

## SUMÁRIO ENCARTE IV

ENCARTE IV - PLANEJAMENTO.....	6
1 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO.....	6
1.1 METODOLOGIA APLICADA.....	6
1.1.1 LEVANTAMENTO DE DADOS.....	12
1.1.2 OFICINAS E REUNIÕES TÉCNICAS.....	12
2 PLANEJAMENTO.....	16
2.1 RESULTADOS ESPERADOS.....	16
2.2 OBJETIVOS DE MANEJO DO RVSJ.....	17
2.3 NORMAS GERAIS DO RVSJ.....	18
2.4 ZONEAMENTO.....	19
2.4.1 ZONA DE USO EXTENSIVO .....	24
2.4.1.1 CONCEITO.....	24
2.4.1.2 JUSTIFICATIVA.....	24
2.4.1.3 OBJETIVO GERAL.....	24
2.4.1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
2.4.1.5 NORMAS.....	24
2.4.1.6 DESCRIÇÃO E LIMITES.....	25
2.4.2 ZONA DE USO INTENSIVO.....	25
2.4.2.1 CONCEITO.....	25
2.4.2.2 JUSTIFICATIVA.....	25
2.4.2.3 OBJETIVO GERAL.....	26
2.4.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
2.4.2.5 NORMAS.....	26
2.4.2.6 DESCRIÇÃO E LIMITES.....	26
2.4.3 ZONA DE USO ESPECIAL.....	27
2.4.3.1 CONCEITO.....	27
2.4.3.2 JUSTIFICATIVA.....	27
2.4.3.3 OBJETIVO GERAL.....	27
2.4.3.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
2.4.3.5 NORMAS.....	28
2.4.3.6 DESCRIÇÃO E LIMITES.....	28
2.4.4 ZONA DE RECUPERAÇÃO.....	29
2.4.4.1 CONCEITO.....	29
2.4.4.2 JUSTIFICATIVA.....	29
2.4.4.3 OBJETIVO GERAL.....	30
2.4.4.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
2.4.4.5 NORMAS.....	30

2.4.4.6 DESCRIÇÃO E LIMITES.....	30
2.4.5 ZONA DE AMORTECIMENTO.....	31
2.4.5.1 CONCEITO.....	31
2.4.5.2 JUSTIFICATIVA.....	31
2.4.5.3 OBJETIVO GERAL.....	31
2.4.5.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
2.4.5.5 NORMAS.....	32
2.4.5.6 DESCRIÇÃO E LIMITES.....	34
2.5 PLANEJAMENTO.....	34
2.5.1 AÇÕES GERENCIAIS GERAIS.....	34
2.5.1.1 PROGRAMA DE PROTEÇÃO E FISCALIZAÇÃO.....	35
OBJETIVO PRINCIPAL.....	35
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	35
RESULTADOS ESPERADOS.....	36
SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO.....	36
OBJETIVO PRINCIPAL.....	36
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	36
RESULTADOS ESPERADOS.....	36
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	37
SUBPROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO.....	40
OBJETIVO PRINCIPAL.....	40
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	40
RESULTADOS ESPERADOS.....	40
AÇÕES, RECOMENDAÇÕES E NORMAS.....	41
SUBPROGRAMA CONTROLE DA ZONA DE AMORTECIMENTO (ZA).....	41
OBJETIVO PRINCIPAL.....	41
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	42
RESULTADOS ESPERADOS.....	42
NORMAS.....	42
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	42
2.5.1.2 PROGRAMA DE MANEJO DO MEIO AMBIENTE.....	43
OBJETIVO PRINCIPAL.....	43
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	43
RESULTADOS ESPERADOS.....	44
SUBPROGRAMA ERRADICAÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS E INVASORAS.....	44
OBJETIVO PRINCIPAL.....	44
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	44
RESULTADOS ESPERADOS.....	45

NORMAS.....	45
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	45
SUBPROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS.....	46
OBJETIVO PRINCIPAL.....	46
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	46
RESULTADOS ESPERADOS.....	46
NORMAS.....	47
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	47
SUBPROGRAMA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS.....	48
OBJETIVO PRINCIPAL.....	48
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	48
RESULTADOS ESPERADOS.....	48
NORMAS.....	48
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	48
2.5.1.3 PROGRAMA DE CONHECIMENTO.....	49
OBJETIVO PRINCIPAL.....	49
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	50
RESULTADOS ESPERADOS.....	50
SUBPROGRAMA DE PESQUISA.....	50
OBJETIVO PRINCIPAL.....	50
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	50
RESULTADOS ESPERADOS.....	51
NORMAS.....	51
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	52
SUBPROGRAMA DE MONITORAÇÃO E AVALIAÇÃO.....	53
OBJETIVO PRINCIPAL.....	53
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	53
RESULTADOS ESPERADOS.....	54
NORMAS.....	54
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	55
2.5.1.4 PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO INTERINSTITUCIONAL.....	57
OBJETIVO PRINCIPAL.....	57
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	57
RESULTADOS ESPERADOS.....	58
NORMAS.....	58
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	58
2.5.1.5 PROGRAMA DE USO PÚBLICO.....	59
OBJETIVO PRINCIPAL.....	60
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	60

RESULTADOS ESPERADOS.....	60
SUBPROGRAMA DE INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL.....	60
OBJETIVO PRINCIPAL .....	60
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	60
RESULTADOS ESPERADOS.....	61
NORMAS.....	61
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	63
SUBPROGRAMA FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO.....	65
OBJETIVO.....	65
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	65
RESULTADOS ESPERADOS.....	65
NORMAS.....	65
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	66
2.5.1.6 PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO.....	67
OBJETIVO PRINCIPAL.....	67
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	67
RESULTADOS ESPERADOS.....	67
SUBPROGRAMA DE MANUTENÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS.....	68
OBJETIVO PRINCIPAL.....	68
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	68
RESULTADOS ESPERADOS.....	68
NORMAS.....	69
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	70
SUBPROGRAMA DE ESTÁGIO E VOLUNTARIADO.....	75
OBJETIVO PRINCIPAL.....	75
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	75
RESULTADOS ESPERADOS.....	75
NORMAS.....	75
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	76
SUBPROGRAMA DE CAPACITAÇÃO.....	76
OBJETIVO.....	76
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	76
RESULTADOS ESPERADOS.....	77
NORMAS.....	77
AÇÕES, RECOMENDAÇÕES E NORMAS.....	77
2.5.1.7 PROGRAMA DE DIVULGAÇÃO.....	78
OBJETIVO PRINCIPAL.....	78
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	78

RESULTADOS ESPERADOS.....	79
NORMAS.....	79
AÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....	79
2.5.2 ÁREAS ESTRATÉGICAS.....	81
2.5.2.1 ÁREA ESTRATÉGICA INTERNA CENTRAL.....	83
2.5.2.2 ÁREA ESTRATÉGICA EXTERNA FERROVIA.....	87
ANEXO 1-IV – CRONOGRAMA FÍSICO DAS ATIVIDADES DOS PROGRAMAS DE MANEJO.	
ANEXO 2-IV - LISTA DE POSSÍVEIS INDICADORES DE IMPACTOS ECOLÓGICOS E SOCIAIS.	
ANEXO 3-IV - LISTA DE INSTITUIÇÕES POTENCIAIS PARA O ESTABELECIMENTO DE PARCERIAS COM A UC.	
ANEXO 4-IV - FICHA DE CADASTRO DE VISITANTES.	

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1-IV – CATEGORIA DE MANEJO E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS, CONFORME A LEI Nº9.985/2000 (LEI DO SNUC).....	8
QUADRO 2-IV - ANÁLISE DAFO OU MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA DO RVSJ.....	14
TABELA 1-IV - ZONAS DE MANEJO, SUAS EXTENSÕES ABSOLUTAS E RELATIVAS À ÁREA TOTAL DO RVSJ.....	19
QUADRO 3-IV - CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA O ZONEAMENTO DO RVSJ.....	22
TABELA 2-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZUEX.....	25
TABELA 3-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZUI.....	27
TABELA 4-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZUE.....	29
TABELA 5-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZR.....	31
QUADRO 4-IV – ESTRUTURA DOS PROGRAMAS DE MANEJO PROPOSTOS PARA O RVSJ.....	35
TABELA 6-IV - INFRA-ESTRUTURAS E ESPAÇOS DO RVSJ A RESTAURAR.....	74

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

FIGURA 1- IV - ZONEAMENTO DO RVSJ.....	21
FIGURA 2-IV – ZONA DE AMORTECIMENTO DO RVSJ.....	33
FIGURA 3-IV - DIAGRAMA DE OBJETIVOS PRÉ-DETERMINADOS DOS SISTEMAS DE PLANEJAMENTO.....	57
FIGURA 4-IV - ÁREAS ESTRATÉGICAS DO RVSJ.....	82

## ENCARTE IV - PLANEJAMENTO

Em razão do não enquadramento de Hortos Florestais como categoria de manejo pela Lei Federal nº9.985/00, denominada “Lei do SNUC”, um dos principais objetivos deste planejamento foi o de propor o reenquadramento do Horto Florestal de Jacarezinho em uma das categorias de manejo previstas por esta Lei (Quadro 1-IV), sendo Refúgio de Vida Silvestre a categoria selecionada.

Neste encarte são apresentadas as diretrizes de planejamento da Unidade para readequá-la, gradativamente, ao cumprimento dos objetivos da categoria de manejo Refúgio de Vida Silvestre (RVS), considerando os diferentes graus de proteção e intervenção conforme seu zoneamento.

### 1 VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

#### 1.1 METODOLOGIA APLICADA

Este Plano de Manejo segue as recomendações do *Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica*, proposto por IBAMA (2002). Ajustes na forma e no conteúdo foram feitas pela equipe de planejamento para melhor atender às necessidades específicas da presente Unidade de Conservação.

O Plano de Manejo foi elaborado em três etapas principais. Em um primeiro momento foram levantadas, coligidas, analisadas e organizadas as informações disponíveis sobre o RVSJ e a região onde está localizado, com o objetivo de conhecer e compreender seu papel em relação à conservação da natureza no contexto em que se insere. Estas informações foram materializadas nos Encartes I, II e III. Alguns dos principais documentos consultados nesta etapa foram:

- Plano Operativo Anual;
- Plano Emergencial de Implementação e Manutenção da Unidade de Conservação Horto Florestal de Jacarezinho - 2ª versão (IAP, 2000);
- Plano Diretor do Município de Jacarezinho.

Em um segundo momento, foram desenvolvidas discussões com técnicos, pesquisadores e funcionários do RVSJ sobre as funções, objetivos, potencialidades e fragilidades da Unidade, sendo estabelecidas as diretrizes básicas para a etapa seguinte, o planejamento. Estes encontros ocorreram na forma de reuniões técnicas.

Finalmente, de posse das informações consideradas suficientes para estruturar o planejamento do RVSJ, a equipe responsável pela elaboração do Plano de Manejo procedeu à materialização das idéias e propostas de manejo de uma forma sistematizada e organizada, que resultou neste Encarte IV.

Foram analisadas diversas características da Unidade, entre as quais:

- o tamanho da área;
- o patrimônio natural encerrado em seus limites e a efetividade e eficácia do RVSJ em protegê-los;
- as atividades desenvolvidas atualmente na área;
- as relações da UC com as populações do entorno e da cidade de Jacarezinho;
- seu papel para a conservação da biodiversidade regional;
- a integração com outras UC da região; e
- as potencialidades que o RVSJ tem para atender, atual ou futuramente, a cada um dos itens acima face aos problemas que detém.

Confrontadas estas características, as conclusões técnicas foram de que a área não se enquadrava, efetivamente, em nenhuma das categorias definidas pelo SNUC e de que conduzi-la para se aproximar de uma delas tornar-se-ia inviável quando analisada somente a relação custo/benefício.

Por decisão da Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas (DIBAP/IAP) do Instituto Ambiental do Paraná, este planejamento foi organizado de forma a melhorar as características biofísicas da Unidade para torná-la, em um momento futuro apropriado, um Refúgio de Vida Silvestre (RVS).

QUADRO 1-IV – CATEGORIA DE MANEJO E SUAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS, CONFORME A LEI Nº9.985/2000 (LEI DO SNUC).

Categoria	Características
<b>Grupo Proteção Integral</b>	
<b>Estação Ecológica</b>	<p><b>Objetivo:</b> a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas é de posse e domínio públicos.</p> <p><b>Domínio:</b> as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação pública:</b> proibida, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p> <p><b>Alterações no ecossistema:</b> só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de: (i) medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; (ii) manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica; e (iii) coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas. Pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares</p>
<b>Reserva Biológica</b>	<p><b>Objetivo:</b> a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.</p> <p><b>Domínio:</b> de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação pública:</b> proibida, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.</p> <p><b>Pesquisa Científica:</b> depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>
<b>Parque Nacional</b>	<p><b>Objetivo:</b> basicamente 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.</p> <p><b>Domínio:</b> de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação Pública:</b> está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.</p> <p><b>Pesquisa Científica:</b> depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p> <p><b>Observação:</b> As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.</p>

Continua...

...Continuação

Categoria	Características
<b>Grupo Proteção Integral</b>	
<b>Monumento Natural</b>	<p><b>Objetivo:</b> basicamente preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.</p> <p><b>Domínio:</b> pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Monumento Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação pública:</b> está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> não há referências sobre o tema no SNUC.</p>
<b>Refúgio de Vida Silvestre</b>	<p><b>Objetivo:</b> proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.</p> <p><b>Domínio:</b> pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários. Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação pública:</b> está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.</p>
<b>Grupo Uso Sustentável</b>	
<b>Área de Proteção Ambiental</b>	<p><b>Objetivos:</b> é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.</p> <p><b>Domínio:</b> é constituída por terras públicas ou privadas. Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.</p> <p><b>Visitação pública:</b> não há referência sobre o tema na Lei do SNUC.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade. Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.</p>

Continua...

...Continuação

Categoria	Características
Grupo Uso Sustentável	
<b>Área de Relevante Interesse Ecológico</b>	<p><b>Objetivo:</b> é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.</p> <p><b>Domínio:</b> é constituída por terras públicas ou privadas. Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.</p> <p><b>Visitação pública:</b> não há referência sobre o tema na Lei do SNUC.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> não há referência sobre o tema na Lei do SNUC.</p>
<b>Floresta Nacional</b>	<p><b>Objetivo:</b> é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.</p> <p><b>Domínio:</b> é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei. Admite-se a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.</p> <p><b>Visitação pública:</b> permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e àquelas previstas em regulamento.</p> <p><b>Observação:</b> a unidade desta categoria, quando criada pelo Estado ou Município, será denominada, respectivamente, Floresta Estadual e Floresta Municipal.</p>
<b>Reserva Extrativista</b>	<p><b>Objetivo:</b> é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.</p> <p><b>Domínio:</b> é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação pública:</b> permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento.</p> <p><b>Observações:</b> são proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional. A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.</p>

Continua...

...Continuação

Categoria	Características
<b>Grupo Uso Sustentável</b>	
<b>Reserva de Fauna</b>	<p><b>Objetivo:</b> é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.</p> <p><b>Domínio:</b> é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.</p> <p><b>Visitação pública:</b> pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.</p> <p><b>Observações:</b> é proibido o exercício da caça amadorística ou profissional. A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.</p>
<b>Reserva de Desenvolvimento Sustentável</b>	<p><b>Objetivo:</b> é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. Tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.</p> <p><b>Domínio:</b> é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 da Lei do SNUC e em regulamentação específica.</p> <p><b>Visitação pública:</b> permitida e incentivada, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> é permitida e incentivada voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecidas e às normas previstas em regulamento.</p> <p><b>Observações:</b> (i) deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; (ii) é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.</p>
<b>Reserva Particular do Patrimônio Natural</b>	<p><b>Objetivo:</b> é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. O gravame constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.</p> <p><b>Domínio:</b> privado.</p> <p><b>Visitação pública:</b> permitida com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.</p> <p><b>Pesquisa científica:</b> permitida.</p> <p><b>Observações:</b> No Estado do Paraná, através do Decreto 4.890/2005, a categoria RPPN passou a ser considerada como UC do Grupo de Proteção Integral.</p>

### **1.1.1 Levantamento de dados**

O embasamento e a elaboração deste Plano de Manejo tiveram como referência diversos documentos produzidos por técnicos e consultores da Bio situ Projetos e Estudos Ambientais Ltda., como listado a seguir:

- Geologia e geomorfologia - Gil Fernando Bueno Polidoro e Márcia Lima;
- Hidrologia e hidrogeologia – Josete de Fátima de Sá;
- Vegetação - Augusto Cesar Svolenski;
- Ictiofauna - Leonardo Bastos, Gislaïne Otto e Vinícius Abilhôa;
- Herpetofauna - Carlos Eduardo Conte e Fernanda Stender Oliveira;
- Ornitofauna - Maximiliano Niedfield;
- Mastofauna - Gledson Vigiano Bianconi;
- Socioeconomia - Verônica Kusum Toledo;
- Educação ambiental - Sueli Naomi Ota;
- Prevenção e combate a incêndios - Antônio Carlos Batista; e
- Uso público - Adilson Wandembruck e Suelen Marquardt.

Outros documentos internos do IAP, tais como relatórios de atividades e de pesquisas foram consultados e utilizados ao longo do processo de organização de dados e muitas informações foram obtidas em entrevistas e conversas com funcionários e com representantes de diversas instituições que atuam regionalmente.

As informações contidas nestes documentos foram utilizadas na estruturação dos Encartes I, II e III, referentes à contextualização do RVSJ no cenário da conservação da natureza e na sua caracterização. Vários destes documentos apresentam, também, projetos, recomendações e diretrizes para o manejo do RVSJ, os quais foram considerados neste planejamento.

### **1.1.2 Oficinas e reuniões técnicas**

As reuniões técnicas para ajustes e discussão habitual dos trabalhos ocorreram entre técnicos da Bio situ Projetos e Estudos Ambientais Ltda. e os técnicos de diversos setores do IAP envolvidos no fornecimento de informações e subsídios para a elaboração deste Plano de Manejo, com predomínio de reuniões com os técnicos do Departamento de Unidades de Conservação (DUC).

No dia 01 de março de 2007 foi realizada uma oficina de planejamento da qual participaram 25 pessoas, representando 28 instituições convidadas, e cujos produtos foram:

- Matriz de avaliação estratégica (Análise DAFO: ambiente interno / externo, com a análise da situação atual e do contexto do RVSJ);
- Lista com proposição de ações de manejo;

- Apresentação sobre critérios a serem adotados na definição da Zona de Amortecimento do RVSJ;
- Lista de instituições que podem ser parceiras do RVSJ.

Em relação à Análise DAFO a Oficina de Planejamento permitiu identificar os principais pontos positivos e negativos na administração do RVSJ e indicou ações de manejo para solucioná-las, minimizando seus impactos negativos e potencializando aqueles considerados positivos (Quadro 2-IV).

QUADRO 2-IV - ANÁLISE DAFO OU MATRIZ DE ANÁLISE ESTRATÉGICA DO RVSJ.

