a oferta de atrativos e atividades culturais na região do Parque e valorizar a cultura local.
	15. Elaboração participativa de um plano de ação detalhado de educação ambiental que contemple os diversos públicos.
VISITAÇÃO	16. Implantação das ações previstas no Plano Participativo de Educação Ambiental e desenvolvimento de ações complementares de sensibilização e educação ambiental.
	17. Elaborar e implantar roteiros de visitação para o Parque, considerando os diferentes públicos que o frequentarão, definindo os sítios que serão visitados, as informações a serem repassadas e o monitoramento do uso dessas áreas.
	18. Inserção do Parque em circuitos/roteiros turísticos do Vale do Paraíba, como Circuito Turístico Mantiqueira.

PROGRAMA DE INTERAÇÃO COM O ENTORNO

Esse programa descreve as atividades necessárias para aumentar a integração entre a UC e a região de entorno, de forma a ampliar a presença do Parque em seu entorno, promover sua divulgação para todas as esferas da sociedade, buscando maior aproximação com a comunidade e instituições que atuam na região, e melhorar a qualidade ambiental da sua zona de amortecimento.

O ponto central do Programa de Integração com o Entorno é a integração da comunidade nas ações de gestão e manejo do PNM Augusto Ruschi e a melhoria da qualidade ambiental da região, além da construção de parcerias estratégicas para o desenvolvimento dessas ações.

Objetivos:

- Desenvolver ações educativas voltadas à sensibilização dos moradores do entorno do PNM Augusto Ruschi sobre as questões ambientais, a importância do Parque e os inúmeros valores e benefícios associados a sua presença.
- Ampliar o diálogo entre o Parque e moradores do entorno.
- Ampliar a divulgação sobre atividades e projetos desenvolvidos no PNM Augusto Ruschi e fortalecer a imagem do Parque.
- Promover uma maior integração entre o Parque e outros setores/departamentos da PMSJC.
- Promover uma maior integração entre o Parque e outras instituições que atuam na região.
- Contribuir para a melhoria da qualidade ambiental do entorno do Parque.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO COM O ENTORNO
SANEAMENTO AMBIENTAL	Articular junto a PMSJC e Urbam a ampliação da coleta de resíduos sólidos nos assentamentos do entorno do Parque e a realização de uma campanha para sensibilização dos moradores para a separação e a destinação adequada dos resíduos. 2. Articular junto à Sabesp ações para ampliar a oferta do serviço de coleta e tratamento de esgoto nos assentamentos do entorno do Parque.
ORIENTAÇÃO E FISCALIZAÇÃO EDUCATIVA	3. Buscar parceria e estabelecer um planejamento integrado entre a equipe de proteção e fiscalização do Parque e outras instituições que atuam na região para prevenção a incêndio e ampliação da fiscalização do uso e ocupação do solo e do desenvolvimento de atividades ilegais no Parque e entorno. 4. Articular com a Secretaria do Desenvolvimento Econômico, C & T e com a Secretaria do Meio Ambiente de SJC o incentivo à adoção de agricultura orgânica no entorno do Parque.
CAPACITAÇÃO E GERAÇÃO DE RENDA	5. Implementar um Programa de Estágio e/ou Voluntariado para o Parque. 6. Articular com a Secretaria Municipal de Educação e outras instituições a realização de um projeto de capacitação de jovens monitores ambientais. 7. Avaliar a viabilidade da criação de mecanismos que permitam contratar mão de obra temporária local para serviços de manejo/manutenção e de fiscalização do Parque. 8. Estimular atividades ligadas ao turismo rural/ecológico e a venda de produtos ligados ao Parque e a prestação de serviços de apoio ao turista pelos moradores do entorno.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SENSIBILIZAÇÃO	9. Promover ações locais que gerem mudanças de reconhecimento do Parque no seu entorno, promovendo o engajamento de cidadãos da comunidade com a Unidade. 10. Articular junto à Secretaria Municipal de Educação e à Secretaria Estadual de Educação a elaboração de um plano de trabalho conjunto envolvendo ações de educação ambiental com as escolas do entorno do Parque. 11. Implantar projeto de educação ambiental com crianças moradoras do entorno imediato do Parque. 12. Desenvolver um programa de sensibilização e orientação dos proprietários rurais do entorno do Parque abordando aspectos que possam contribuir para a melhoria da saúde e qualidade de vida, bem como da qualidade ambiental da região.
CORREDORES ECOLÓGICOS E ZONA DE AMORTECIMENTO	13. Apoiar a implementação do Corredor Ecológico do Vale do Paraíba na região do entorno do Parque, o qual ampliará o potencial de sua conexão com outras áreas naturais. 14. Participar de fóruns de discussão e instâncias de decisão relacionadas às regulamentações de zoneamento, uso e ocupação do solo e outros instrumentos normativos e de gestão do território onde encontra-se o Parque.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O Programa de Comunicação Social aponta diretrizes para a estratégia de comunicação e de divulgação do Parque, de modo a divulgar suas iniciativas e projetos, atrair visitantes, dar visibilidade ao Parque, apoiar na captação de recursos e contribuir para a transparência no processo de gestão.