Ambiente INTERNO:

<b>Pontos Positivos</b>	<b>Premissas de Avanço</b>
Proximidade da cidade de Jacarezinho facilita a visitação pública e serviços administrativos de rotina	Manter acessos sempre em boas condições
Existência de boa infra-estrutura	Adequar aos usos recomendados pelo plano de manejo e do sistema de saneamento básico e incentivar o uso adequado das instalações com educação ambiental e pesquisa
Número de funcionários elevado em relação à área da UC	Separar funcionários responsáveis pelo viveiro de mudas e aqueles que se tornarão guarda-parques
Presença de água devido ao córrego Chumbeiro que atravessa a UC	Trabalhar na bacia do córrego Chumbeiro para melhorar a qualidade e o volume de água dentro da UC
Existência de um viveiro de mudas de espécies nativas que pode facilitar a recuperação ambiental do RVSJ	Ampliar o rol de espécies nativas da FES produzidas no viveiro para serem utilizadas no programa de recuperação de áreas degradadas e adensamento e enriquecimento da vegetação nativa
Interesse de jovens e estudantes em estagiar ou trabalhar voluntariamente no RVSJ	Implementar o programa de voluntariado em UC (VOU) do IAP
Área interessante para pesquisas em ciências da natureza para instituições de ensino e pesquisa superiores	Preparar e oferecer o RVSJ como campo de pesquisas às instituições de ensino e pesquisa regionais
<b>Pontos Negativos</b>	<b>Premissas de Recuperação</b>
Falta de um guarda-parque com função de fiscalização morando no RVSJ1	Providenciar guarda-parque e rotina de fiscalização
Falta de abrangência na capacitação profissional de funcionários	Ampliar o número de cursos disponibilizados aos funcionários, principalmente aqueles relacionados com o manejo de UC
Elevado risco de incêndios florestais, sobretudo em períodos de seca	Implementar plano de prevenção e combate a incêndios
Interferência externa (caça, corte de madeira e circulação não autorizada de pessoas)	Fortalecer a fiscalização dentro da UC
Ausência de recipientes identificados para separação de lixo reciclável	Instalar lixeiras e outros recipientes apropriados na UC
Poucas árvores frutíferas nativas para aumento da fauna	Implementar plano de recuperação ambiental que contemple esta lacuna
Falta de placas de sinalização e informação internas	Implantar sinalização adequada
Elevada presença de espécies exóticas da flora e da fauna doméstica na UC	Implementar plano de erradicação e controle de espécies exóticas e transferir a fauna doméstica para instituições de proteção a animais domésticos
Inexistência de normas e protocolos para soltura de animais apreendidos	Estabelecer normas para soltura de animais nativos na UC
Inexistência de controle de acesso de visitantes	Implementar controle de visitantes do RVSJ
Área do RVSJ muito pequena para proteger a biota nativa	Ampliar a área de vegetação nativa do RVSJ e planejar um mosaico e conexões exteriores
Grande proporção de áreas degradadas em relação à área da UC	Implementar plano de recuperação de áreas degradadas
Presença de atividades incompatíveis com os objetivos de um RVS e outras compatíveis no centro da UC	Remover as atividades incompatíveis com os objetivos de um RVS para outro local externo à UC e transferir aqueles compatíveis para regiões periféricas da UC
Vegetação nativa em estágio inicial a intermediário de sucessão natural	Implementar programa de adensamento, enriquecimento e manejo da vegetação nativa
Pouca informação técnico-científica sobre o RVSJ	Incentivar a realização de pesquisas sobre assuntos importantes para a adoção de ações de manejo do RVSJ

Ambiente EXTERNO:

<b>Pontos Positivos</b>	<b>Premissas de Avanço</b>
Carência de áreas naturais que sirvam como campo de pesquisas em ciências biológicas	Oferecer o RVSJ e estabelecer parcerias e convênios com instituições de ensino e pesquisa da região
Possibilidade de parcerias com a iniciativa privada	Buscar junto à iniciativa privada do município de Jacarezinho, parceiros e doadores para atividades e programas específicos
Colaboração de vizinhos	Sensibilizar e realizar atividades periódicas com os vizinhos do RVSJ para mantê-los engajados nas parcerias
Proximidade da base da Força Verde	Estabelecer Rotina de Fiscalização e acompanhamento das atividades do RVSJ
Proximidade de de Reservas Legais ao RVSJ	Incentivar os proprietários a conservar e melhorar a qualidade de suas reservas florestais, e estabelecer conexões entre elas e o RVSJ
O Plano Diretor do Município de Jacarezinho não prevê urbanização a leste da BR-153	Gerenciar o cumprimento do Plano Diretor pelas administrações municipais
<b>Pontos Negativos</b>	<b>Premissas de Recuperação</b>
Desconhecimento da população quanto à existência da UC	Trabalhar educação ambiental e informação junto à população jacarezinhense
Falta de envolvimento da comunidade com a UC e vice-versa	Sensibilizar, informar e incentivar a população do município para um maior envolvimento nas questões ambientais e de manejo do RVSJ
Aplicação de recursos do ICMS Ecológico na própria UC	Gerenciar junto à prefeitura municipal a aplicação dos recursos oriundos do ICMS Ecológico na UC e em seu entorno imediato
Falta de sinalização externa	Providenciar sinalização adequada externa à UC
Extração de pedras próximo ao RVSJ	Normatizar uso da terra na Zona de Amortecimento do RVSJ e reforçar fiscalização ambiental nesta ZA
Proximidade de uma ferrovia	Reforçar ações de proteção e fiscalização na região da ferrovia
Proximidade da Vila Rural Novo Texas, fonte de animais domésticos que invadem a UC	Informar, sensibilizar e promover campanhas sobre cuidados com animais domésticos (vacinação, mantê-los presos etc.) junto aos moradores da Vila Rural Novo Texas
Falta de conscientização de alguns vizinhos sobre o uso de agrotóxicos e fogo	Estabelecer normas de uso de agrotóxicos e do fogo na ZA e fazer cumpri-las
Falta de estrutura na cidade (lazer e trabalho)	Incentivar e apoiar a melhoria de parques, praças e outras áreas de lazer municipais de Jacarezinho
Fácil acesso ao RVSJ	Estabelecer fiscalização de controle de acesso e circulação de pessoas nas proximidades da UC
Falta de estabelecimento de zona de amortecimento	Criar e normatizar a Zona de Amortecimento

## **2 PLANEJAMENTO**

Os passos seguidos para o planejamento da Unidade foram: (i) o refinamento da matriz de avaliação estratégica do RVSJ; (ii) o estabelecimento dos objetivos específicos de manejo; (iii) a definição de áreas prioritárias para recuperação e conservação; (iv) o estabelecimento das ações de manejo, divididas em programas, subprogramas e projetos; (v) a criação de normas gerais e específicas para o manejo.

O planejamento do RVSJ tem caráter contínuo, gradativo, flexível e participativo, e o horizonte de implementação previsto é de cinco anos, quando deverá ser realizada nova revisão detalhada deste Plano de Manejo. O planejamento foi orientado pelos seguintes documentos e informações:

- Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000 (Lei do SNUC) e Decreto Federal nº 4.340 de 22 de agosto de 2002;
- Roteiro Metodológico de Planejamento - Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica (IBAMA, 2002);
- Plano de Manejo do Horto Florestal de Jacarezinho (ITCF, 1991);
- Plano Emergencial de Implementação e Manutenção da Unidade de Conservação Horto Florestal de Jacarezinho - 2ª versão (IAP, 2000);
- Informações da Unidade e de seu entorno, presentes em relatórios técnicos temáticos desenvolvidos especificamente para embasar este Plano de Manejo;
- Relatório final da Oficina de Planejamento do RVSJ (2007);
- Informações do RVSJ disponíveis em outros documentos sem relação direta com este Plano de Manejo.

### **2.1 RESULTADOS ESPERADOS**

Este planejamento foi elaborado para alcançar os seguintes resultados, daqui a cinco anos:

- o patrimônio natural, encerrado pelo RVSJ, em processo de restauração às condições mais próximas possíveis da Floresta Estacional Semidecidual que o recobria originalmente;
- a ausência de espécies exóticas e invasoras da flora e da fauna dentro dos limites do RVSJ;
- o atual viveiro de mudas existente no interior do RVSJ desativado, sendo relocado para lugar adequado (externo à UC);
- atividades de educação ambiental sendo desenvolvidas rotineiramente no RVSJ;
- atividades de pesquisa sendo desenvolvidas rotineiramente no RVSJ;
- córrego Chumbeiro completamente saneado e com suas nascentes e margens protegidas e o uso de sua microbacia normatizado;

- projetos de conexão entre áreas naturais protegidas que incluam o RVSJ em implementação;
- o RVSJ integrado à região e seus aspectos sociais e econômicos, contribuindo na mudança para melhoria da qualidade de vida das populações lindeiras;
- somente atividades econômicas de baixo impacto ambiental sendo desenvolvidas na Zona de Amortecimento do RVSJ.

As premissas básicas para a efetividade do planejamento do RVSJ são:

- que o IAP tenha vontade política para implementar este Plano de Manejo;
- que existam recursos humanos e financeiros disponíveis e suficientes para o manejo do RVSJ;
- que a implementação deste Plano de Manejo seja gradativa, flexível, contínua e participativa (através do seu Conselho Consultivo);
- que o IAP/RVSJ estabeleça parcerias com outras instituições capazes de atuar ou apoiar ações na UC e em sua Zona de Amortecimento.

## **2.2 OBJETIVOS DE MANEJO DO RVSJ**

O RVSJ tem como objetivo geral proteger uma porção de terra do Norte Pioneiro Paranaense, onde uma parcela da Floresta Estacional Semidecidual possa ser restaurada e protegida, para oferecer às gerações futuras, amostras dos ecossistemas originais da região e servir como trampolins ecológicos (*stepping stones*) dentro de um sistema de mosaicos para conexão de áreas protegidas na região.

Os objetivos específicos do RVSJ são:

- proteger os estádios sucessionais secundários iniciais, médios e avançados existentes no RVSJ para que estes sigam o processo natural de sucessão ecológica até atingirem um estágio clímax regional de floresta secundária;
- proporcionar áreas de vida para espécies da fauna nativa regional;
- compor um mosaico de áreas naturais protegidas na região;
- oferecer espaços para a prática de atividades de uso público, especialmente de educação ambiental junto à sociedade jacarezinhense e municípios lindeiros;
- proporcionar às instituições de ensino e pesquisa da região, uma área para o desenvolvimento de pesquisas e investigação científica voltada para a conservação da natureza, dentro das limitações impostas à sua categoria de manejo, e em sua Zona de Amortecimento; e
- estimular o desenvolvimento dos capitais humano, social e fixo na região onde está inserido

o RVSJ, de forma compatível com a conservação do patrimônio natural que encerra.

## **2.3 NORMAS GERAIS DO RVSJ**

- Todas as atividades desenvolvidas no RVSJ deverão ser coerentes com seus objetivos de manejo.
- É proibida a coleta de qualquer tipo de material biológico, geológico e pedológico, salvo para pesquisas científicas, desde que devidamente autorizadas pelo IAP ou pelo IBAMA, conforme a natureza da pesquisa.
- A soltura de qualquer espécie nativa somente será permitida depois de comprovada sua viabilidade técnica, e seguidas as determinações legais e sanitárias sobre o assunto.
- Todo lixo (orgânico e inorgânico) gerado no RVSJ, deverá ser triado e acondicionado em recipientes específicos, e destinado adequadamente.
- A matéria orgânica gerada no RVSJ deverá ser destinada à compostagem para utilização como adubo orgânico em paisagismo ou restauração ambiental dentro da própria UC.
- É terminantemente vedada a incineração de quaisquer resíduos gerados no RVSJ.
- As espécies exóticas deverão ser erradicadas e impedidas de recolonizar áreas no RVSJ.
- É vedado o plantio ou a sementeira de qualquer tipo de vegetal em área do RVSJ sem a anuência expressa da Gerência e suportado por projeto específico.
- Toda e qualquer infra-estrutura a ser construída no RVSJ após a implementação deste Plano de Manejo deverá ser planejada para se integrar à paisagem local e manter o padrão arquitetônico adotado para as construções locais.
- A abertura de novas trilhas no RVSJ só será permitida após uma avaliação criteriosa das possibilidades de uso das já existentes e dos impactos gerados por sua implantação.
- Qualquer atividade potencialmente danosa ao patrimônio natural protegido pelo RVSJ, quer seja ela de pesquisa, manejo ou visitação pública, deverá ser monitorada.
- Todos os funcionários, estagiários e voluntários do RVSJ devem cumprir o Regimento Interno e o Plano de Manejo.
- Todos os funcionários, estagiários e voluntários do RVSJ deverão estar devidamente uniformizados e identificados.
- O RVSJ poderá comercializar materiais com temas relacionados aos seus objetivos de manejo, visando angariar fundos para sua manutenção e também para divulgar sua importância.
- Os funcionários deverão ser habilitados ao reconhecimento de animais peçonhentos e a realizar atividades de primeiros socorros no caso de acidente com estes animais ou demais tipos de acidentes.
- É vedada a construção de quaisquer obras de engenharia dentro de seus limites, que

conflitem com seus objetivos de manejo, tais como rodovias, barragens, oleodutos, linhas de transmissão, entre outros.

- Todas as publicações e relatórios oriundos de pesquisas desenvolvidas nesta UC, deverão ter cópia no acervo do RVSJ, sendo disponibilizadas para consulta local.
- A coleta, edição e veiculação de imagens do RVSJ serão permitidas somente com a prévia autorização da Gerência e anuência da DIBAP/DUC e Assessoria de Imprensa da SEMA/IAP, sempre para fins educacionais, de pesquisa e conservacionistas, não sendo permitido seu uso comercial ou fins que não estejam de acordo com este Plano.
- Os pesquisadores deverão realizar, no mínimo, duas palestras (início e fim da pesquisa) para os funcionários do Escritório Regional do IAP, sobre os objetivos, procedimentos adotados e principais resultados da pesquisa.
- Todo visitante, para ter acesso ao RVSJ, deverá tomar ciência das suas normas e regulamentos, através de passagem obrigatória pelo Centro de Visitantes.
- A velocidade máxima para o trânsito de veículos dentro do RVSJ é de 20km/hora.
- É vedado o ingresso de qualquer espécie de animal ou planta no RVSJ, salvo autorização expressa da Gerência e com objetivos úteis à UC.
- O paisagismo das Zonas de Uso Especial do RVSJ, quando necessário, deverá ser realizado com espécies de plantas nativas.

## 2.4 ZONEAMENTO

O zoneamento tem como objetivo organizar espacialmente os diferentes usos pretendidos para o RVSJ, a fim de facilitar a implementação de ações de manejo e melhor cumprir os objetivos de conservação propostos.

Pela Lei Federal nº 9.985/2000, o zoneamento é a “*definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da Unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz*”.

A descrição das zonas estabelecidas para o RVSJ, seus conceitos, objetivos, limites e normas, bem como os critérios adotados para o estabelecimento do zoneamento encontram-se relacionadas na Tabela 1-IV, Figura 1-IV e Quadro 3-IV.

TABELA 1-IV - ZONAS DE MANEJO, SUAS EXTENSÕES ABSOLUTAS E RELATIVAS À ÁREA TOTAL DO RVSJ.

Zona	Área (ha)	% do RVSJ
Zona de Recuperação	71,32	90,11
Zona de Uso Especial	1,29	1,63
Zona de Uso Intensivo	2,28	2,86
Zona de Uso Extensivo	4,26	5,40
<b>Total</b>	<b>79,15</b>	<b>100,00</b>

As zonas foram delimitadas em mapa utilizando-se de marcos visíveis no terreno, sempre que possível, de forma a facilitar sua localização e o conseqüente manejo.

Para Unidades de Conservação de domínio público, a Zona de Amortecimento (ZA) é uma extensão do território no entorno da UC "*onde as atividades humanas estão sujeitas às normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade*" (Lei Federal nº 9.985/00, Art.2º, item XVIII). Na ZA compete aos órgãos ambientais, desenvolver e executar programas propostos para ela, bem como regulamentar e ordenar o uso do solo visando a proteção da UC.

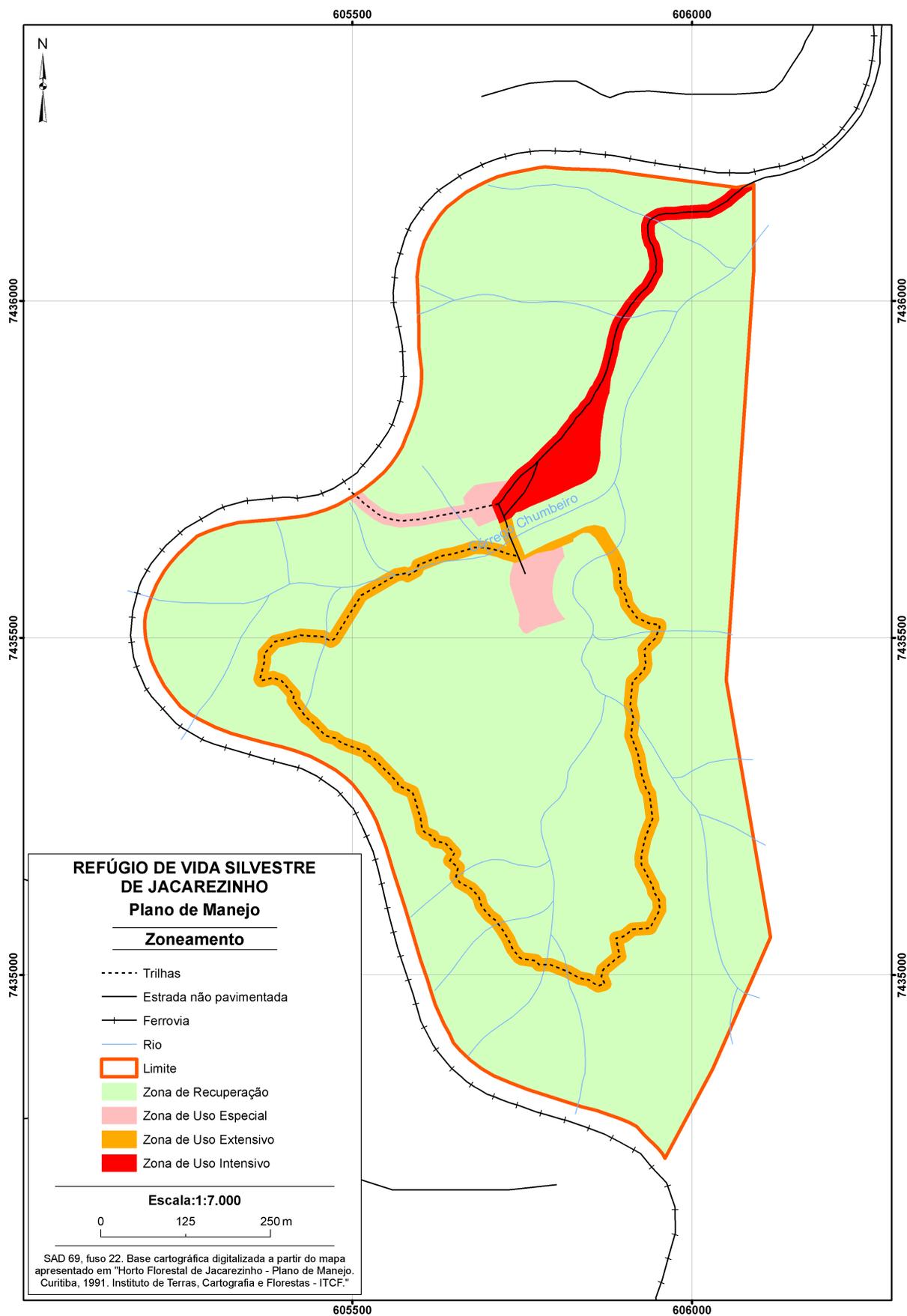


FIGURA 1- IV - ZONEAMENTO DO RVSJ.

QUADRO 3-IV - CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA O ZONEAMENTO DO RVSJ.

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Zona de Recuperação	Grau de conservação ambiental	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toda a ZR está situada sobre relevo suave-ondulado, onde os solos predominantes são os Neossolos Litólicos e os Argissolos Vermelho-Amarelos.</li> <li>O grau de suscetibilidade geoambiental predominante é o médio baixo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Predominam os estádios sucessionais intermediários (67,86%), seguidos de plantios de pinus (19,31%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de espécies exóticas da flora;</li> <li>Ausência de cobertura vegetal nativa;</li> <li>Caça.</li> <li>Áreas degradadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabalhos de restauração da vegetação nativa, pesquisa e, eventualmente, educação ambiental.</li> </ul>
	Variabilidade ambiental	B				
	Representatividade	B				
	Riqueza e diversidade de espécies	B				
	Áreas de transição	B				
	Suscetibilidade ambiental	M/B				
	Presença de sítios arqueológicos	-				
	Potencial de visitação	B				
	Potencial para sensibilização	M				
	Presença de infra-estruturas	B				
Uso conflitante	A					
Zona de Uso Especial	Grau de conservação ambiental	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situada relevo suave-ondulado a plano. Na planície predominam os Gleissolos e Neossolos flúvicos.</li> <li>O grau de suscetibilidade ambiental é médio baixo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quase a totalidade da ZUE é formada por áreas antropizadas (76,74%) e plantios de pinus (15,81%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presença de espécies exóticas</li> <li>Pouco planejamento de uso do espaço</li> <li>Solos compactados e áreas degradadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantação de infra-estruturas destinadas ao manejo do RVSJ e à moradia de funcionários.</li> </ul>
	Variabilidade ambiental	B				
	Representatividade	B				
	Riqueza e diversidade de espécies	B				
	Áreas de transição	B				
	Suscetibilidade ambiental	M/B				
	Presença de sítios arqueológicos	-				
	Potencial de visitação	M				
	Potencial para sensibilização	M				
	Presença de infra-estruturas	A				
Uso conflitante	A					
Zona de Uso Intensivo	Grau de conservação ambiental	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localizada ao longo da estrada de acesso ao futuro Centro de Visitantes e abrangendo uma área ao redor deste.</li> <li>Os solos predominantes são os Argissolos.</li> <li>O grau de suscetibilidade geoambiental é médio baixo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A cobertura vegetal atual predominante é a de áreas fortemente antropizadas (45,08%) e plantio de eucaliptos (25,18%) e pinus (16,54%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infra-estruturas e atividades incompatíveis com a visitação pública</li> <li>circulação de funcionários e veículos em alguns pontos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atividades intensivas de recreação, lazer e educação ambiental.</li> </ul>
	Variabilidade ambiental	B				
	Representatividade	B				
	Riqueza e diversidade de espécies	B				
	Áreas de transição	B				
	Suscetibilidade ambiental	M/B				
	Presença de sítios arqueológicos	-				
	Potencial de visitação	A				
	Potencial para sensibilização	A				
	Presença de infra-estruturas	A				
Uso conflitante	M					

Legenda: A – Alto; M – Médio; B – Baixo.

continua...

...Continuação

Zona	Critérios de Zoneamento	Valores	Caracterização Geral		Principais Conflitos	Usos Permitidos
			Meio Físico	Meio Biótico		
Zona de Uso Extensivo	Grau de conservação ambiental	B	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ É formada por uma pequena faixa de 10m para cada lado da trilha principal que corta o a vegetação nativa.</li> <li>▪ Está localizada sobre relevo suave a medianamente ondulado.</li> <li>▪ Os solos predominantes são os Argissolos e Neossolos Litólicos.</li> <li>▪ A suscetibilidade geoambiental é média baixa a baixa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A maior parte da ZUEx é recoberta por estádios sucessionais secundários intermediários (69,44%) seguido por plantios de pinus (15,35%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lixo, uso descontrolado.</li> <li>▪ Degradação ambiental, áreas degradadas e atividades incompatíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conservação, pesquisa, educação ambiental e atividades contemplativas da natureza, desde que em baixa frequência.</li> </ul>
	Variabilidade ambiental	B				
	Representatividade	M				
	Riqueza e diversidade de espécies	B				
	Áreas de transição	M				
	Suscetibilidade ambiental	M/B				
	Presença de sítios arqueológicos	-				
	Potencial de visitação	A				
	Potencial para sensibilização	A				
	Presença de infra-estruturas	B				
Uso conflitante	M					

Legenda: A – Alto; M – Médio; B – Baixo.

## **2.4.1 Zona de Uso Extensivo**

### **2.4.1.1 Conceito**

A Zona de Uso Extensivo (ZUEX) é constituída, em sua maior parte, por áreas naturais que podem ou não apresentar alguma alteração antrópica.

### **2.4.1.2 Justificativa**

A existência de uma trilha já consolidada no RVSJ, que cruza os estádios sucessionais intermediários e avançados naturais é um atrativo para o público apreciador de atividades na natureza, notadamente caminhadas e observação da fauna e flora.

No intuito de aproveitar as poucas oportunidades existentes no RVSJ, esta trilha foi reservada para proporcionar ao visitante um maior contato com a natureza.

Ressalta-se que esta ZUEX tem caráter experimental e deve ser utilizada com base em um plano de uso a ser elaborado para ela.

### **2.4.1.3 Objetivo Geral**

O objetivo de manejo da ZUEX é a manutenção de um ambiente natural com mínimo impacto humano que possibilite o acesso do público para fins de recreação/lazer e educação, com um mínimo de facilidades.

### **2.4.1.4 Objetivos Específicos**

- Propiciar atividades de uso público (recreação, educação, contemplação e interpretação da natureza) de baixa intensidade e baixo impacto.

### **2.4.1.5 Normas**

- Será permitido o uso público de mínimo impacto, que deverá ser especificado por plano de uso próprio, conforme atividade de manejo do Programa de Uso Público.
- A sinalização admitida é aquela indispensável à proteção dos recursos do RVSJ e à segurança do visitante.
- As infra-estruturas permitidas serão aquelas indispensáveis às atividades de fiscalização e educação ambiental.
- A manutenção de trilhas, equipamentos de pesquisa e acessos deverá ser realizada de forma a causar a mínima descaracterização ambiental e paisagística possível.
- Quando da retirada de algum equipamento de pesquisa (viveiro móvel, armadilhas, sensores

fotográficos, entre outros) o local deverá ser restaurado às condições originais encontradas antes da sua utilização.

- As espécies exóticas eventualmente ocorrentes nesta zona deverão ser erradicadas.
- O lixo gerado deverá ser depositado nas lixeiras da ZUI.

### **2.4.1.6 Descrição e Limites**

A Zona de Uso Extensivo é composta de faixas de 10m para ambos os lados da trilha principal existente no RVSJ. Sua área total é de 4,26ha, o que corresponde a 5,39% do RVSJ.

O tipo de vegetação predominante na ZUEx corresponde aos estádios intermediários de sucessão secundária (69,44%), seguidos pelos povoamentos homogêneos de pinus (15,35%) e de eucaliptos (5,28%). As áreas antropizadas ocupam somente 5,09% da ZUEx (Tabela 2-IV).

TABELA 2-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZUEx.

<b>Tipo de cobertura ou uso do solo</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área (%)</b>
Água	0,005	0,12
Áreas Antropizadas	0,217	5,09
Estágio Avançado de Sucessão Secundária	-	-
Estágio Intermediário de Sucessão Secundária	2,958	69,44
Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre	0,206	4,84
Povoamentos homogêneos de eucaliptos	0,225	5,28
Povoamentos homogêneos de pinus	0,654	15,35
<b>Total</b>	<b>4,26</b>	<b>100,00</b>

## **2.4.2 Zona de Uso Intensivo**

### **2.4.2.1 Conceito**

É na Zona de Uso Intensivo (ZUI) que se concentram as atividades públicas atribuídas à unidade. Esta Zona é formada por áreas naturais ou alteradas, mantidas o mais próximo possível de suas condições naturais, mas permite a instalação de infra-estruturas de facilitação, segurança para o visitante ou mitigação dos impactos decorrentes da visitação e das atividades que serão desenvolvidas.

### **2.4.2.2 Justificativa**

Esta Zona foi definida no RVSJ com base na localização das infra-estruturas atuais de atendimento ao público e no acesso natural ao interior da UC.

### **2.4.2.3 Objetivo Geral**

O objetivo geral de manejo é a facilitação da educação ambiental em harmonia com o ambiente natural.

### **2.4.2.4 Objetivos Específicos**

- Propiciar recepção e orientação ao visitante.
- Proporcionar recreação e interpretação compatíveis com a conservação ambiental para os visitantes.
- Abrigar a maior parte da infra-estrutura de apoio à visitação, tais como o Centro de Visitantes, áreas de recreação, estacionamento para veículos, áreas de descanso, sanitários, lixeiras e quaisquer outras construções ou equipamentos julgados necessários para atendimento ao visitante.

### **2.4.2.5 Normas**

- Os funcionários, estagiários e voluntários deverão estar capacitados para o exercício de sua função.
- Todo visitante deverá passar pelo Centro de Visitantes, a fim de receber as orientações necessárias e cadastrar-se.
- As áreas destinadas à permanência de visitantes deverão ser devidamente sinalizadas (com instalação de placas educativas, interpretativas e ou indicativas).
- Será permitido paisagismo com espécies nativas nesta Zona, principalmente para harmonizar as infra-estruturas à paisagem local.

### **2.4.2.6 Descrição e Limites**

A Zona de Uso Intensivo é composta pela área central do RVSJ onde concentram-se as infra-estruturas de serviço do viveiro florestal, da administração, da casa do funcionário e do Centro de Visitantes, e por uma faixa de 10m para cada lado da estrada de acesso. Sua área total é de 2,28ha, o que corresponde a 2,88% do RVSJ.

A parte mais central da ZUI é limitada pela floresta ciliar do córrego Chumbeiro a sudeste, a qual deve formar uma faixa de 50m a partir da margem deste.

O tipo de vegetação predominante na ZUI corresponde às áreas antropizadas (45,09%), seguidas pelos povoamentos homogêneos de eucaliptos (25,18%) e pelos povoamentos homogêneos de pinus (16,54%). O estágio intermediário de sucessão secundária ocupa somente 11,10% da ZUEx (Tabela 3-IV).

TABELA 3-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZUI.

Tipo de cobertura ou uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Água	0,000	0
Áreas Antropizadas	1,028	45,09
estágio Avançado de Sucessão Secundária	-	-
estágio Intermediário de Sucessão Secundária	0,253	11,1
Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre	0,044	1,93
Povoamentos homogêneos de eucaliptos	0,574	25,18
Povoamentos homogêneos de pinus	0,377	16,54
<b>Total</b>	<b>2,28</b>	<b>100,00</b>

### 2.4.3 Zona de Uso Especial

#### 2.4.3.1 Conceito

A Zona de Uso Especial (ZUE) tem como objetivo conter a infra-estrutura destinada à administração, manutenção e serviços do RVSJ, bem como do viveiro de mudas operante na UC, até sua relocação para lugar adequado ou desativação. Esta Zona é formada pelas áreas da sede, viveiro, almoxarifado, laboratórios e residência do funcionário, bem como pela trilha oeste acrescida de uma faixa de 10m para cada lado. A ZUE pode vir a abrigar aceiros, cercas e novos alojamentos caso sejam necessários, entre outras estruturas para manejo.

#### 2.4.3.2 Justificativa

As Zonas de Uso Especial foram definidas em função da presença de infra-estruturas utilizadas pela administração do RVSJ e da presença do viveiro de mudas do IAP que, por falta de alternativa, será mantido no mesmo local até que sua relocação seja viabilizada.

#### 2.4.3.3 Objetivo Geral

O objetivo geral de manejo é o de abrigar infra-estruturas necessárias à administração, fiscalização, pesquisa, proteção e manutenção do RVSJ, de forma a minimizar o impacto de sua implantação ou os efeitos das obras sobre os ambientes natural e cultural, e também sobre a paisagem.

#### 2.4.3.4 Objetivos Específicos

- Proporcionar e garantir espaço físico adequado e menos restritivo para a instalação de infra-estruturas necessárias à administração, moradia de funcionários e apoio à fiscalização e pesquisa do RVSJ.
- Proporcionar e garantir espaço físico adequado e menos restritivo para a instalação de

cercas e aceiros.

### **2.4.3.5 Normas**

- A circulação e o acesso à Zona de Uso Especial, nos espaços utilizados para a administração e o manejo do RVSJ, serão permitidos a pessoas autorizadas e acompanhadas.
- A circulação e o acesso à Zona de Uso Especial, nos espaços utilizados como residências de funcionários, ficarão a critério do(s) ocupante(s) da estrutura, em consonância às normas acordadas com o gerente da UC, a fim de possibilitar liberdade de convívio social.
- Tanto quanto possível, as edificações deverão estar visualmente isoladas das áreas de circulação de visitantes.
- As construções deverão estar, sempre que possível, adequadas à paisagem natural e utilizar tecnologias de baixo impacto ambiental para suprimento de suas demandas de água, tratamento de efluentes domésticos, energia elétrica, entre outras.
- A Zona de Uso Especial deverá possuir espaço adequado para deposição temporária de resíduos sólidos gerados, ficando a cargo da administração do RVSJ, sua remoção e destinação definitiva para locais adequados.
- O gerente deverá orientar/fiscalizar frequentemente a Zonas de Uso Especial que abriga a residência do funcionário, bem como instruir, capacitar e informar seus ocupantes no sentido de fornecer ferramentas e conhecimento para práticas adequadas, coibir e corrigir rapidamente desvios de conduta estabelecidos de comum acordo, e advertir exemplarmente em caso de inobservância ou de recorrência aos erros apontados.

### **2.4.3.6 Descrição e Limites**

A ZUE compreende a área central do RVSJ, onde estão localizadas a residência do funcionário, o escritório, o almoxarifado, o viveiro de mudas, a cisterna, o açude e o atual barracão de produção de mudas, bem como uma faixa de 10m de largura para cada lado da trilha oeste.

A Zona de Uso Especial possui uma área total de 1,29ha que correspondem a 1,64% da área do RVSJ. Quase toda a ZUE é formada por terrenos antropizados e estádios iniciais de sucessão secundária (Tabela 4-IV).

TABELA 4-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZUE.

Tipo de cobertura ou uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Água	-	0
Áreas Antropizadas	0,991	76,82
estágio Avançado de Sucessão Secundária	0,021	1,63
estágio Intermediário de Sucessão Secundária	0,004	0,31
Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre	-	0
Povoamentos homogêneos de eucaliptos	0,075	5,81
Povoamentos homogêneos de pinus	0,204	15,81
<b>Total</b>	<b>1,29</b>	<b>100,00</b>

## 2.4.4 Zona de Recuperação

### 2.4.4.1 Conceito

A Zona de Recuperação (ZR) é a zona que contém as áreas muito alteradas ou completamente descaracterizadas de sua cobertura vegetal original, independente da origem de tais alterações, que podem ou não sofrer intervenções de manejo no sentido da restauração de suas condições primitivas. São zonas de caráter transitório pois, na medida em que sejam restabelecidas as condições naturais do ambiente, serão incorporadas a outras zonas permanentes, de acordo com sua vocação e com o planejamento futuro do RVSJ.

### 2.4.4.2 Justificativa

A área onde está situado o RVSJ tem um histórico de uso intensivo até a sua criação, desde sua utilização para a cafeicultura, passando pela estação experimental do IAPAR para a produção de cítricos e café, até o plantio de talhões de pinus e eucaliptos pelo próprio órgão ambiental nas décadas de 80 e 90.

O uso intensivo e sem planejamento do solo, e o seu posterior abandono, dificultam a regeneração natural da vegetação nativa, que em 26 anos de sucessão ecológica, ainda encontra-se em estádios intermediários de sucessão.

Além das limitações pedológicas para o desenvolvimento de uma nova cobertura arbórea nativa, a presença de áreas com plantios homogêneos de pinus e eucaliptos e de espécies exóticas invasoras (pinus, uva-do-japão, mangueiras, limoeiros, goiabeiras, capim-napier, braquiária etc.), requerem intensa intervenção do IAP para que estas pressões internas sejam reduzidas e deixem de interferir sobre a recolonização natural do RVSJ por plantas nativas.

### **2.4.4.3 Objetivo Geral**

O objetivo geral de manejo para a Zona de Recuperação é a restauração do ecossistema original e a reversão da degradação dos recursos naturais de maneira natural ou induzida.

### **2.4.4.4 Objetivos Específicos**

- Intervir nos processos de degradação ambiental existentes de forma a cessá-los ou inibi-los, permitindo o reingresso de comunidades de plantas nativas.
- Induzir a recolonização das áreas degradadas utilizando-se do plantio de espécies nativas.
- Permitir a realização de pesquisas científicas e o monitoramento.
- Assegurar a integridade das zonas com as quais se limita.
- Permitir atividades restritas de Educação Ambiental.

### **2.4.4.5 Normas**

- Não será permitida a circulação de pessoas não autorizadas.
- A fiscalização desta zona será permanente.
- O uso público com finalidade educacional será permitido.
- Será permitido o uso de técnicas de restauração, desde que indicadas por estudos específicos, preferencialmente com o uso de medidas biológicas ou físico-biológicas.
- Em trabalhos de restauração florestal, deverão ser utilizadas somente espécies nativas.
- Espécies exóticas deverão ser eliminadas de acordo com projetos específicos.
- Quando a eliminação de espécies exóticas incorrer em potenciais danos aos ecossistemas naturais, a ação deverá ser estudada e planejada de forma a mitigar tais efeitos.
- As atividades desenvolvidas deverão subsidiar a restauração das áreas alteradas de maneira natural ou induzida.
- Pesquisas sobre os processos de regeneração natural e recolonização pela fauna nativa deverão ser incentivadas.
- Não serão instaladas infra-estruturas nesta zona, com exceção daquelas necessárias aos trabalhos de restauração induzida e para a pesquisa e o monitoramento.

### **2.4.4.6 Descrição e Limites**

Esta Zona compreende todas as áreas que não foram reservadas para outras finalidades específicas dentro deste plano de manejo, por meio de outras zonas de manejo. A ZR soma uma área total de 71,32ha, equivalente a 90,10% do RVSJ.

A ZR é predominantemente recoberta por estádios intermediários de sucessão secundária (67,87%) e por povoamentos homogêneos de pinus (19,36%). Os povoamentos homogêneos

de eucaliptos vêm em terceiro lugar em proporção de área do RVSJ, com 5,14%) (Tabela 5-IV).

TABELA 5-IV – COBERTURA E USO DO SOLO NA ZR.

Tipo de cobertura ou uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Água	0,079	0,11
Áreas Antropizadas	1,827	2,56
estágio Avançado de Sucessão Secundária	1,773	2,49
estágio Intermediário de Sucessão Secundária	48,402	67,87
Formações Pioneiras com Influência Flúvio-lacustre	1,761	2,47
Povoamentos homogêneos de eucaliptos	3,666	5,14
Povoamentos homogêneos de pinus	13,810	19,36
<b>Total</b>	<b>71,32</b>	<b>100,00</b>

## 2.4.5 Zona de Amortecimento

### 2.4.5.1 Conceito

O conceito de Zona de Amortecimento (ZA) disposto no SNUC, Lei nº9.985/2000, é aplicado ao entorno de uma Unidade de Conservação, no qual as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a UC.

### 2.4.5.2 Justificativa

O estabelecimento de uma região de alcance para as ações mais freqüentes do IAP sobre o entorno do RVSJ visa potencializar os esforços e seus resultados, além de proporcionar a melhor relação custo/benefício das atividades, considerando o objetivo primário de proteger esta UC.

Com esta premissa básica e com o auxílio dos diagnósticos disponíveis, foi estabelecida uma área onde o uso do solo poderia afetar de forma mais direta o RVSJ, ou seja, a microbacia do córrego Chumbeiro a montante da UC, mais uma faixa variável entre 1 e 0,5km.

### 2.4.5.3 Objetivo Geral

O objetivo da Zona de Amortecimento é a delimitação de um espaço físico ao redor do RVSJ onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, minimizando os impactos negativos sobre a UC e potencializando atividades sustentáveis.

#### **2.4.5.4 Objetivos Específicos**

- Desenvolver mais continuamente atividades de Educação Ambiental e de melhoria da qualidade de vida das populações lindeiras.
- Fomentar a recuperação e conservação dos fragmentos florestais da região.
- Contribuir para o estabelecimento de corredores de biodiversidade regionais.
- Normatizar as atividades desenvolvidas de forma a minimizar os impactos negativos sobre a UC.
- Controlar o uso e exploração dos recursos naturais minimizando a degradação ambiental.
- Incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas de baixo impacto junto às populações residentes nesta zona;
- Incentivar a criação de RPPN nas propriedades rurais.
- Elaborar estudos específicos e monitoramentos visando estabelecer um programa de integração entre esta zona e o RVSJ.

#### **2.4.5.5 Normas**

- A fiscalização nesta área deverá ser intensificada, de forma a garantir a integridade dos seus recursos naturais.
- Deverá ser incentivada, orientada e fiscalizada a recuperação das Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, de maneira a formarem corredores entre a área do RVSJ e os fragmentos florestais existentes na região.
- Deverá ser incentivada a criação de RPPN nesta Zona, de forma a garantir a proteção de áreas, contribuindo com o processo de conservação da biodiversidade.
- A construção de quaisquer obras de engenharia tais como rodovias, barragens, aquedutos, oleodutos, linhas de transmissão, entre outros, bem como mineração e implantação de assentamentos humanos deverão ser submetidos a processo de licenciamento no IAP e ouvido o Conselho Consultivo do RVSJ de modo a garantir o cumprimento da legislação pertinente e a possibilitar a efetiva proteção da unidade.
- Não será permitida a alteração do curso natural dos rios e ribeirões localizados nesta zona;
- Toda atividade de licenciamento na Zona de Amortecimento deverá levar em consideração a presença do RVSJ.
- Os remanescentes florestais existentes, bem como aqueles em estágio médio e avançado de sucessão devem ser protegidos integralmente, como preconiza a legislação pertinente.
- São proibidas atividades industriais potencialmente poluidoras e empreendimentos industriais deverão ser licenciados pelo IAP.