Objetivos:

- Utilizar ferramentas de comunicação, *marketing* e educomunicação para ampliar a divulgação do Parque, contribuindo para sensibilização da sociedade sobre a importância dessa área e seu patrimônio ambiental e histórico-cultural.
- Utilizar ferramentas de comunicação interna e externa visando proporcionar maior integração entre o PNM

Augusto Ruschi, setores da PMSJC, instituições da região, o Conselho Consultivo e outras UC.

- Consolidar canais efetivos de comunicação entre a comunidade e a administração do Parque, que permitam informar e esclarecer os moradores sobre as ações realizadas pela administração.
- Ampliar a divulgação das atividades e projetos desenvolvidos no Parque, os serviços prestados por ele junto à comunidade, para fortalecer a sua imagem e legitimá-la como uma UC.
- Fortalecer a imagem do PNM Augusto Ruschi incentivando a divulgação de atividades e projetos de sucesso em desenvolvimento na área e dos benefícios associados aos serviços ambientais prestados pela área.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
PARCERIAS INSTITUCIONAIS	1. Estabelecer parcerias com o Departamento de Comunicação da PMSJC para apoio das ações de comunicação social do PNM Augusto Ruschi.
AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	2. Consolidar a identidade visual do PNM Augusto Ruschi.
	3. Produzir e operar sítio eletrônico oficial do Parque e páginas nas principais redes sociais, mantendo-os atualizados.
	Implementar um Sistema de Sinalização indicativa e interpretativa para o Parque.
	Implantar uma placa de sinalização na Estrada SP 50 indicando a localização do Parque.
	Articular a participação do Parque em eventos culturais, de meio ambiente e turísticos, fortalecendo a sua imagem institucional.
	Conduzir pesquisas de opinião pública periódicas com uma amostra dos moradores da cidade de São José dos Campos sobre o PNM Augusto Ruschi, para avaliar a sua percepção sobre o Parque, de forma a fornecer subsídios para campanhas de <i>marketing</i> e divulgação dessa UC.
	Criar canais de comunicação com a comunidade, favorecendo seu contato com a área e sua participação em campanhas de educação ambiental e ações de gestão do território.
	Elaborar um <i>clipping</i> de notícias do PNM Augusto Ruschi.
	10. Veicular notícias sobre o Parque em mídias comunitárias e locais.
	11. Elaboração de um programa de educação ambiental na perspectiva da educomunicação, que fomenta a construção coletiva de comunicação.
	Divulgar amplamente o Plano de Manejo do PNM Augusto Ruschi.
	Elaborar <i>banners</i> contando a história do Parque e informando sobre suas características físicas e naturais, para exposições itinerantes e fixas sobre essa UC.
	14. Elaborar um vídeo institucional do PNM Augusto Ruschi.
RECURSOS HUMANOS	15. Formatar um programa de jovens multiplicadores voluntários para apoiar as ações de comunicação do PNM Augusto Ruschi.

PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA

O Programa de Sustentabilidade Financeira apresenta possibilidades de obtenção de recursos financeiros para a gestão da UC, alcance dos seus objetivos e sua manutenção.