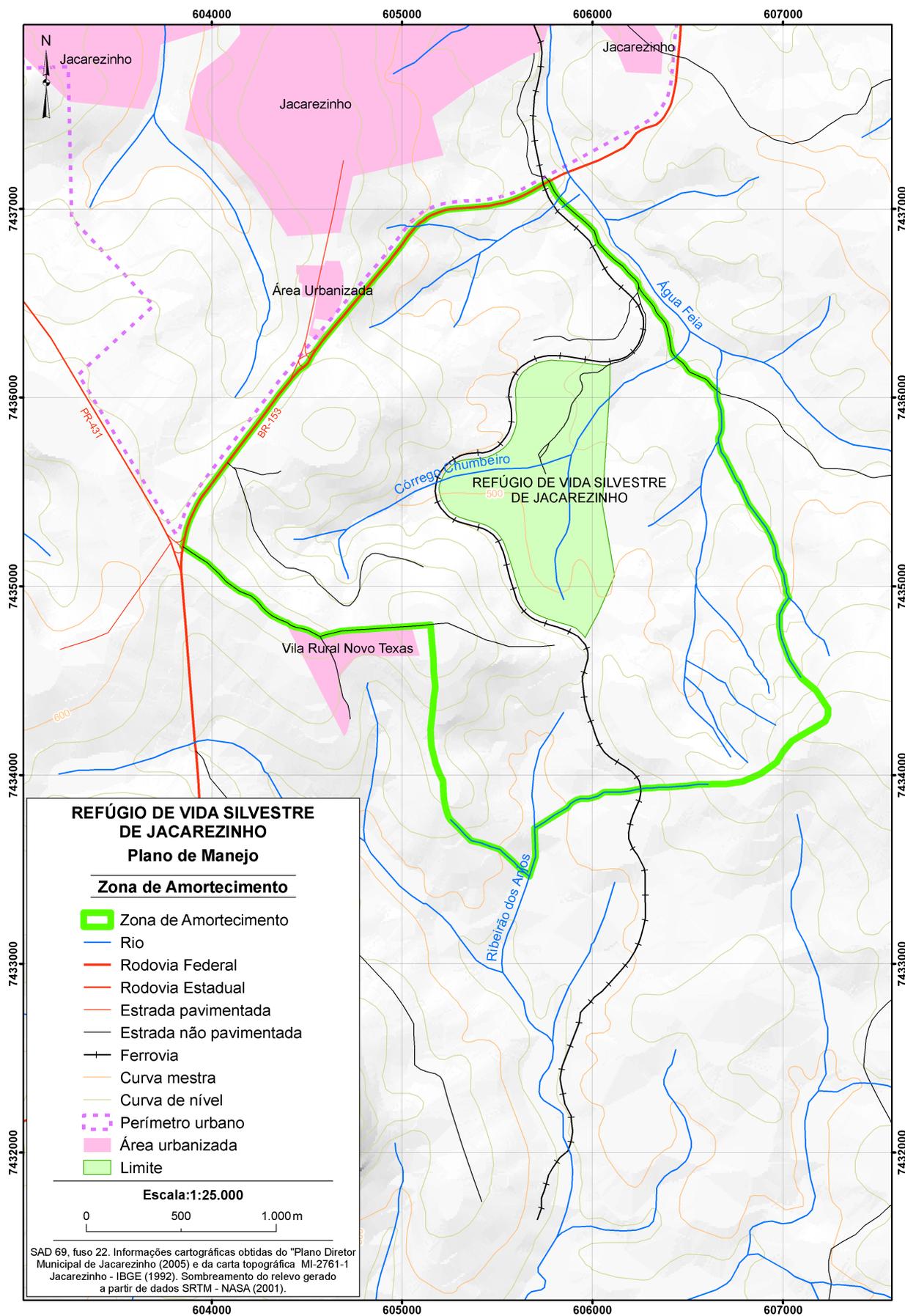


FIGURA 2-IV – ZONA DE AMORTECIMENTO DO RVSJ.

### **2.4.5.6 Descrição e Limites**

A Zona de Amortecimento do RVSJ tem uma área total de 671,88ha e um perímetro de 11,28km. O limite oeste e noroeste da ZA é definido pela rodovia BR-153, desde a ponte sobre o ribeirão Água Feia até o acesso secundário para a Vila Rural Novo Texas a sudoeste. Segue por esta estrada secundária ao norte da Vila, em direção leste até o ponto mais elevado do terreno e segue para o sul sobre um espigão da encosta e pende em direção à nascente de um pequeno tributário da margem direita do Ribeirão dos Anjos, em um sentido NW-SE. Pelo Ribeirão dos Anjos sobe aproximadamente 200m até outro afluente da margem esquerda e segue por este até o divisor de águas que forma as cabeceiras de um pequeno tributário do ribeirão Água Feia, a SE do RVSJ. Pelo segundo vale mais a leste destas cabeceiras os limites da ZA seguem até alcançar a estrada para o bairro Água Feia. Por esta estrada secundária, segue-se em direção NW até que esta encontre a BR-153, no ponto inicial desta descrição.

## **2.5 PLANEJAMENTO**

O manejo do RVSJ é organizado em **ações gerenciais gerais** e **ações gerenciais específicas**. Por ações gerenciais gerais compreendem-se aquelas aplicadas a todas as áreas do RVSJ e de sua ZA, as quais são organizadas em áreas temáticas subdivididas em programas, subprogramas e projetos. As ações gerenciais específicas são uma forma de organizar as ações por espaço físico onde devem ser executadas, dentro ou fora da UC.

### **2.5.1 Ações gerenciais gerais**

As ações gerenciais gerais estabelecidas para o interior do RVSJ, foram agrupadas nos seguintes programas temáticos: proteção e fiscalização, manejo do meio ambiente, integração interinstitucional, uso público e operacionalização, estabelecendo assim os indicativos e necessidades de manejo da UC (Quadro 4-IV).

Os programas apresentam-se subdivididos em subprogramas, com seus objetivos, resultados esperados, indicadores de sucesso e normas que balizam os projetos pertinentes.

O planejamento e a implementação em fases possibilita a estruturação progressiva da capacidade administrativa e de atendimento ao público e cria a oportunidade para o RVSJ estabelecer sua própria identidade, conforme forem sendo implantados os programas de manejo.

A execução das ações gerenciais foi dividida em três fases - curto, médio e longo prazo - de acordo com as prioridades executáveis e recursos humanos e financeiros disponíveis e estão organizadas desta forma no Anexo 1-IV.

## QUADRO 4-IV – ESTRUTURA DOS PROGRAMAS DE MANEJO PROPOSTOS PARA O RVSJ.

Programa de Proteção e Fiscalização	Subprograma de Proteção
	Subprograma de Fiscalização
	Subprograma Controle da Zona de Amortecimento (ZA)
Programa de Manejo do Meio Ambiente	Subprograma Erradicação de Espécies Exóticas e Invasoras
	Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas
	Subprograma de Destinação de Resíduos Sólidos
Programa de Conhecimento	Subprograma de Pesquisa
	Subprograma de Monitoração e Avaliação
Programa de Integração Interinstitucional	
Programa de Uso Público	Subprograma de Interpretação Ambiental
	Subprograma de Capacitação e Formação
Programa de Operacionalização	Subprograma de Operacionalização Interna

Neste âmbito, **curto prazo** significa um período de um ano a partir do início da implementação do PM; **médio prazo** entre o segundo e o terceiro anos; e **longo prazo** a partir do quarto ano. Salienta-se que os prazos referem-se ao início da adoção da estratégia de ação, a qual poderá estender-se conforme sua natureza. Isto é, estratégias iniciadas em curto prazo podem ou não estender-se para médio ou mesmo longo prazo.

### 2.5.1.1 Programa de Proteção e Fiscalização

O Programa de Proteção e Fiscalização subdivide-se em Subprograma de Proteção, de Fiscalização e de Controle da Zona de Amortecimento. O primeiro abrange ações voltadas, principalmente, para a prevenção e controle de incêndios, o segundo para atividades de fiscalização interna e o terceiro para ações de fiscalização e controle externo.

#### Objetivo Principal

Proteger o patrimônio natural presente na UC e suas interações ecológicas naturais de pressões e ameaças causadas pelo homem.

#### Objetivos secundários

- Coibir atividades ilegais como a caça, a pesca, o corte e a coleta de plantas nativas dentro da UC, entre outras.
- Eliminar as fontes causadoras de degradação ambiental dentro e fora da UC, relacionadas com atividades humanas incompatíveis ou ilegais.
- Assegurar que somente atividades compatíveis com os objetivos de manejo previstos para a UC sejam desenvolvidas na mesma.

- Estabelecer uma rotina eficiente de prevenção e controle de incêndios florestais, de forma a reduzir ao mínimo a ocorrência destes eventos e, em caso de ocorrência, controlá-los rápida e eficientemente, de maneira que os prejuízos decorrentes sejam mínimos.
- Demonstrar à sociedade a presença efetiva do IAP nas ações de manejo da UC.
- Normatizar o uso da Zona de Amortecimento (ZA).

### **Resultados esperados**

- Somente atividades compatíveis, normatizadas, organizadas e de mínimo impacto sendo realizadas na UC.
- Caça, pesca, corte de vegetação nativa eliminadas da UC.
- Redução de incêndios florestais dentro da UC reduzidas a valores próximos de zero em função de ações preventivas implementadas.
- Intensidade dos danos causados por incêndios florestais reduzida a um mínimo aceitável.
- Usos da ZA normatizados e sem impactos negativos para a UC.

### **Subprograma de Proteção**

#### **Objetivo Principal**

Prevenir e fazer cessar rapidamente quaisquer impactos negativos sobre os patrimônios, material e humano do RVSJ que possam ocorrer dentro ou no entorno imediato da UC .

#### **Objetivos Secundários**

- Reduzir a frequência e a intensidade de incêndios florestais na UC e em seu entorno, de forma a assegurar que os danos sobre o patrimônio natural protegido pelo RVSJ sejam os menores possíveis.
- Tornar a detecção de incêndios mais rápida e eficiente e acelerar o processo de mobilização e primeiro combate.
- Assegurar a proteção do patrimônio material do IAP, dos funcionários e dos visitantes.
- Prevenir e sanar problemas com poluição hídrica na UC.

#### **Resultados Esperados**

- Incêndios florestais na UC reduzidos a eventos pouco frequentes e de pequena intensidade.
- Tamanho de área afetada por incêndios dentro da UC reduzido a parcelas insignificantes.
- Área queimada, número de indivíduos arbóreos e de animais nativos afetados ou mortos por incêndios dentro da UC reduzidos a um mínimo.
- Ambientes aquáticos livres de poluição e permitindo a reprodução da fauna aquática e semi-aquática na UC.

- Frequência, intensidade e danos causados por incêndios florestais reduzidos a um mínimo.
- Normas
- Os painéis indicativos com os índices de perigo de incêndios deverão ser atualizados diariamente.
- A fiscalização deverá ocorrer todos os dias, especialmente durante finais de semana e feriados, em horários diferentes durante a estação normal de incêndios.
- Intensificar a fiscalização quando o risco de incêndio calculado pela fórmula proposta no Plano de Prevenção e Combate a Incêndios resultar em alto ou muito alto.
- É proibida a presença de visitantes nos povoamentos de pinus em recuperação ambiental.
- É proibido fumar fora das Zonas de Uso Especial e Intensivo.
- O manuseio de fogo ou equipamentos que possam causar faíscas fora das Zonas de Uso Especial e Intensivo deverá ser acompanhado de cuidados especiais contra incêndios.
- Em períodos de alta possibilidade de incêndios florestais as atividades de uso público serão interrompidas.
- Equipamentos e ferramentas de combate a incêndios são exclusivos para esta função e não serão utilizadas para outras finalidades.
- Equipamentos e ferramentas de combate a incêndios deverão ser revisadas e após cada uso e no início de cada estação normal de incêndios.
- Os equipamentos deverão ser marcados com os nomes de seus usuários, mas permanecerão junto dos materiais de combate a incêndios.
- A manutenção e vistoria dos equipamentos de proteção individual será de responsabilidade do usuário, mas a aquisição de novos equipamentos caberá à UC.
- Todos os funcionários da UC deverão estar informados sobre quem são os responsáveis pela guarda do material de combate a incêndios e saber onde e como encontrá-los.

### **Ações e Recomendações**

#### Educação, sensibilização e informação sobre incêndios florestais

- Desenvolver atividades e campanhas sobre prevenção de incêndios para inserir na educação formal e não formal (palestras, minicursos, contatos pessoais, material informativo) e implementá-lo em escolas públicas e privadas da região.

- Angariar, coletar, organizar e disponibilizar material informativo e educativo sobre incêndios florestais na UC para visitantes.
- Planejar calendário de eventos agropecuários regionais, datas comemorativas ambientais e outras, para apresentar palestras, distribuir material educativo e lançar campanhas educativas sobre incêndios florestais.
- Incrementar sinalização sobre incêndios dentro e nos limites da UC.

#### Proteção do visitante

- Limitar ou proibir visitação em períodos de alto risco de incêndios.
- Impedir a visitação pública nos povoamentos de pinus.

#### Abertura e manutenção de aceiros

- Manter acordo com a América Latina Logística (ALL) para que esta mantenha os aceiros da faixa de domínio da ferrovia que limita a UC sempre limpas, especialmente nos períodos normais de incêndios.
- Acordar ampliação da largura para 5m e a manutenção de um aceiro ao longo da divisa na propriedade leste à UC.
- Isolar os povoamentos de pinus do restante da vegetação da UC com aceiros de 20m de largura até que os pinus sejam erradicados da Unidade.
- Manter uma faixa de 2m de largura, livre de material combustível denso como folhas secas, galhos e capins secos, em ambos os lados da estrada de acesso interno.
- Manter a trilha oeste (situada na Zona de Uso Especial) limpa em uma largura de 2m.
- Manter as infra-estruturas próximas à vegetação nativa isoladas desta por aceiros e pátios isentos de material combustível, a exemplo de folhas secas, galhos e capins.

#### Vigilância e combate

- Estabelecer rotina de cálculo de perigo de incêndios e painel indicativo na entrada da UC e em outros locais estratégicos da região.
  - Os locais externos à UC onde poderão ser afixados os painéis indicativos de perigo de incêndios devem ser prioritariamente dentro de propriedades privadas, mediante acordo com o proprietário, para reduzir possibilidades de vandalismo.
- Implantar vigilância terrestre fixa e móvel prioritariamente nos seguintes locais: (i) ao longo

de toda a extensão da ferrovia, de 2.700m, no aceiro da divisa oeste; (ii) ao longo das trilhas de uso público e de manutenção.

- Estabelecer ponto de vigilância fixa na UC, preferencialmente próximo ao Centro de Visitantes, para controle e alerta de visitantes sobre riscos de incêndios.
- Disponibilizar e divulgar amplamente à população, especialmente vizinhos e moradores da Vila Rural Novo Texas, um número de telefone para comunicação direta de incêndios detectados na UC.
  - O telefone deverá funcionar ininterruptamente durante o período normal de incêndios.
  - Um funcionário do IAP deverá ser treinado para atender às chamadas telefônicas neste número e acionar os procedimentos de primeiro combate.
  - Utilizar rádio, televisão, jornais, cartazes e placas na cidade de Jacarezinho para divulgar o número de telefone de alerta.
- Organizar manual de procedimentos contendo informações detalhadas sobre os brigadistas de incêndio e de veículos disponíveis para os trabalhos e mantê-lo à vista e de fácil acesso.
  - Os dados imprescindíveis sobre os brigadistas são: identificação completa; endereço, telefones fixo e celular, endereço de contato mais próximo, tipo sanguíneo.
  - Os dados mais importantes sobre equipamentos são: local de guarda; responsável pelo local; ferramentas disponíveis; estado de manutenção.
- Estabelecer plantão de três (03) funcionários por final de semana durante o período normal de incêndios.
- Organizar a equipe de brigadistas.
  - Recomenda-se duas (02) equipes de seis (06) brigadistas cada.
  - Definir líderes de equipe, os quais serão responsáveis por reunir a equipe e traçar a estratégia inicial para o primeiro combate.
- Treinar anualmente as equipes de brigadistas.
  - Entrosar as equipes de brigadistas com o Corpo de Bombeiros da PMPR.

#### Organização e manutenção de equipamentos e ferramentas de combate

- Organizar equipamentos e ferramentas para combate a incêndios, consertá-los e diferenciá-los com pintura de cabos em cor específica (vermelho, p. ex.) para caracterizá-los como

exclusivos das equipes de incêndios.

- Reunir os equipamentos em um único local, cuja chave ficará sob responsabilidade de um ou dois funcionários.
  - Durante períodos de maior probabilidade de ocorrência de incêndios, a guarda do almoxarifado poderá ser dividida com mais alguns funcionários, os quais também deverão ser conhecidos pelos demais servidores da UC.
- Adquirir equipamentos de segurança pessoal para as equipes de brigadistas.

#### Atividades gerais

- Proibir o uso do fogo no interior da UC entre abril e setembro.
- Identificar outros pontos adequados para abastecimento de caminhões-pipa do Corpo de Bombeiros da PMPR.

### **Subprograma de Fiscalização**

#### **Objetivo Principal**

Proteger a UC de atividades ilegais ou incompatíveis com seus objetivos de manejo.

#### **Objetivos Secundários**

- Coibir atividades ilegais de caça, pesca e corte de vegetação dentro da UC.
- Impedir a presença de pessoas não autorizadas dentro da UC.
- Impedir a realização de atividades incompatíveis com os objetivos de manejo ou potencialmente perigosas para o patrimônio natural e material da UC.
- Proteger as instalações, equipamentos, funcionários e visitantes da UC.
- Manter a Zona de Recuperação livre de interferências antrópicas indesejadas.
- Zelar pelo cumprimento das normas da UC.

#### **Resultados Esperados**

- Plano de fiscalização elaborado, com estratégias, normas e rotinas de fiscalização implantadas.
- Integridade física dos funcionários, pesquisadores e visitantes assegurada.
- Número de plantas danificadas dentro da UC reduzido.

- Trilhas não autorizadas dentro da UC eliminadas.
- Frequência de ocorrências relacionadas com a presença de pessoas não autorizadas na UC reduzido.
- Atividades cinegéticas, coleta de vegetais e pesca proibidas.
- Patrimônio material e humano do RVSJ protegido.
- Aumento gradual dos conhecimentos sobre as pressões e ameaças sobre o RVSJ, e estes subsidiando ações descapitalizatórias mais eficazes.

### **Ações, Recomendações e Normas**

#### Elaboração do Plano de Fiscalização

- Estabelecer plano de fiscalização da UC.
  - Criar rotinas que não possam ser identificadas por pessoas externas à UC.
  - Priorizar fiscalização na região da ferrovia.
- Realizar freqüentes e sistemáticas atividades de fiscalização na UC, especialmente ao longo do córrego Chumbeiro, com a presença da Polícia Ambiental.
- Realizar fiscalização patrimonial (estruturas e equipamentos) da UC.

#### Normatização de uso

- Estabelecer normas de comportamento adequadas e delimitar espaço para as atividades sociais do caseiro (comemorações, horários, limite de volume de som, uso do fogo, consumo de bebidas alcoólicas, espaço para circulação de pessoas de seu convívio social, etc.).

#### Atividades gerais

- Avaliar continuamente a eficácia das estratégias de fiscalização adotadas, subsidiadas pelo cadastramento de informações provenientes das ações fiscalizatórias.

### **Subprograma Controle da Zona de Amortecimento (ZA)**

#### **Objetivo Principal**

Coibir atividades potencialmente danosas na ZA e evitar pressões e ameaças sobre a biodiversidade da UC e da região, decorrentes de atividades humanas na ZA.

**Objetivos Secundários**

- Controlar e normatizar o uso de agrotóxicos na ZA.
- Controlar e normatizar o plantio de espécies exóticas e invasoras na ZA.
- Controlar as populações de animais domésticos e suas condições de saúde na ZA.
- Controlar o uso do fogo na ZA.
- Controlar e normatizar o uso dos recursos hídricos da ZA, com especial atenção ao córrego Chumbeiro.
- Fiscalizar e proteger áreas de vegetação nativa, ainda que secundárias, na ZA.
- Coibir o uso e a degradação de áreas de preservação permanente (APP) e reservas legais (RL).
- Acompanhar a ocupação das terras da ZA e gerir, junto aos órgãos competentes, soluções para pressões e ameaças agregadas.
- Apoiar e incentivar ações de recuperação ambiental na ZA.

**Resultados Esperados**

- Ocupação das terras da ZA compatíveis com a presença da UC.
- Atividades desenvolvidas na ZA harmonizadas com os objetivos de manejo da UC.
- Melhorias sensíveis da qualidade ambiental da ZA.

**Normas****Ações e Recomendações**Normatização do uso e ocupação da terra na ZA

- Normatizar o uso e a ocupação da terra na ZA com a participação do Conselho Consultivo.
- Estabelecer normas de uso do fogo (períodos permitidos, técnicas seguras de queima, métodos de controle, distâncias mínimas permitidas da UC e planos de contingência) para os proprietários da ZA.
- Estabelecer limites mínimos de segurança para o plantio de espécies como pinus, goiabeiras, uvas-do-japão e outros vegetais com alto poder de dispersão.
- Estabelecer normas de criação de espécies exóticas na ZA.

- Gerir, junto aos órgãos competentes, para que estes controlem e fiscalizem as condições sanitárias de rebanhos e criações, assim como da saúde de animais domésticos (cães, gatos, aves).
- Estabelecer como prioritária a fiscalização da bacia do córrego Chumbeiro, especialmente à montante da UC.
- Controlar uso da água, danos à APP, contaminação da água e ocupação da terra.

#### Controle e fiscalização da ZA

- Controlar e fiscalizar o plantio de espécies exóticas, principalmente quando se tratar de espécies com alto potencial de invasão.
- Controlar e fiscalizar o uso do fogo nas propriedades lindeiras à UC.
- Acompanhar os processos de licenciamento ambiental de empreendimentos na ZA.

#### Recuperação da ZA

- Remover as captações de água das nascentes do córrego Chumbeiro.
- Ampliar APP do córrego Chumbeiro para 100m nas nascentes e 50m de cada margem ao longo de seu leito, até sua foz no ribeirão Água Feia.
- Incentivar proprietários de áreas lindeiras à UC a recuperarem suas APP e estabelecer suas RL justapostas à UC.

### **2.5.1.2 Programa de Manejo do Meio Ambiente**

O Programa de Manejo do Meio Ambiente é subdividido em: (i) Subprograma de Erradicação de Espécies Exóticas e Invasoras; (ii) Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas; e (iii) Subprograma de Destinação de Resíduos do RVJS.

#### **Objetivo Principal**

Proporcionar a melhoria da qualidade ambiental do RVSJ e disponibilizar recursos suficientes para o restabelecimento e manutenção de espécies nativas da flora e da fauna, por meio de ações de manejo.

#### **Objetivos Secundários**

- Ampliar a área ocupada por comunidades nativas de plantas e animais dentro do RVSJ.
- Ampliar a oferta de recursos para o estabelecimento de populações de espécies nativas no

### RVJS.

- Eliminar pressões e ameaças ao patrimônio natural provenientes de áreas degradadas e da presença de espécies exóticas e invasoras dentro da UC.
- Aumentar a fitodiversidade das comunidades arbóreas nativas presentes no RVJSJ.
- Eliminar problemas com resíduos sólidos e efluentes domésticos tratados inadequadamente no RVJSJ.

### Resultados Esperados

- Área ocupada por comunidades nativas ampliada a 100% da Zona de Recuperação.
- Área ocupada por espécies exóticas reduzida a zero.
- Avanço sucessional na Zona de Recuperação.
- Espécies exóticas eliminadas e controladas no interior da UC.
- Circulação de animais domésticos (gado, cães e gatos, entre outros) controlados na UC.
- Aumento da biodiversidade dentro do RVJSJ.
- Resíduos sólidos e efluentes domésticos adequadamente tratados, acondicionados e destinados.

### Subprograma Erradicação de Espécies Exóticas e Invasoras

#### Objetivo Principal

Erradicar e controlar populações de espécies exóticas e invasoras da flora e da fauna e reduzir as pressões oriundas de sua presença na UC, de modo a oportunizar melhores condições ecológicas para espécies nativas da região.

#### Objetivos Secundários

- Transformar as áreas ocupadas por espécies exóticas e invasoras em espaços disponíveis para o ingresso de espécies nativas.
- Permitir que a colonização natural e a competição por recursos inter e intra-específica ocorra com um mínimo de intervenções externas entre as espécies nativas.
- Ampliar a biodiversidade protegida pela UC.
- Restabelecer as interações ecológicas naturais entre as espécies nativas.
- Reduzir pressões e ameaças advindas da presença de espécies exóticas e invasoras sobre

a fauna nativa.

### **Resultados Esperados**

- Espécies exóticas e invasoras removidas do interior da UC.
- Áreas anteriormente ocupadas por espécies exóticas gradativamente colonizadas por espécies nativas.
- Interações ecológicas entre espécies nativas gradativamente restabelecidas.

### **Normas**

- Funcionários deverão ser treinados e capacitados a reconhecer as principais espécies exóticas a serem eliminadas e orientados a fazê-lo, sempre que possível.
- A remoção de espécies exóticas deverá ocorrer de forma gradativa, segura e com o menor impacto ambiental possível, iniciando-se pelas áreas mais críticas em relação à descaracterização dos ambientes naturais.
- Os restos de plantas exóticas que oferecem perigo de dispersão deverão ser removidas da área o mais breve possível, acondicionadas em sacos plásticos ou contêineres fechados.
- Só será permitida a derrubada de árvores exóticas cuja queda não cause danos à vegetação nativa.

### **Ações e Recomendações**

#### Manejo de plantas exóticas

- Realizar minicurso sobre identificação das espécies exóticas de plantas existentes no RVSJ para os funcionários.
  - Contratar um especialista para ministrar o curso.
- Setorizar a UC em parcelas e proceder o rastreamento de árvores e mudas de espécies exóticas.
- Definir o plano de erradicação das espécies exóticas e invasoras arbóreas.
  - Planejar intervenção de corte e anelamento por setor.
  - Prever métodos de controle de rebrotas.
- Selecionar árvores dos povoamentos que poderão ser aproveitadas com corte raso.

- O critério para corte e aproveitamento da árvore é, unicamente, o grau de impacto negativo sobre a vegetação nativa próxima, oriundo do procedimento de corte: quanto maior o impacto, menor a possibilidade de corte.
- Anelar todos os pinus e eucaliptos que não serão cortados e isolar estas áreas.
- Capins braquiária e napier sofrerão controle mecânico ou químico (neste caso devidamente acompanhado por técnico especializado), conforme a melhor relação entre resultados obtidos e efeitos colaterais do uso de agrotóxicos no local.
- O paisagismo com a utilização de espécies nativas deverá substituir, gradativamente, aquele já existente com espécies exóticas.
- O arboreto também deverá ser eliminado, mas no caso de ocorrência de representantes de espécies raras ou de interesse paisagístico ou científico, estes poderão ser transplantados para parques e praças públicas do município de Jacarezinho, se isto for viável.

#### Manejo de fauna exótica

- Alargar o mata-burro da porteira do RVSJ de modo a torná-lo eficiente contra o ingresso de gado à UC, uma vez que a atual estrutura possibilita que o gado ultrapasse esta barreira.
- Cães, gatos e outros animais domésticos encontrados dentro da UC deverão ser capturados e encaminhados a uma instituição de proteção de animais.

### **Subprograma de Recuperação de Áreas Degradadas**

#### **Objetivo Principal**

Ampliar a área ocupada pelas comunidades nativas da flora e da fauna dentro da UC.

#### **Objetivos Secundários**

- Cessar processos de degradação ambiental ocorrentes na UC para possibilitar a recolonização da área e a retomada dos processos naturais de sucessão ecológica.
- Restabelecer a cobertura natural original sobre áreas degradadas de forma a ampliar o espaço disponível para o estabelecimento de comunidades nativas de plantas e animais.

#### **Resultados Esperados**

- Áreas degradadas dentro da UC em processo de recuperação ambiental.
- Sucessão ecológica de comunidades vegetais em processo nas áreas onde foram cessadas as causas de degradação ambiental.

## **Normas**

- Áreas degradadas abandonadas atualmente deverão ser recuperadas imediatamente.
- Áreas degradadas utilizadas atualmente deverão ser recuperadas na medida em que forem liberadas de suas funções.
- As intervenções de recuperação das áreas degradadas deverão estar fundamentadas em estudos que indiquem o grau de intervenção necessária bem como a forma de execução.
- O rol de espécies para adensamento deverá abranger os quatro grupos de plantas: pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e clímaces.

## **Ações e Recomendações**

### Planejamento

- Elaborar pequenos planos de intervenção para cada área a ser recuperada, que contenha, minimamente, uma descrição do grau de degradação, o tipo de intervenção a realizar, o número, o tamanho e as espécies das mudas.
  - Após a remoção do viveiro de mudas, deverá ser implementado um plano específico para recuperação do local, visando restaurá-lo às condições ambientais anteriores ao seu estabelecimento.

### Recuperação

- Extinguir causas de degradação ambiental em locais onde estas ainda ocorrem, antes de iniciar qualquer outra atividade de recuperação.
- Reconformar a topografia e microtopografia nas áreas degradadas antes de proceder plantios.
- Efetuar coleta de propágulos (frutos, sementes, mudas, estacas) do maior número de espécies de plantas nativas constantes na lista gerada pelos levantamentos fitossociológicos (ver Programa de Conhecimento, Subprograma de Pesquisa).
  - O material descartado da coleta de sementes (galhos, folhas, ramos) de espécies nativas da região, deverão ser aproveitados para adubação orgânica de áreas em recuperação.
- Intervir no processo de sucessão natural das capoeiras e capoeirinhas da UC, por meio de adensamento com espécies arbóreas nativas.
  - Preferir sempre espécies diferentes das que já ocorrem no RVSJ, desde que estas sejam características da Floresta Estacional Semidecidual da região.

## **Subprograma de Destinação de Resíduos**

### **Objetivo Principal**

Evitar a poluição ambiental e visual por resíduos sólidos e líquidos na UC, utilizando-se de um sistema de coleta e destinação adequado.

### **Objetivos Secundários**

- Organizar a Zona de Uso Especial, sobretudo na área do viveiro florestal e da residência do funcionário do IAP, em relação ao depósito inadequado de materiais de consumo, insumos e equipamentos nesta área.
- Manter Zona de Uso Intensivo e de Uso Extensivo livres de poluição.

### **Resultados esperados**

- Espaços adequados para destinação de resíduos sólidos estabelecidos e utilizados para este objetivo.
- Resíduos sólidos, materiais de consumo, insumos e resíduos provenientes das atividades do viveiro florestal removidos para locais adequados.
- Significativa melhoria da paisagem na Zona de Uso Especial com a reorganização do espaço e a correta destinação dos resíduos sólidos.
- Zonas de Uso Intensivo e Extensivo isentas de resíduos sólidos.
- Efluentes domésticos adequadamente tratados antes de sua destinação final.
- Resíduos sólidos produzidos na UC corretamente separados, acondicionados e destinados.
- Trilhas e demais áreas de visitação pública no interior da UC isentas de lixo espalhado.

### **Normas**

- Aos resíduos descartados deverá ser dada destinação final adequada.
- Os funcionários e voluntários deverão estar aptos a separar adequadamente o lixo gerado, repassando este conhecimento aos visitantes e pesquisadores.

### **Ações e Recomendações**

#### Coleta e destinação

- Instalar e relocar lixeiras para coleta seletiva dos resíduos produzidos na UC.
  - As lixeiras para separação dos diversos tipos de resíduos gerados deverão seguir padrão

de cores internacional.

- Os locais para instalação das lixeiras deverão ser selecionados com base no zoneamento, no fluxo de pessoas e na facilidade de manutenção (recolhimento do lixo).
- Estabelecer um local adequado para o processo de compostagem de matéria orgânica proveniente de coletas de sementes nativas dentro da ZUE, para geração de adubo orgânico, o qual será utilizado na recuperação de áreas degradadas.
  - Providenciar materiais e equipamentos necessários.
- Integrar o sistema de separação da UC com o sistema de coleta municipal.

#### Educação, sensibilização e orientação sobre resíduos

- Orientar os usuários da UC sobre os procedimentos de separação dos resíduos sólidos da UC.
- Promover campanha para redução e reciclagem do lixo gerado no interior da UC, englobando visitantes, pesquisadores e funcionários.
  - Parte do lixo reciclável poderá ser reutilizado em atividades de educação ambiental.
- Estimular os visitantes a transportar e destinar adequadamente os resíduos gerados por eles durante a visita.
- Realizar palestra informativa para os funcionários sobre as formas de separação e acondicionamento dos resíduos gerados.
- Apresentar a técnica da compostagem aos funcionários da Unidade como forma de reduzir o volume dos resíduos e aplicar na própria UC.

### **2.5.1.3 Programa de Conhecimento**

O Programa de Conhecimento subdivide-se em um Subprograma de Pesquisa, cujo objetivo é coletar e sistematizar informações sobre o RVSJ, e o Subprograma de Monitoração, que visa acompanhar e avaliar alterações a partir de um cenário previamente estabelecido pela Pesquisa e interpretá-las conforme suas causas.

#### **Objetivo Principal**

Prover, de forma contínua, o RVSJ de conhecimentos sobre o patrimônio natural protegido por ele e acompanhar suas mudanças ao longo do tempo, visando compreender os processos envolvidos nestas mudanças e subsidiar ações de manejo mais eficazes.

**Objetivos Secundários**

- Ampliar os conhecimentos sobre o patrimônio natural protegido pelo RVSJ.
- Manter um banco de informações disponíveis para a gerência da UC, para o IAP e para o público em geral.
- Subsidiar decisões precisas e eficazes de manejo, para as mais variadas demandas.
- Compreender gradativamente as relações causa-efeito das ações de manejo sobre a biota nativa regional.

**Resultados Esperados**

- Conhecimentos sobre o RVSJ ampliado continuamente.
- Informações disponibilizadas interna e externamente ao IAP.
- Informações coligidas no RVSJ, e em seu entorno, utilizadas como subsídio para decisões de manejo.
- Ações de manejo crescendo em eficácia e eficiência em paralelo com o aumento de informações de pesquisas e monitoração.

**Subprograma de Pesquisa****Objetivo Principal**

Ampliar o volume de informações sobre o RVSJ e sistematizá-los de forma útil aos objetivos da UC.

**Objetivos Secundários**

- Fornecer subsídios aos planos de recuperação de áreas degradadas, espécies bioindicadoras, efeitos da fragmentação de habitats, propostas de implantação de corredores entre a UC e demais fragmentos, entre outros.
- Divulgar informações técnicas e científicas obtidas na UC para o público em geral.
- Tornar o RVSJ uma referência regional como área para pesquisas em Conservação da Natureza.
- Sistematizar a execução de pesquisas científicas na UC.
- Preencher as lacunas técnico-científicas sobre a ocorrência de espécies da fauna silvestre na Unidade e suas interações com os ecossistemas ali presentes.

**Resultados Esperados**

- Ações de manejo embasadas em informações técnicas e científicas produzidas na UC.
- Informações produzidas e disponibilizadas para a implementação do plano de manejo e para subsidiar suas futuras revisões.
- Informações técnico-científicas sobre as espécies disponibilizada e subsidiando as ações de manejo da UC.
- Conhecimentos técnico-científicos sobre a biodiversidade da UC ampliados.
- Incremento no número de pesquisas desenvolvidas dentro e no entorno imediato da UC.
- Informações sistematizadas e o RVSJ indicando quais temas são prioritários para pesquisas.
- O RVSJ reconhecido regionalmente como referência em área para pesquisas em Conservação da Natureza.
- Pesquisas divulgadas em meios diversos, desde publicações científicas até a mídia popular.
- Pesquisas de longo prazo em desenvolvimento no RVSJ.

**Normas**

- Coletas de fauna e flora somente poderão ser realizadas mediante licença ambiental.
- Caso sejam necessárias aberturas de picadas, estas deverão ser solicitadas à administração da UC, que poderá vetá-la, se entender que aquela será prejudicial aos objetivos da Unidade.
- O pesquisador deverá informar à administração da UC, durante as saídas de campo, em qual setor da UC estará e qual o horário previsto para retorno.
- O pesquisador fica obrigado a retirar toda e qualquer marcação de campo, tais como fitas, coletores, entre outros, após o término da pesquisa.
- É de responsabilidade do pesquisador repassar informações à administração da UC sobre quaisquer irregularidades ou ações ilegais que este constate na área.
- As pesquisas deverão pautar-se em princípios éticos conservacionistas.
- O pesquisador é responsável por sua segurança pessoal e pelo uso de equipamentos adequados à execução de suas atividades.
- Todo projeto de pesquisa deverá conter as diversas etapas pretendidas, com os

procedimentos a serem adotados e formas de avaliação da execução.

- O pesquisador deverá ministrar uma palestra no início dos trabalhos, para que os funcionários possam entender e contribuir efetivamente com a realização da pesquisa, e outra ao término do trabalho, com a apresentação dos resultados obtidos.
- Cabe ao pesquisador elaborar, ao final da pesquisa, um resumo do trabalho com informações que possam ser utilizadas na mídia e também nas atividades do centro de visitantes.
- As solicitações de autorização de pesquisas deverão ser encaminhadas à administração local da UC para emissão da mesma pela DIBAP.

### **Ações e Recomendações**

#### Incentivos e convênios

- Incentivar a pesquisa científica e escolar na UC por meio de divulgação em instituições de ensino e pesquisa regionais e disponibilização de facilidades tais como infra-estrutura e acompanhamento de pesquisadores no RVSJ.
- Estabelecer convênios e parcerias com instituições de ensino e pesquisa regionais para disponibilizar o espaço da UC para pesquisas.
- Incentivar a implantação de pesquisas de longo prazo e baixo impacto sobre o patrimônio natural.
- Incentivar pesquisas sobre repovoamento de flora e fauna nativas e recuperação de áreas degradadas.
  - Pesquisar a estrutura fitossociológica de comunidades arbóreas em estágio médio e avançado nativas da região para subsidiar o adensamento e o enriquecimento de espécies na UC com listas e densidades relativas de espécies.
- Solicitar pesquisa sobre o papel das plantas exóticas na ecologia alimentar da fauna nativa para subsidiar plano de erradicação e recomendar alternativas de espécies nativas.
  - Estabelecer cenários possíveis para a fauna com a supressão das espécies exóticas frutíferas.
- Comprovar a presença de espécies listadas como de provável ocorrência na UC.
- Avaliar o uso de habitats pelas espécies, diagnosticando aqueles prioritários para a conservação das mesmas.

- Realizar diagnósticos periódicos a fim de amostrar ciclos sazonais completos.
- Avaliar aspectos populacionais das espécies na Unidade, sobretudo daquelas ameaçadas de extinção.

## **Subprograma de Monitoração e Avaliação**

### **Objetivo Principal**

Acompanhar e avaliar os impactos resultantes das atividades de manejo e uso público realizadas na UC e em sua Zona de Amortecimento, visando corrigir, ajustar e potencializar o manejo para que os objetivos de manejo da UC sejam cumpridos e que a visitação transcorra de maneira ordenada.

### **Objetivos Secundários**

- Consolidar um protocolo de monitoramento do patrimônio natural da UC, com a definição dos parâmetros que indiquem o grau de conservação do recurso ambiental, através de sua avaliação.
- Conhecer os padrões atuais da biota, monitorar suas variações e correlacioná-las com ações de manejo do RVSJ.
- Conhecer os padrões atuais de qualidade da água do córrego Chumbeiro, monitorar suas variações e correlacioná-las com as ações de manejo da sua microbacia.
- Compreender melhor os processos de sucessão ecológica da vegetação nativa e suas peculiaridades locais para embasar as ações relacionadas.
- Entender as relações ecológicas entre as espécies exóticas e invasoras e as espécies nativas, visando subsidiar ações mais eficazes de erradicação.
- Criar um banco de informações e disponibilizá-lo para uso interno e externo do IAP.
- Realizar a monitoração dos principais aspectos bióticos da UC para subsidiar ações de manejo na Unidade e seu entorno.
- Monitorar as áreas em recuperação na UC, a fim de acompanhar a colonização destas áreas por espécies da flora e fauna.
- Monitorar o uso do RVSJ por aves migratórias e, em caso afirmativo, identificar habitats e recursos utilizados por elas, além de períodos, frequências e tipos de uso da UC.
- Compreender de que maneira a visitação pública pode interferir positiva ou negativamente sobre o patrimônio natural protegido pela UC.

- Subsidiar decisões sobre atividades de uso público com resultados da monitoração.
- Adequar as atividades de uso público a limites que não impactem negativamente o patrimônio natural do RVSJ.
- Aperfeiçoar o manejo através da análise das expectativas e satisfação do visitante em relação ao uso público.

### **Resultados Esperados**

- Todos os indicadores monitorados dentro de padrões aceitáveis e passíveis de controle.
- Ações de manejo progressivamente definidas e otimizadas em função dos resultados da monitoração e avaliação.
- Banco de dados implementado.
- Maior rapidez na tomada de decisões para definição das ações de manejo.
- Ações de manejo mais eficientes e eficazes.
- Impactos de atividades de uso público conhecidos e monitorados, e ações de manejo para evitá-los ou minimizá-los implementadas.
- Visitação ordenada e realização de atividades de mínimo impacto.
- Uso público planejado com base nos resultados da monitoração.