Objetivos

- Organizar procedimentos administrativos do PNM Augusto Ruschi de forma a garantir o seu funcionamento e a adequada implementação do Plano de Manejo.

- Dotar o Parque de recursos financeiros necessários para a sua gestão, de forma a assegurar o alcance dos seus objetivos.
- Fornecer diretrizes à administração do PNM Augusto Ruschi visando o desenvolvimento de estratégias para a arrecadação e captação externa por meio da elaboração de projetos e/ou parcerias junto a instituições governamentais e não governamentais.

TEMA	ATIVIDADES DO PROGRAMA DE SUSTENTABILIDADE FINANCEIRA
ADMINISTRAÇÃO	1. Articular junto à SEMEA o estabelecimento de valores de cobrança sobre o direito de uso de imagem das UC municipais, incluindo o PNM Augusto Ruschi.
	2. Realizar um planejamento orçamentário anual (POA) para o Parque.
	Criar um centro de custo para o PNM Augusto Ruschi.
	4. Elaborar relatórios anuais de gastos efetuados pela UC.
INSTRUMENTOS DE AUXÍLIO FINANCEIRO	5. Definir projetos e propostas prioritárias para solicitação de recursos, bens ou serviços à Câmara de Compensação Ambiental Estadual e ao Fundo Municipal de Conservação Ambiental – Fumcam.
	6. Fomentar projetos relacionados aos serviços ambientais gerados pelo Parque junto ao Fundo Municipal de Serviços Ecossistêmicos – FMSE por meio do Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA.
	7. Avaliar a viabilidade da implantação de cobrança na prestação de serviços relacionados à visitação no Parque.
	8. Avaliar a viabilidade de cobranças relacionadas à concessão, permissão e locação de espaços para lanchonete e loja (suvenires e produtos locais) no Parque.
	9. Avaliar a viabilidade de o Parque obter receitas advindas da realização de cursos e eventos .
INSTRUMENTOS LEGAIS	10. Articular junto à PMSJC, Semea e Câmara dos Vereadores uma Lei Municipal que regulamente a distribuição da verba arrecada, via ICMS Ecológico, pelo município de São José dos Campos, destinando um percentual para gestão de suas UC municipais.
	11. Articular a alteração da Lei do ICMS Ecológico (Lei Estadual n. 8.510, de 29 de dezembro de 1993) para a inclusão das UC municipais e federais em seu inciso VI.
	12. Articular a criação de uma Lei Municipal que estimule, através de incentivos fiscais, doações e patrocínio para ações e/ou instituições ambientais no município.





Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, F. F. M. Diferenciação tectônica da Plataforma Brasileira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23., 1969, Salvador. **Anais...** Salvador: SBG, 1969. p. 29-46.
- ALMEIDA, F. F. M. **Fundamentos geológicos do relevo paulista**. São Paulo: USP, 1974. 99 p. (Série Teses e Monografias, 14).
- BIOTA. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - BIOTA-FAPESP. **Reconstituição da cobertura vegetal do Estado de São Paulo**. São Paulo. Disponível em: <http://www.biota.org.br/info/saopaulo/cobert_veget>. Acesso em: 11 jun. 2012.
- BORGES, L. S. Mapa da pobreza urbana de São José dos Campos, SP – 2000. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2004. Disponível em <http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_abep/PDF/ABEP2004_575.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2014.
- BRASIL. Lei n. 9.985, de 18 julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 jul. 2000.
- BUONOMO, D. O. **Plano Diretor e Especulação Imobiliária em São José dos Campos**. 2011. 101 f. Monografia (Especialização em Gestão Pública Municipal)-Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2011. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1150/1/CT_GPM_I_2011_25.PDF>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADAS À AGRICULTURA - CEPAGRI. **Clima dos municípios paulistas**. Campinas, 2012. Disponível em: <<http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima-dos-municipios-paulistas.html>>. Acesso em: 20 jul. 2014.
- CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL. Fundação SOS Mata Atlântica. Fundação Biodiversitas. Instituto de Pesquisas Ecológicas. Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. SEMAD Instituto Estadual de Florestas - MG. **Avaliações e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Floresta Atlântica e Campos Sulinos**. Brasília: MMA/SBF, 2000. Acesso em: 10 mar. 2014.
- CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL. **The biodiversity hotspots**. [S.l.]. Disponível em: <<http://www.biodiversityhotspots.org>>. Acesso em: 5 mar. 2014.
- COSTA NETO, J. B. (Org.). **A reserva da biosfera da Mata Atlântica no Estado de São Paulo**. São Paulo, 1997 (Série Gestão da RBMA, Caderno 5).
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA - SOSMA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2005-2008**. São Paulo, 2009.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA - SOSMA. **Mata Atlântica**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.sosmatatlantica.org.br/>>. Acesso em: 3 jan. 2013.
- GALINDO, L.; CÂMARA, I. G. **Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; Conservation International, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico 2010: aglomerados subnormais**. Primeiros resultados. Rio de Janeiro, 2010. p. 1-259. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/aglomerados_subnormais/agsn2010.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2014.
- INFORMATIVO FLORESTAL. **O que é um Bioma**. Londrina. Disponível em: <<http://informativoflorestal.com.br/o-que-e-um-bioma>>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO - JBRJ. **Glossário**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.jbrj.gov.br/gloss.htm>>. Acesso em: 10 out. 2013.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IPT. **Mapa geológico do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1981. Escala 1:500.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Roteiro metodológico de planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica**. [S.l.], 2002. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/roteioparna.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2014.
- MORELLI, A. F. **Identificação e transformação das unidades da paisagem no município de São José dos Campos (SP) de 1500 a 2000**. 2002. 404 f. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente)-Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2002.
- PRADO, P. M. São José reabre trilhas do Horto. **Jornal O Vale**, São José dos Campos, 9 maio 2013. Disponível em: <<http://www.ovale.com.br/nossa-regi-o/s-o-jose-reabre-trilhas-do-horto-1.402134>>. Acesso em: 16 abr. 2014.

- SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Prefeitura. Secretaria de Planejamento Urbano. **São José em Dados 2012: informações sobre a cidade de São José dos Campos**. São José dos Campos, 2012. 119 p.
- SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Câmara Municipal. Lei Complementar nº 306, de 17 de novembro de 2006. **Jornal Boletim do Município**, São José dos Campos, 17 nov. 2006. (n. 1.752). Disponível em: <<http://camara-municipal-de-sao-jose-dos-campos.jusbrasil.com.br/legislacao/709064/lei-complementar-306-06>>. Acesso em: 20 mar. 2014.
- SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Lei complementar nº 428/10, de 9 de agosto de 2010. **Jornal Boletim do Município**, São José dos Campos, 9 ago. 2010a. Disponível em: <<http://www.sjc.sp.gov.br/media/350292/lc42810.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2014.
- SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. Decreto Municipal nº 14.311/10, de 21 de outubro de 2010. **Jornal Boletim do Município**, São José dos Campos, 22 out. 2010b. Disponível em: <<http://www.sjc.sp.gov.br/legislacao/decretos/2010/14311.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2014.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SMA. **Agenda 21 em São Paulo 1992-2002**. São Paulo, 2002.
- SILVA, E.; SILVA, L. C. **Impacto ambiental**. Alegre, 2000. Disponível em: <<http://www.agais.com/impacto.htm>>. Acesso em: 13 nov. 2012.
- SOSINSKI, L. T. W. **Serviços ambientais**. Brasília: EMBRAPA, 2010. (Palestra). Disponível em: <http://www.cpact.embrapa.br/eventos/2010/met/palestras/26/261010_PALESTRA4_LILIAN_SOSINSKI.pdf>. Acesso em: 7 jun. 2013.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP. **Espécies exóticas**. São Paulo. Disponível em: <http://eco.ib.usp.br/lepac/conservacao/ensino/conserva_exoticas.htm>. Acesso em: 10 out. 2013.



Rua Augusto Edson Ehlke, 181 - Jardim Apolo
CEP: 12243-110 - São José dos Campos - SP
Telefone: +55 12 3928.2600
www.ipplan.org.br