### **Normas**

- As pesquisas que envolvam a captura das aves com rede-neblina e anilhamento deverão, obrigatoriamente, possuir autorização do Centro Nacional de Pesquisa para a Conservação das Aves Silvestres (CEMAVE/IBAMA).
- Apenas funcionários capacitados deverão realizar o trabalho de monitoração.
- As informações da monitoração deverão ser repassadas ao IAP/DUC para subsidiar as políticas estaduais de manejo nas UC de responsabilidade do IAP.
- A monitoração deverá incluir a definição de padrões de diversidade e abundância de espécies da fauna nas áreas em regeneração, relacionando a ocorrência das mesmas com seu papel ecológico, sobretudo aquelas relacionadas a processos essenciais à manutenção de ecossistemas como dispersão, predação e polinização.
- Na primeira fase de implementação do plano de manejo deve ser realizado um estudo

específico para definir o método de monitoração de impactos a ser utilizado na UC e estabelecer, tão claro quanto possível, as condições futuras desejadas para a área.

- Deverão ser utilizados indicadores que descrevem as condições atuais, fazendo com que os padrões desejáveis dos recursos naturais ou da experiência do visitante sejam alcançados através de ações administrativas.

## **Ações e Recomendações**

### Monitoração do manejo

- Monitorar qualidade da água do córrego Chumbeiro.
  - O ponto de coleta principal poderá ser onde o córrego entra na UC.
- Monitorar presença de fauna nativa em setores da UC.
  - Solicitar a especialistas a realização de pesquisas para estabelecer o marco inicial da monitoração de fauna, bem como o detalhamento de um protocolo de monitoração.
- Monitorar o uso da UC por espécies migratórias, sobretudo a avifauna.
  - Verificar se as espécies migratórias utilizam ambientes específicos dentro da UC, identificando os tipos, frequência e periodicidade de uso para subsidiar a elaboração de estratégias de manejo e conservação das aves e de seus ambientes.
- Monitorar espécies exóticas dentro da UC.
  - Realizar levantamento populacional de espécies exóticas e invasoras para estabelecer o marco inicial da monitoração e criar um protocolo de monitoração.
- Monitorar e avaliar os impactos dos planos de recuperação de áreas degradadas.
- Monitorar e avaliar os impactos das atividades de manejo em geral.
- Monitorar a presença de espécies exóticas e invasoras na UC e em sua ZA.
- Definir indicadores, identificar os impactos causados sobre a UC e propor ações de manejo para minimizar efeitos negativos e potencializar os positivos.
- Monitorar o desenvolvimento sucessional das estruturas implantadas (taxa de sobrevivência de mudas, necessidade de enriquecimento, controle de espécies invasoras, entre outros).
- Monitorar flora e fauna nas áreas recuperadas.
  - Prever estudos quali-quantitativos de flora e fauna, sempre focados na recolonização

propriamente dita.

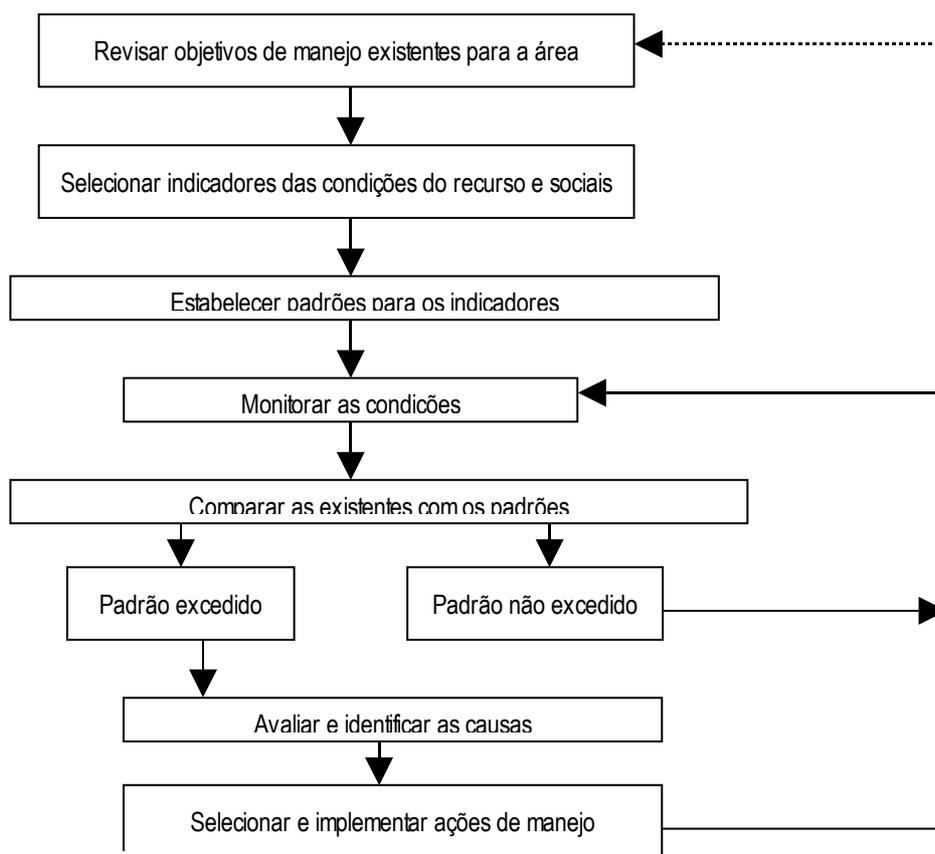
- Resultados da monitoração poderão indicar a necessidade de intervenções como, por exemplo, o enriquecimento com espécies nativas nas áreas onde as taxas de sucesso de regeneração natural sejam baixas.
- Monitorar e avaliar o comportamento da fauna nativa, eventualmente dependente dos recursos providos pelas espécies exóticas, cujos resultados deverão reorientar o plano de erradicação.
  - Sugere-se realizar um estudo sobre o controle de espécies exóticas, que indique, entre outros aspectos: definição das melhores épocas para realização das atividades; extensão de área a sofrer intervenção em um mesmo período, de maneira a não potencializar a fragmentação da micropaisagem da UC; destinação adequada do material removido e formas de transportá-lo para fora da UC.

#### Banco de dados

- Criar e alimentar um banco de dados georreferenciado, sempre que possível, para absorver e disponibilizar as informações oriundas da monitoria e avaliação.

#### Monitoração do uso público

- Implementar um sistema de monitoração das atividades de uso público.
  - Estabelecer indicadores de impacto no ambiente natural, de fácil medição em campo, criar fichas de monitoria e alimentar um banco de dados com as informações de todas as atividades pesquisadas (Anexo 2-IV).
  - Definir a periodicidade de monitoração de cada indicador.
- Verificar as causas dos impactos da visitação e propor estratégias de manejo para controlar ou minimizar os impactos negativos.
- Monitorar e avaliar os impactos das atividades de uso público desenvolvidas na UC, de forma contínua sobre as condições físicas e sociais da UC, conforme Figura 3-IV.
- Com base nos resultados da avaliação de impactos do uso público, ajustar as atividades para que não causem danos ao patrimônio natural do RVSJ.
  - Os métodos de planejamento da visitação deverão ser dinâmicos e com ênfase nas condições futuras desejadas para a UC.



Fonte: Leung e Marion (2000)

FIGURA 3-IV - DIAGRAMA DE OBJETIVOS PRÉ-DETERMINADOS DOS SISTEMAS DE PLANEJAMENTO.

### 2.5.1.4 Programa de Integração Interinstitucional

#### Objetivo Principal

Estabelecer ou ampliar o relacionamento interinstitucional do IAP e do RVSJ, junto de outras instituições e da sociedade jacarezinhense, visando formar parcerias e convênios que potencializem os resultados das atividades de manejo no interior da UC e em sua Zona de Amortecimento.

#### Objetivos Secundários

- Interagir com programas regionais que afetem a UC e sua ZA como, por exemplo, o Plano Diretor do Município de Jacarezinho.
- Estabelecer parcerias e convênios entre a UC, o IAP e instituições de ensino e pesquisa para que estas desenvolvam estudos na UC.
- Estabelecer parcerias e convênios entre a UC, o IAP e órgãos públicos federais, estaduais e municipais visando a proteção e a fiscalização da UC.

- Estabelecer parcerias e convênios com instituições governamentais e não governamentais para que estas incentivem e fomentem o desenvolvimento de atividades econômicas de baixo impacto ambiental na ZA.
- Obter maior apoio das lideranças políticas, religiosas e econômicas locais.
- Criar Conselho Consultivo da UC.

### **Resultados esperados**

- Ações conjuntas, voltadas à conservação da natureza na ZA e na UC.
- Ampliação do número de atores envolvidos e beneficiados pelas ações desenvolvidas conjuntamente.
- Aumento da eficiência e da eficácia das ações voltadas à proteção da natureza na ZA e no interior do RVSJ.
- Parcerias e convênios estabelecidos entre a UC, o IAP e as instituições interessadas e de interesse da UC.
- A UC e o IAP participando de várias ações externas à UC, em parceria com outras instituições municipais, estaduais ou federais.
- A população reconheça a UC como um local de disseminação de conhecimento e aprimoramento educacional.

### **Normas**

- Estabelecer parcerias apenas com instituições que, comprovadamente, desenvolvam ações conservacionistas, impedindo que empresas poluidoras associem seu nome à proteção da UC.
- Deverão ser elaborados projetos específicos para cada tipo de instituição ou para cada tipo de atuação.

### **Ações e Recomendações**

#### Busca de parceiros

- Conhecer e avaliar as ações desenvolvidas por outras instituições na ZA e no município, com o objetivo de selecionar aquelas que podem auxiliar na consecução dos objetivos de manejo da UC.
  - Buscar, inicialmente, parceiros que já desenvolvam atividades úteis para o alcance dos

objetivos de manejo do RVSJ, de preferência com alguma relação com as atividades propostas neste plano de manejo.

- Contatar as instituições potenciais (Anexo 3-IV) e definir critérios para estabelecimento de parcerias.
  - Analisar benefícios mútuos, vantagens, desvantagens e riscos das parcerias.
  - Planejar a eliminação, mitigação ou compensação dos pontos negativos das parcerias.
- Estabelecer parcerias com instituições governamentais, não governamentais e sociedade civil organizada no intuito de desenvolver ações conjuntas de educação ambiental dentro e fora da UC.
  - Formar multiplicadores ambientais nos diversos segmentos da sociedade.

#### Melhoria da Zona de Amortecimento

- Apoiar e incentivar ações favoráveis à melhoria da qualidade ambiental da ZA desenvolvidas por instituições voltadas à produção agropecuária.
- Apoiar e incentivar ações para melhoria da renda em propriedades rurais na ZA do RVSJ, desde que as propostas sejam coerentes com os objetivos de manejo da UC.

#### Criação do Conselho Consultivo

- Elaborar lista de possíveis conselheiros a partir da lista de instituições que participaram da Oficina de Planejamento do Plano de Manejo do RVSJ, sempre avaliando a importância e a relação que cada uma possui com a UC.
  - Esta lista poderá ser elaborada pela Gerência da UC e discutida com o ERJAC e o DUC.
- Convidar as instituições e pedir indicação de representantes.
- Formar, capacitar e empossar o Conselho Consultivo.

### **2.5.1.5 Programa de Uso Público**

O Programa de Uso Público subdivide-se em Subprograma de Interpretação Ambiental e Subprograma de Capacitação e Formação. O primeiro abrange ações voltadas, principalmente, para atividades voltadas à visitação e educação ambiental e o segundo para o desenvolvimento de cursos e treinamentos relacionados com a temática ambiental nas dependências do RVSJ.

**Objetivo Principal**

Ordenar, orientar e direcionar o uso do RVSJ pelo público, prevendo também ações inerentes à recepção e ao atendimento de visitantes.

**Objetivos Secundários**

- Compatibilizar as atividades desenvolvidas na UC de acordo com seu zoneamento e infraestrutura disponível.
- Gerar oportunidades para que o visitante tenha acesso a informações e atividades de interpretação ambientais.
- Estabelecer normas de atendimento aos visitantes em conformidade com os objetivos de manejo da UC.
- Garantir a segurança de visitantes e condutores na UC, notadamente nas áreas onde o uso público é permitido.
- Fazer com que o público leigo compreenda os objetivos de um Refúgio de Vida Silvestre e sua contribuição para a manutenção da biodiversidade local, demonstrando as diferenças entre o manejo de um Horto Florestal e o Refúgio de Vida Silvestre.
- Estabelecer rotina de funcionamento do Centro de Visitantes voltada ao atendimento do público.
- Propiciar cursos, treinamentos e atividades afins compatíveis com o RVSJ.

**Resultados Esperados**

- Visitantes sensibilizados e conscientizados da importância do RVSJ.
- Visitações organizadas e compatíveis com os objetivos de manejo da UC.

**Subprograma de Interpretação Ambiental****Objetivo Principal**

Oportunizar aos visitantes um conjunto de atividades em ambiente natural, compatíveis com os objetivos de manejo e recursos da UC, associadas à interpretação ambiental.

**Objetivos Secundários**

- Auxiliar na formação de cidadãos com uma consciência conservacionista.
- Proporcionar conhecimentos revelando o significado e as relações sobre os recursos naturais, os aspectos histórico-culturais e as atividades de manejo da unidade,

oportunizando vivências prazerosas que propiciem a reflexão e a mudança de atitude com vistas à conservação da natureza.

- Atingir um público-alvo diversificado através da oferta de diferentes opções de recreação em contato com o ambiente natural.
- Oferecer ao visitante experiências e informações sobre conservação da natureza utilizando-se de atividades práticas no viveiro de mudas, após sua relocação.

### **Resultados Esperados**

- Construção de uma postura conservacionista consciente dos atores que interagem direta e indiretamente com a Unidade.
- Educação formal e atividades extra-curriculares realizadas no RVSJ integradas e apoiando-se mutuamente.

### **Normas**

- Os materiais de divulgação deverão conter informações básicas sobre o patrimônio natural da UC e aspectos socioculturais regionais, de forma a incentivar o visitante a agir em prol da conservação da natureza.
- Os materiais interpretativos devem propiciar a interatividade com o espectador por meio de mecanismos que possibilitem a “ação/reação” de forma lúdica.
- As atividades nas trilhas devem ser desenvolvidas para permitir a interpretação das informações contidas nos materiais de apoio ao longo do percurso pelo próprio visitante.
- Os funcionários e voluntários incumbidos de proceder o atendimento aos visitantes deverão ser capacitados em educação ambiental e no atendimento a portadores de necessidades especiais.
- Respeitar o limite máximo de visitantes por atividade na trilha (15 visitantes por monitor).
- O horário de funcionamento da Unidade será das 08h00 às 17h00, de terça a domingo (e feriados), no entanto, as atividades de uso público externas ao centro de visitantes serão desenvolvidas no período das 08h00 às 16h00.
- Segundas (exceto feriados) será o dia destinado à manutenção interna e trabalhos administrativos (organização geral, avaliação do andamento das atividades, sistematização das informações e reciclagem dos monitores e pessoal interno envolvido no atendimento).
- A permanência de pessoas fora do horário de funcionamento da Unidade somente será

possível se autorizada pela administração local.

- Atividades com escolas poderão ser disponibilizadas em dois horários, um horário matutino e outro vespertino, durante quatro dias por semana.
- O viveiro florestal, após relocado, deverá ser aberto para atividades de educação ambiental ao público em geral pelo menos um final de semana por mês.
- As oficinas deverão ser divulgadas com antecedência mínima de um mês, a fim de possibilitar seu planejamento e que o público alvo tome conhecimento das datas e da programação.
- Para participar da oficina o interessado deverá fazer inscrição prévia junto à administração da Unidade e as turmas serão confirmadas somente quando o número de inscrições for superior a 15 interessados.
- Os agendamentos poderão ser realizados por telefone com até uma semana de antecedência e automaticamente cancelados em caso de chuva.
- Os visitantes deverão ser cadastrados e informados dos procedimentos e normas de visitação da UC, e orientados sobre a conduta adequada durante sua permanência na Unidade antes de qualquer atividade.
- As oficinas no viveiro florestal serão gratuitas, uma vez que buscam a integração da comunidade com as atividades da UC.
- Todas as atividades deverão, obrigatoriamente, estar de acordo com os objetivos de manejo da Unidade.
- Atividades de sensibilização e interpretação ambiental deverão ser realizadas estritamente nas áreas indicadas pelo zoneamento.
- A equipe deverá estar apta ao atendimento de visitantes portadores de necessidades especiais.
- Os materiais interpretativos deverão adequar-se ao uso de portadores de necessidades especiais.
- Sempre deverão estar presentes nas informações o papel do IAP, o nome da UC, sua categoria e objetivos de manejo, as principais atividades que desenvolve, tipo de atividades disponíveis e público-alvo dos Subprogramas de Educação Ambiental e de Capacitação, tipo de atividades realizadas no viveiro de mudas após relocação (objetivo, espécies existentes e produzidas no viveiro, informações gerais sobre a atividade).

## **Ações e Recomendações**

### Contatos e divulgação de atividades

- Realizar contatos junto às escolas para divulgação do espaço, explicação das atividades educativas oferecidas pela UC e sobre os procedimentos usuais para recebimento das escolas.
  - Solicitar ao professor a continuidade ou aprofundamento em sala de aula dos temas trabalhados na visita, desta maneira a visita não se configura apenas como um passeio, mas como uma ação educativa.

### Visita orientada na trilha

- Implantar exposição de materiais interpretativos no CV para que os visitantes conheçam a UC e as atividades nela desenvolvidas.
- Implantar visita orientada na trilha da UC.
  - Estruturar um roteiro de visitação para atendimento do público em geral, visando a padronização de um escopo mínimo de informações que o monitor ou o auxiliar de manejo deverá fornecer ao visitante.
  - O início do percurso da trilha dar-se-á com uma atividade de sensibilização<sup>1</sup>, relaxamento e recomendações sobre comportamentos adequados e inadequados durante o trajeto e delegar a condução das atividades aos monitores ou responsáveis.
  - Realizar paradas estratégicas durante o percurso com o objetivo de aprofundar brevemente assunto daquele ponto de parada.
  - Encerrar a atividade com discussão sobre o tema abordado, reforçando os aspectos principais, aprofundando os de maior interesse e lembrando a importância da UC, seus objetivos e o papel do cidadão na manutenção dela. A interação dos participantes fornecerá resultados para avaliação da atividade.
- Organizar, juntamente com professores e educadores, visitas orientadas com atividades educativas e recreativas, utilizando-se dos recursos audiovisuais disponíveis no centro de visitantes e também dos atrativos naturais acessados por trilhas abertas à visitação.
  - O nível de aprofundamento das informações deverá estar de acordo com o tipo de visitante e seu interesse.

---

<sup>1</sup>Atividade de Sensibilização: são atividades de educação ambiental que provoquem no participante o despertar ou a introdução para o assunto em questão de forma que a pessoa fique sensível/disponível para novos conhecimentos e ainda promova a reflexão.

- Organizar um roteiro de visitação conforme sugerido no Quadro X-IV, que indique a atividade a ser realizada, os horários de início e de término (ou o tempo utilizado), os materiais necessários e o monitor responsável pela execução.

#### QUADRO X-IV - MODELO DE ROTEIRO DE VISITAÇÃO.

Horário	Atividade	Materiais	Local	Responsável
08h00 08h15	Recepção	Ficha de cadastro de visitantes (Anexo 4-IV)	Gramado ao lado do quiosque	Estagiário(a)
08h15 08h30	Atividade de Sensibilização	Material lúdico	No gramado em frente ao quiosque	Estagiário(a)
08h35 09h45	Trilha 1	-	Trilha 1	Estagiário(a)
09h45 10h15	Lanche	Sacos de lixo	Quiosque	Estagiário(a)
10h15 11h00	Atividade no Viveiro de Mudanças	Tubetes, substrato e mudas	Viveiro	Sebastião e Ailton
11h00 11h15	Atividade de fechamento	Ficha de avaliação das atividades	Quiosque	Estagiário(a)

#### Visita orientada no viveiro florestal (após relocação)

- Implantar atividades de educação ambiental no viveiro florestal.
  - Trabalhar com o visitante os aspectos principais da produção de mudas de espécies nativas: coleta, triagem e armazenamento de sementes, trabalhos de laboratório, dormência, preparação de substrato, semeadura, repicagem, adubação e destinação final.
  - Planejar atividade de semeadura, plantio ou repicagem de mudas para que os visitantes possam realizá-la.
  - Trabalhar temas como espécies produzidas, sua importância, existência de espécies ameaçadas de extinção, funções de determinadas espécies nos ecossistemas.
  - Informar sobre os objetivos da UC e a importância da atuação cidadã na conservação da natureza.
- Ofertar oficina sobre produção de mudas de espécies nativas uma vez por mês para os visitantes.
  - A carga horária recomendada para visitantes é de quatro horas semanais.
  - Abordar o processo de plantio desde a etapa de coleta das sementes, quebra de dormência, preparo do substrato, forma de plantio e cuidados de manutenção da planta, a identificação das principais espécies nativas produzidas no viveiro e suas propriedades/função no ecossistema.
  - Os funcionários do viveiro serão os responsáveis por planejar as oficinas.

- Em caso de aumento significativo na demanda, abrir outros dias para o atendimento de visitação, desde que existam monitores e infra-estruturas disponíveis para as atividades.

## **Subprograma Formação e Capacitação**

### **Objetivo**

Informar e treinar estudantes, pesquisadores, professores, profissionais, proprietários de terras do entorno da UC e público em geral, sobre temáticas relacionadas à conservação da natureza, à missão do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), aos objetivos da UC e outros temas afins e compatíveis, por meio da realização de estudos práticos, estágios e cursos de capacitação.

### **Objetivos Secundários**

- Ampliar as possibilidades de atividades de uso público no RVSJ mediante a oferta de cursos de capacitação e treinamentos em temas relacionados com a conservação da natureza.
- Integrar e divulgar o RVSJ à sociedade regional por meio de atividades informativas, de treinamento e capacitação em temas relacionados com a conservação da natureza.
- Tornar o RVSJ uma referência em cursos e atividades afins relacionadas com a conservação da natureza.

### **Resultados Esperados**

- Cursos e treinamentos realizados freqüentemente no RVSJ.
- Aumento da procura e da demanda por cursos ofertados pelo RVSJ.
- RVSJ considerado referência regional em cursos e treinamentos voltados à conservação da natureza.
- Número de cursos realizados anualmente na UC ampliado.

### **Normas**

- Somente serão aceitos jovens aprendizes maiores de 15 anos.
- Os cursos deverão ser desenvolvidos nas dependências da UC, utilizando-se do Centro de Visitantes para as aulas teóricas e áreas externas para as aulas práticas.
- Todos os cursos deverão ser ofertados gratuitamente para os funcionários da unidade e demais funcionários do IAP/ERJAC, além dos voluntários cadastrados no VOU.

## **Ações e Recomendações**

### Cursos

- Promover cursos de capacitação e palestras sobre: viveirista e produção de mudas de espécies nativas; educação ambiental; Conservação da Natureza; história da região; Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC); legislação ambiental.
  - Cursos de produção de mudas de espécies nativas poderão abranger desde a identificação de espécies nativas, conhecimentos fenológicos, técnicas de coleta de sementes, tratamentos para quebra de dormência e atividades de rotina em viveiros.
  - Cursos de fundamentação teórica e prática sobre educação ambiental poderão contemplar noções básicas de educação ambiental, atividades de interpretação da natureza, conservação da natureza e práticas e posturas adequadas do cidadão para a proteção ambiental.
  - Como público-alvo para os cursos sugeridos, podem ser considerados: corpo de docentes das redes de ensino públicas e particulares; técnicos de instituições governamentais, não governamentais e da sociedade civil organizada; técnicos de empresas privadas.
  - Aproveitar o conhecimento de funcionários em cursos e palestras, convidando-os a ministrá-las em parte ou totalmente.
  - Especialmente para os funcionários que ministrarão cursos e palestras ou orientarão atividades educativas, a capacitação deve ser fator condicionante e deve compreender fundamentação teórica e prática sobre educação ambiental, conservação da natureza, interpretação da natureza, e condução de visitantes; noções conceituais e formas de aplicação de atividades de sensibilização.
- Implantar o Programa Jovem Aprendiz, como forma de proporcionar aos jovens adolescentes carentes da região o aprendizado profissional por meio das profissões de viveirista, guarda-parque e monitor de educação ambiental, entre outras possíveis.
  - Estabelecer convênio ou parceria com instituições sociais do município de Jacarezinho vizinhos, no sentido de desenvolver projeto conjunto para o Programa Jovem Aprendiz.

### Estágios

- Continuar a ofertar estágios para estudantes do nível técnico, atualmente do Colégio Agrícola de Cambará.
- Estudar a ampliação de estágios para estudantes do nível universitário, atendendo uma

demanda reprimida da Faculdade Estadual de Filosofia e Letras de Jacarezinho (FAFIJA) que oferta o curso de Biologia.

### **2.5.1.6 Programa de Operacionalização**

O Programa de Proteção e Fiscalização subdivide-se em Subprograma de Manutenção de Infra-estruturas e Equipamentos, Subprograma de Estágios e Voluntariado e Subprograma de Capacitação.

#### **Objetivo Principal**

Assegurar que os demais programas, subprogramas e projetos do plano de manejo da UC sejam desenvolvidos, mediante o fornecimento da estrutura e dos meios necessários ao alcance dos objetivos de manejo da Unidade.

#### **Objetivos Secundários**

- Dotar o RVSJ de um Regimento Interno.
- Gerenciar os recursos humanos, materiais e financeiros da UC.
- Possibilitar a implementação do plano de manejo.
- Administrar a UC de maneira compatível com a sua categoria de manejo e respectivos objetivos.
- Construir, reformar, demolir e manter em condições de uso as infra-estruturas da UC.
- Proporcionar meios para treinamento e capacitação da equipe de funcionários do RVSJ.

#### **Resultados Esperados**

- Plano de manejo implementado, com recursos financeiros compatíveis com as atividades requeridas e número adequado de funcionários para realizá-las.
- Efetivo controle das rotinas administrativas e repasse de informações ao DUC/IAP.
- Infra-estruturas necessárias ao manejo da UC funcionais e em boas condições.
- Equipe de funcionários treinada e capacitada em suas tarefas de rotina e também em outras atividades de interesse pessoal, relacionadas com o manejo da UC.

## **Subprograma de Manutenção de Infra-estruturas e Equipamentos**

### **Objetivo Principal**

Manter a infra-estrutura, os equipamentos e a sinalização em perfeito estado e ordenar seus usos para o atendimento da demanda de visitação e dos objetivos de manejo da área.

### **Objetivos Secundários**

- Manter infra-estruturas funcionais e em perfeito estado de conservação.
- Manter todos os equipamentos e ferramentas necessárias para as atividades de manejo da UC em perfeito estado de uso.
- Implantar um Centro de Visitantes (CV) definitivo, destinado ao atendimento dos visitantes e à exposição permanente sobre a UC na perspectiva ambiental, socioeconômica e histórica da região, bem como ao desenvolvimento de atividades teóricas e práticas de capacitação e formação continuada em temas correlatos.
- Proporcionar um local adequado à realização de atividades tanto internas como externas da Unidade, desde que voltadas a temas conservacionistas.
- Acondicionar os equipamentos de multimídia utilizados no atendimento ao público.
- Centralizar as informações sobre a UC.
- Propiciar um local para montagem de exposições fotográficas.
- Disponibilizar sanitários aos visitantes.
- Prover a trilha de um espaço adequado para atividades educacionais, principalmente voltadas para o encerramento das caminhadas.
- Dotar o RVSJ de um sistema de sinalização adequado aos seus objetivos de manejo, de forma a facilitar a compreensão de visitantes, funcionários e demais pessoas externas sobre os espaços de circulação de pessoas e auxiliar nas atividades de uso público ao longo da trilha.

### **Resultados Esperados**

- Infra-estruturas adequadas e otimizadas aos fins a que se destinam.
- Equipamentos em perfeito estado de uso, organizados, inventariados, patrimoniados e disponíveis para uso imediato.
- Espaços da UC organizados, limpos, saudáveis e seguros.

- Materiais de consumo sempre disponíveis.
- Infra-estrutura readequada e novas obras implantadas e em condições plenas de utilização.
- Normas de uso das estruturas estabelecidas.
- Padrões arquitetônicos compatíveis com a paisagem local e com as demais construções já existentes.
- Sinalização definida, implantada e funcional.
- Sinalização seja uma ferramenta complementar ao desenvolvimento de atividades recreativas e de interpretação.

### **Normas**

- As construções deverão privilegiar materiais harmônicos e compatíveis com o ambiente natural, que não descaracterizem o local e sejam condizentes com a área indicada para sua implantação.
- A administração deverá inspecionar periodicamente as obras.
- A escolha dos materiais necessários às obras deverá considerar a qualidade associada ao baixo custo de manutenção.
- Deverá ser priorizada a contratação de mão-de-obra local.
- As obras deverão seguir as recomendações de mínimo impacto, evitando-se danos ao ambiente e possibilitando o melhor aproveitamento de material e produção de menor quantidade de resíduos.
- Prever sistema de captação de água das chuvas.
- Prever um sistema de esgoto que não contamine o lençol freático.
- Respeitar as áreas de preservação permanente (APP), conforme Código Florestal Brasileiro, quando da definição dos locais para construir novas edificações. As obras deverão seguir as recomendações do plano de manejo. Deverão ser regularizadas as licenças ambientais e obtenção de alvará para construção.
- O sistema de sinalização interna deverá seguir o padrão do IAP e placas indicativas (externas à unidade) no padrão EMBRATUR.

## **Ações e Recomendações**

### Cercas

- Manter cercas de divisa funcionais.
- Afixar placas sobre a UC e de advertência ao longo das divisas.
- Realizar levantamento topográfico preciso da área atual e da nova área em aquisição pelo IAP.

### Outras construções

- Construir um quiosque ao ar livre destinado à realização de atividades educativas e para o lanche dos alunos.
- Avaliar a qualidade e viabilidade de manutenção das infra-estruturas consideradas úteis ao cumprimento dos objetivos da UC.
- Elaborar plano e projetos visando aprimorar a infra-estrutura destinada ao recebimento de pesquisadores, estagiários e voluntários, incluindo a aquisição de equipamentos necessários para a Portaria, o Centro de Pesquisas, o Setor Administrativo e o lago do córrego Chumbeiro.
  - As ações a implementar e o uso recomendado para cada uma das infra-estruturas necessárias constam na Tabela 6-IV.
  - Estabelecer um cronograma físico-financeiro para a realização das obras.
  - As construções poderão ser viabilizadas através de parcerias ou convênios com outras instituições, ou mediante processo licitatório no caso de serviços terceirizados.
- Elaborar plano de demolição de infra-estruturas inadequadas ao manejo da UC e de reaproveitamento deste material.
- Estabelecer e manter uma rotina de monitoramento de uso das infra-estruturas e realizar, sempre que necessário, sua manutenção.

### Centro de Visitantes

- Implantar um Centro de Visitantes (CV) destinado ao atendimento dos visitantes e à exposição permanente sobre a UC.
  - O CV deverá privilegiar materiais harmônicos e compatíveis com o ambiente natural e condizentes com a área indicada para sua implantação.

- O CV deverá ser um espaço multifuncional que possibilite a execução de atividades diversas para pequenos e grandes grupos, dispondo, para isso, de amplas salas que possam ser isoladas por painéis ou divisórias móveis conforme a necessidade.
- As dependências do CV deverão ser dotadas de mecanismos para conforto ambiental, tais como telas de proteção contra mosquitos e sistemas de ventilação.
- Deverão ser construídos sanitários masculinos, femininos e para pessoas portadoras de necessidades especiais.
- Construir o Centro de Visitantes (CV) definitivo.
  - O CV definitivo deverá ser construído próximo à entrada do RVJS, ou em local indicado por estudo específico que considere a possibilidade de aquisição de novas áreas a serem anexadas à Unidade.
  - O CV deverá ser composto por amplas salas que possam ser divididas por painéis ou divisórias móveis, adequando-se assim às necessidades.
  - O CV deverá privilegiar materiais harmônicos e compatíveis com o ambiente natural e condizentes com a área indicada para sua implantação.
  - O CV deverá possuir uma área destinada à realização de oficinas contendo bancadas com torneira, pia e ponto para gás, um almoxarifado destinado ao depósito de materiais, uma sala de apoio que pode ser usada como sala de reunião, escritório para condutores e pesquisadores, e biblioteca, acessos adaptados para portadores de necessidades especiais, banheiros feminino, masculino e para pessoas portadoras de necessidades especiais, uma cozinha e uma área de serviço (tanque e local para depósito de materiais de limpeza).
  - As dependências do CV deverão ser dotadas de mecanismos para conforto ambiental, tais como telas de proteção contra mosquitos e sistemas de ventilação.
- Adquirir e equipar o CV com os seguintes móveis e equipamentos:
  - Quanto aos móveis, materiais e equipamentos, o CV deverá possuir: pelo menos 40 cadeiras, 10 mesas desmontáveis, um suporte para TV, equipamento de som e aparelho projetor multimeio; sala de apoio com mesa para seis lugares, cadeiras, uma escrivaninha e um armário; fogão, geladeira, mesa de apoio, armário e utensílios domésticos; almoxarifado com armários; TV 29", tela de projeção, projetor multimeio, um computador, som com rádio e CD, e ventilador de teto ou de parede.

### Viveiro

- Remover do RVSJ o viveiro florestal e suas estruturas auxiliares.
  - Selecionar nova área, externa à UC e planejar a relocação das estruturas.
  - Elaborar plano de relocação para médio prazo.

### Equipamentos

- Organizar e avaliar condições de uso das ferramentas e dos equipamentos gerais do RVSJ freqüentemente.
- Providenciar manutenção e aquisição de novas ferramentas e equipamentos quando necessário.
- Organizar almoxarifado e indicar um funcionário responsável por sua manutenção.

### Sinalização

- Criar, confeccionar e instalar placas indicativas (internas e externas) e interpretativas, em pontos previamente definidos, com informações que garantam o acesso e a segurança necessária para o visitante desfrutar da visita à Unidade.
  - Os locais onde será instalada algum tipo de sinalização, deverá passar por uma avaliação *in loco* para definir qual a melhor posição, tamanho e material de cada placa.
  - Deverá ser elaborado projeto executivo contendo desenhos técnicos com os detalhes construtivos e de fixação, especificações de materiais, detalhes e acabamentos apropriados para completa fabricação das placas; modelos em escala e matrizes digitais para serigrafia, recorte eletrônico ou outro meio de reprodução necessário, para aprovação da DIBAP/IAP.
  - O projeto específico de sinalização das trilhas deverá ocorrer preferencialmente após a implementação das mesmas, definindo a real necessidade de instalação, o local mais apropriado e o conteúdo das placas.
  - Somente no início dos trajetos ou em bifurcações deverão ser utilizadas placas com informações sobre os pontos de interesse, a distância a percorrer, o tempo estimado de caminhada e eventuais perigos, entre outros.
  - Deverão ser definidos os indicadores para avaliação de impactos e efetuado monitoração para verificação de possíveis danos causados ao sistema de sinalização, providenciando-se sua imediata manutenção ou troca, de acordo com a necessidade verificada.
- Afixar placas sobre a UC ao longo de acessos estratégicos.

- Implantar placa de advertência sobre perigo de incêndios na entrada do RVSJ e em pontos visíveis ao longo das divisas e aproveitar as placas já existentes para inserir estas informações.

#### Ampliação do RVSJ

- Realizar pesquisas sobre situação fundiária das propriedades situadas a NW e W do RVSJ, para iniciar processo de ampliação da UC visando abranger a microbacia do córrego Chumbeiro integralmente, conforme recomendação do IAP presente no Anexo 4-III.

TABELA 6-IV - INFRA-ESTRUTURAS E ESPAÇOS DO RVSJ A RESTAURAR.

\*Considera-se, para efeito de prazos: curto (primeiro ano); médio (segundo e terceiro anos); longo (quarto e quinto anos).

<b>Infra-estrutura</b>	<b>Uso atual</b>	<b>Uso recomendado / Ações Necessárias</b>	<b>Prazo*</b>
Portaria	Acesso oficial de visitantes	Revitalizar a portaria (pintura; inserção de placa; limpeza de entorno com a retirada de vegetação exótica; manutenção da cerca).	Curto
Estacionamento	Não há local apropriado	Adequar o espaço ao lado do CV provisório para estacionamento de visitantes	Curto
Setor administr./ escritório	Escritório; sanitários; almoxarifado de ferramentas.	Relocar ferramentas para almoxarifado localizado atrás da residência do caseiro.	Curto
Sede da ASSEMA	Confraternizações dos associados da ASSEMA e serve como cozinha para funcionários prepararem almoço.	Retirada da sede da ASSEMA do local. Utilizar a estrutura para triagem de materiais provenientes das pesquisas realizadas.	Médio
Lago da represa do Córrego Chumbeiro	Reservatório de água para irrigação do viveiro.	Limpeza para reverter a eutrofização e a ação de processo erosivo. Plantio de vegetação ciliar.	Curto
Antigo barracão de mudas	Secagem de sementes.	Retirada da estrutura, e substituição por um quiosque com destinação para atividades de educação ambiental, com posterior recuperação do local	Curto
Campo de Futebol	Inexistente.	Retirar traves e recuperar a área.	Curto
Viveiro Florestal	Viveiro para produção de mudas florestais.	Relocação do viveiro para local a ser definido, e recuperação do local.	Longo
Estrutura da caixa d'água	Abastecimento do viveiro.	Relocação juntamente com o viveiro.	Longo
Trilha	Visitação pública sem acompanhamento.	Manutenção periódica; construção de uma ponte; acompanhamento de condutores (preferencial); sinalização.	Médio
Galinheiro	Recebimento de fauna apreendida.	Retirada da estrutura e destinação dos animais conforme orientação da DIBAP/DBIO.	Curto
Viveiro de pássaros	Recebimento de fauna apreendida.	Retirada da estrutura e destinação dos animais conforme orientação da DIBAP/DBIO.	Curto
Residência do caseiro	Moradia de funcionário.	Moradia de funcionário, porém, com o estabelecimento de normas de uso e conduta compatíveis com a categoria de manejo.	Curto
Refeitório / vestiário	Sala de operação de rádio e parte da construção abriga os vestiários e sanitários.	Centro de pesquisa e vestiário/sanitário. Cozinha deve ter uso compartilhado entre pesquisadores e funcionários.	Médio
Atual Barracão de Mudas	Produção de mudas e armazenamento de insumos.	Relocação juntamente com o viveiro.	Longo
Centro de Visitantes Provisório	Recepção e atendimento de visitantes	Construção do Centro de Visitantes Definitivo na entrada do RVSJ.	Longo

## **Subprograma de Estágio e Voluntariado**

### **Objetivo Principal**

Propiciar treinamento profissional a estudantes dos níveis técnico e superior referente ao manejo de áreas naturais protegidas e proporcionar espaços para o voluntariado.

### **Objetivos Secundários**

- Oportunizar experiências e desenvolvimento profissional aos estagiários.
- Oportunizar experiências ao voluntário, relacionadas com a gestão de áreas protegidas, educação ambiental e conservação da natureza.
- Instituir um grupo de pessoas formadoras de opinião na sociedade da região, que divulguem a importância e objetivos do RVSJ.
- Ampliar o número de pessoas atuando na UC.

### **Resultados Esperados**

- Vagas para estágio na UC sempre preenchidas.
- Grupo de voluntários formado, capacitado e realizando as atividades indicadas no plano de manejo.
- Estudantes atendidos pelo Projeto de Estágio.
- Manejo da UC potencializado pela participação dos estagiários nas atividades desenvolvidas na Unidade.

### **Normas**

- Todos os estagiários devem atender ao Regimento Interno e ao Plano de Manejo da Unidade.
- Todos os estagiários deverão estar devidamente uniformizados e identificados.
- Para participar como voluntário o candidato deverá ter idade superior a 18 anos.
- Participar do curso de capacitação de voluntários é pré-requisito para o desenvolvimento das atividades.

## **Ações e Recomendações**

### Estágio

- Ofertar estágios para estudantes do nível técnico, atualmente do Colégio Agrícola de Cambará.
- Estudar a ampliação de estágios para estudantes do nível universitário, atendendo uma demanda da Faculdade Estadual de Filosofia e Letras de Jacarezinho (FAFIJA) que oferta o curso de Biologia.

### Voluntariado

- Implementar o Programa de Voluntariado em Unidades de Conservação (VOU) do IAP.
  - Efetuar o cadastro no Programa VOU em um dos escritórios regionais do IAP e assinar o Termo de Adesão.
- Selecionar os voluntários cadastrados no Programa VOU de acordo com as aptidões dos candidatos e as necessidades atuais da Unidade.
- Definir um conteúdo programático para a capacitação dos voluntários.
- Executar a capacitação nas dependências da Unidade.
  - As principais atividades a serem desenvolvidas englobam: recepção e orientação aos visitantes; educação ambiental; manutenção de trilhas e instalações; apoio à população de entorno; trabalhos administrativos; participar de grupos de combate a incêndios; recuperar áreas degradadas; auxiliar na implementação do plano de manejo da Unidade.

## **Subprograma de Capacitação**

### **Objetivo**

Aprimorar os conhecimentos e habilidades de funcionários, estagiários e voluntários relacionados com as atividades desenvolvidas na UC, conforme as necessidades identificadas pela Gerência.

### **Objetivos Secundários**

- Melhorar o atendimento às atividades administrativas, de uso público e pesquisa.
- Estimular a melhoria dos serviços prestados mediante a capacitação e reciclagem de conhecimentos.
- Ofertar capacitação técnica em temas básicos para o manejo de uma UC.

- Manter funcionários, estagiários e voluntários treinados, atualizados e capacitados nas funções que desempenham na UC.
- Manter documentação geral da UC em dia, organizada e segura.
- Estabelecer rotinas administrativas padronizadas.

### **Resultados Esperados**

- Equipe capacitada e motivada para atuar em diferentes funções na Unidade.
- Funcionários compreendendo e valorizando suas atribuições cotidianas.
- Funcionários treinados em outros temas além dos de sua rotina.
- Funcionários, estagiários e voluntários engajados em suas tarefas, conhecendo os objetivos da UC e possuindo noções gerais das atividades de manejo como um todo.

### **Normas**

- Todos os funcionários, estagiários e voluntários da UC deverão ser treinados, capacitados, reciclados e dotados de conhecimentos básicos e informações corretas sobre os cursos ofertados.
- Os cursos e oficinas deverão levar em consideração o orçamento disponível para sua realização, e os temas prioritários para a melhoria do manejo da UC.
- Todos os cursos deverão ser ofertados gratuitamente para os funcionários da unidade e demais funcionários do IAP/ERJAC, além dos voluntários cadastrados no VOU.

### **Ações, Recomendações e Normas**

- Traçar o perfil dos funcionários, identificando suas aptidões e interesses, para definir os cursos necessários ao aprimoramento de suas funções, suprimindo necessidades que a unidade apresente.
  - Aplicar um questionário com os funcionários para identificar o perfil e as aptidões de cada um, e confrontá-las com as necessidades da unidade.
- Identificar os temas prioritários para a capacitação da equipe.
- Criar uma grade de cursos, com conteúdo programático compatível com as características da Unidade, carga-horária e instrutores com experiência comprovada nos temas selecionados.

- Definir o processo de contratação de instrutores ou estabelecer parcerias com instituições locais para ministrar os conteúdos dos cursos.
  - Aproveitar o conhecimento de funcionários em cursos e palestras, convidando-os a ministrá-las em parte ou totalmente.
  - Especialmente para os funcionários que ministrarão cursos e palestras ou orientarão atividades educativas, a capacitação deve compreender educação ambiental, conservação da natureza, interpretação da natureza, e condução de visitantes; noções conceituais e formas de aplicação de atividades de sensibilização.
- Verificar a disponibilidade dos funcionários em participar dos cursos de capacitação sem comprometer as atividades de rotina.
- Realizar os cursos de capacitação no centro de visitantes da Unidade.
- Monitorar a necessidade de reciclar conhecimentos já adquiridos.
- Capacitar os funcionários sobre os procedimentos adotados pela UC em relação ao comportamento esperado dos pesquisadores no transcorrer das pesquisas.

### **2.5.1.7 Programa de Divulgação**

#### **Objetivo Principal**

Comunicar, informar e sensibilizar visitantes, comunidade local, instituições públicas, privadas e do terceiro setor, e formadores de opinião (professores, jornalistas, empresários, entre outros), sobre a Unidade e promover o entendimento sobre seus atributos e a importância do plano de manejo com seus objetivos e normas de visitação.

#### **Objetivos Secundários**

- Tornar o RVSJ conhecido regionalmente.
- Construir uma opinião pública favorável sobre a UC.
- Reduzir os impactos negativos sobre a opinião pública provenientes da mudança de categoria de manejo e do estabelecimento de normas mais rígidas e maior controle de uso da UC.
- Informar a sociedade regional sobre a existência do RVSJ, seus objetivos, importância, benefícios e ofertas.

## **Resultados Esperados**

- Comunidade informada e apoiando a recategorização da Unidade, incluindo seus novos objetivos e estratégias de manejo.
- UC divulgada e o público-alvo informado sobre o papel e a importância da Unidade.
- Adesão da população da Zona de Amortecimento em atividades, campanhas e programas promovidos pela UC.
- Mudança de comportamento da população e instituições locais em prol da conservação do meio ambiente, sobretudo na adoção de uma postura mais consciente e crítica diante dos recursos naturais.

## **Normas**

- Todo material veiculado na mídia deverá ser submetido à aprovação prévia da administração da Unidade (IAP/ERJAC).
- Todo material produzido deverá seguir padrões do Governo do Estado do Paraná.
- No caso de instalação de placas indicativas e interpretativas da UC, deverá ser observada a integração destas com a paisagem local.
- As ações desenvolvidas devem, necessariamente, englobar os diferentes públicos que direta e indiretamente têm envolvimento com a Unidade.

## **Ações e Recomendações**

### Produção de material informativo

- Definir os meios de comunicação e a linguagem mais apropriada a utilizar (folhetos, placas, reuniões, palestras) e o respectivo público a ser contemplado.
- Solicitar a pesquisadores que desenvolvam trabalhos no RVSJ, que publiquem artigos científicos em revistas especializadas.
- Produzir folhetos e cartazes para divulgação geral.
  - Ao elaborar materiais de divulgação, estes devem conter as seguintes informações: o período e horários de visitação; acessos, distâncias e mapa de localização; os atrativos e atividades recreativas; infra-estrutura existente; normas e regulamentos; equipamento desejável para o melhor aproveitamento do passeio (calçado adequado, repelente, etc.); endereço e telefone para informações.

- Deve ser priorizada a distribuição e instalação dos materiais de comunicação nos pontos de maior alcance do público-alvo (repartições públicas, escolas, instituições religiosas, associações e clubes, bancos etc.).
- Priorizar meios de comunicação mais utilizados pela população.

### Reuniões e palestras

- Participar de reuniões com funcionários da prefeitura, vereadores e lideranças políticas da região para divulgar o RVSJ.
- Realizar reuniões com lideranças políticas e tomadores de decisão do município de Jacarezinho para apresentar o Plano de Manejo da UC.
  - Apresentar objetivos, ações principais, resultados esperados e prazos aproximados.
- Realizar palestras de divulgação e esclarecimento junto à Rede de Ensino do municipal, abrangendo desde o ensino fundamental ao de terceiro grau, sobre o Plano de Manejo.
  - Desenvolver formas de divulgação visual que mostrem cenários futuros que possibilitem a visualização da UC em curto, médio e longo prazos, indicando as principais ações de manejo, suas conseqüências e benefícios, de forma a elucidar eventuais dúvidas ou expectativas sobre a UC.
- Promover campanhas de plantio de mudas de espécies nativas na UC com a participação dos diferentes segmentos da sociedade: escolas, Rotary Club, AGEBRASIL, entre outras, para estimular a participação e a co-responsabilidade nas melhorias da UC.

### Sinalização

- Substituir as placas indicativas que contêm a denominação “Horto Florestal” por novas que contenham “Refúgio de Vida Silvestre”.
  - Deve-se estabelecer níveis diferenciados para implementação do subprograma de comunicação e divulgação, iniciando-se pelas instituições públicas municipais, seguidas pelas instituições privadas e do terceiro setor, pelos formadores de opinião, alunos das escolas da região e comunidades locais.
- Estimular a Prefeitura a implantar um posto de informações na cidade de Jacarezinho, para divulgar as opções de visitação de áreas naturais no município.
- Estabelecer canais de comunicação para as comunidades de entorno para repasse de informações sobre a unidade.

- Criar seção própria da UC no site do IAP.

#### Formadores de opinião

- Estabelecer parcerias com Instituições para divulgação dos novos objetivos de manejo da UC, utilizando-se de atividades, campanhas, cursos, palestras e outras formas de divulgação da UC e de educação ambiental nos municípios de Jacarezinho, Cambará, Santo Antônio da Platina e Ribeirão Claro.
- Informar, treinar e capacitar os funcionários, monitores ambientais, estagiários e voluntários da UC e do Escritório Regional de Jacarezinho do IAP, sobre o Plano de Manejo da Unidade, para que estes tornem-se formadores de opinião na sociedade jacarezinhense.

#### Imprensa falada e escrita

- Estabelecer e manter contato com a imprensa em geral para veiculação de informações periódicas sobre a Unidade.
- Realizar campanhas informativas em rádio, imprensa escrita e TV sobre o Plano de Manejo da UC.
  - Informar sobre as ações propostas, seus objetivos, as etapas de implantação, dos resultados a curto, médio e longo prazos, dando ênfase às ações onde a participação comunitária seja fundamental.

#### Atividades gerais

- Promover uma campanha para a escolha de logomarca para a UC.
  - Esta campanha poderá ser desenvolvida junto às escolas da região.

### **2.5.2 Áreas Estratégicas**

Conforme apresentado na Figura 4-IV, foram estabelecidas duas áreas estratégicas (AE), uma interna e outra externa. Em cada uma destas áreas estratégicas foram enquadradas as ações organizadas por área temática no item Ações Gerenciais Gerais.

As áreas estratégicas foram estabelecidas conforme as necessidades percebidas durante os diagnósticos e o processo de planejamento do RVSJ e têm caráter temporário, deixando de existir, sendo modificadas ou criadas em novos locais, de acordo com as necessidades apontadas pelas revisões futuras deste Plano de Manejo.

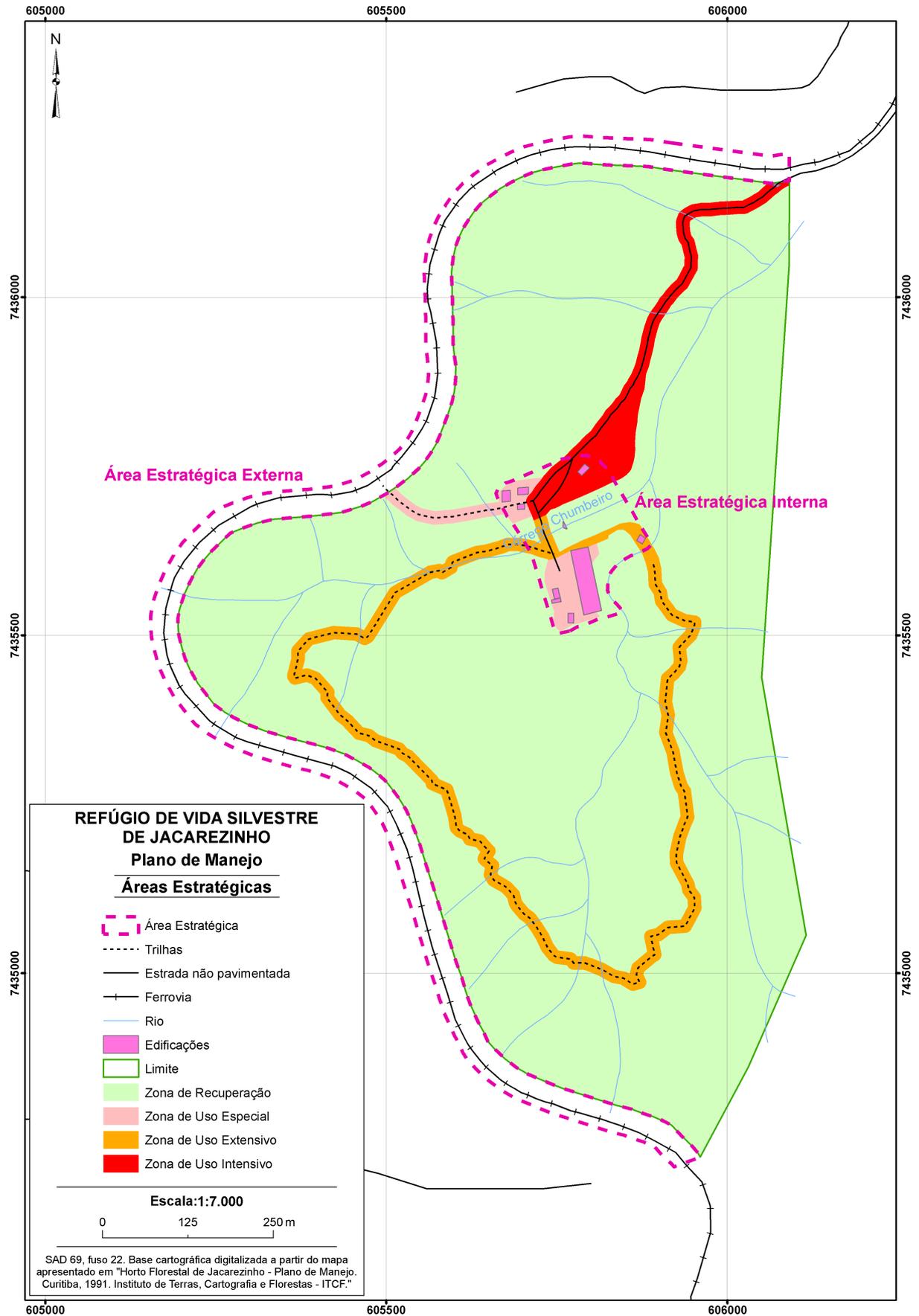


FIGURA 4-IV - ÁREAS ESTRATÉGICAS DO RVSJ.

As áreas estratégicas foram espacialmente localizadas com base no zoneamento e em informações coligidas durante a elaboração deste Plano de Manejo e pela concentração de ações naquela área.

### **2.5.2.1 Área Estratégica Interna Central**

A área estratégica interna central foi considerada de primordial importância, pois seu manejo visa contemporizar as atividades incompatíveis com os objetivos de criação do RVSJ e tem por objetivo integrar esforços que potencializem a implementação e remoção da infra-estrutura, o apoio à pesquisa científica e a promoção da conservação dos recursos naturais desta UC.

Seus limites são aproximados e abrangem toda a parte central do RVSJ onde estão localizadas as construções e o viveiro florestal, e onde concentram-se as atividades administrativas, produtivas e de uso público.

A seguir, são apresentadas as ações de manejo específicas desta área estratégica interna.

- Estabelecer ponto de vigilância fixa na UC, preferencialmente próximo ao Centro de Visitantes, para controle e alerta de visitantes sobre riscos de incêndios.
- Identificar outros pontos adequados para abastecimento de caminhões-pipa do Corpo de Bombeiros da PMPR.
- Após a remoção do viveiro de mudas, deverá ser implementado um plano específico para recuperação do local, visando restaurá-lo às condições ambientais anteriores ao seu estabelecimento.
- Organizar a Zona de Uso Especial, sobretudo na área do viveiro florestal e da residência do funcionário do IAP, em relação ao depósito inadequado de materiais de consumo, insumos e equipamentos nesta área.
- Instalar e relocar lixeiras para coleta seletiva dos resíduos produzidos na UC.
  - As lixeiras para separação dos diversos tipos de resíduos gerados deverão seguir padrão de cores internacional.
  - Os locais para instalação das lixeiras deverão ser selecionados com base no zoneamento, no fluxo de pessoas e na facilidade de manutenção (recolhimento do lixo).
- Estabelecer um local adequado para o processo de compostagem de matéria orgânica proveniente de coletas de sementes nativas dentro da ZUE, para geração de adubo orgânico, o qual será utilizado na recuperação de áreas degradadas.
  - Providenciar materiais e equipamentos necessários.

- Integrar o sistema de separação da UC com o sistema de coleta municipal.
- Orientar os usuários da UC sobre os procedimentos de separação dos resíduos sólidos da UC.
- Promover campanha para redução e reciclagem do lixo gerado no interior da UC, englobando visitantes, pesquisadores e funcionários.
  - Parte do lixo reciclável poderá ser reutilizado em atividades de educação ambiental.
- Estimular os visitantes a transportar e destinar adequadamente os resíduos gerados por eles durante a visita.
- Realizar palestra informativa para os funcionários sobre as formas de separação e acondicionamento dos resíduos gerados.
- Apresentar a técnica da compostagem aos funcionários da Unidade como forma de reduzir o volume dos resíduos e aplicar na própria UC.
- Incentivar a pesquisa científica e escolar na UC por meio de divulgação em instituições de ensino e pesquisa regionais e disponibilização de facilidades tais como infra-estrutura e acompanhamento de pesquisadores no RVSJ.
- Estabelecer convênios e parcerias com instituições de ensino e pesquisa regionais para disponibilizar o espaço da UC para pesquisas.
- Verificar as causas dos impactos da visitação e propor estratégias de manejo para controlar ou minimizar os impactos negativos.
- Monitorar e avaliar os impactos das atividades de uso público desenvolvidas na UC, de forma contínua sobre as condições físicas e sociais da UC, conforme Figura 3-IV.
- Com base nos resultados da avaliação de impactos do uso público, ajustar as atividades para que não causem danos ao patrimônio natural do RVSJ.
- Compatibilizar as atividades desenvolvidas na UC de acordo com seu zoneamento e infra-estrutura disponível.
- Gerar oportunidades para que o visitante tenha acesso a informações e atividades de interpretação ambientais.
- Estabelecer normas de atendimento aos visitantes em conformidade com os objetivos de manejo da UC.

- Garantir a segurança de visitantes e condutores na UC, notadamente nas áreas onde o uso público é permitido.
- Estabelecer rotina de funcionamento do Centro de Visitantes voltada ao atendimento do público.
- Os materiais interpretativos devem propiciar a interatividade com o espectador por meio de mecanismos que possibilitem a “ação/reação” de forma lúdica.
- Os funcionários e voluntários incumbidos de proceder o atendimento aos visitantes deverão ser capacitados em educação ambiental e no atendimento a portadores de necessidades especiais.
- O horário de funcionamento da Unidade será das 08h00 às 17h00, de terça a domingo (e feriados), no entanto, as atividades de uso público externas ao centro de visitantes serão desenvolvidas no período das 08h00 às 16h00.
- Os visitantes deverão ser cadastrados e informados dos procedimentos e normas de visitação da UC, e orientados sobre a conduta adequada durante sua permanência na Unidade antes de qualquer atividade.
- A equipe deverá estar apta ao atendimento de visitantes portadores de necessidades especiais.
- Implantar exposição de materiais interpretativos no CV para que os visitantes conheçam a UC e as atividades nela desenvolvidas.
- Organizar, juntamente com professores e educadores, visitas orientadas com atividades educativas e recreativas, utilizando-se dos recursos audiovisuais disponíveis no centro de visitantes e também dos atrativos naturais acessados por trilhas abertas à visitação.
- Ampliar as possibilidades de atividades de uso público no RVSJ mediante a oferta de cursos de capacitação e treinamentos em temas relacionados com a conservação da natureza.
- Promover cursos de capacitação e palestras sobre: viveirista e produção de mudas de espécies nativas; educação ambiental; Conservação da Natureza; história da região; Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC); legislação ambiental.
- Continuar a ofertar estágios para estudantes do nível técnico, atualmente do Colégio Agrícola de Cambará.
- Estudar a ampliação de estágios para estudantes do nível universitário, atendendo uma demanda reprimida da Faculdade Estadual de Filosofia e Letras de Jacarezinho (FAFIJA)

que oferta o curso de Biologia.

- Manter infra-estruturas funcionais e em perfeito estado de conservação.
- Implantar um Centro de Visitantes (CV) definitivo, destinado ao atendimento dos visitantes e à exposição permanente sobre a UC na perspectiva ambiental, socioeconômica e histórica da região, bem como ao desenvolvimento de atividades teóricas e práticas de capacitação e formação continuada em temas correlatos.
- Proporcionar um local adequado à realização de atividades tanto internas como externas da Unidade, desde que voltadas a temas conservacionistas.
- Acondicionar os equipamentos de multimídia utilizados no atendimento ao público.
- Centralizar as informações sobre a UC.
- Propiciar um local para montagem de exposições fotográficas.
- Disponibilizar sanitários aos visitantes.
- Dotar o RVSJ de um sistema de sinalização adequado aos seus objetivos de manejo, de forma a facilitar a compreensão de visitantes, funcionários e demais pessoas externas sobre os espaços de circulação de pessoas e auxiliar nas atividades de uso público.
- O sistema de sinalização interna deverá seguir o padrão do IAP e placas indicativas (externas à unidade) no padrão EMBRATUR.
- Construir um quiosque ao ar livre destinado à realização de atividades educativas e para o lanche dos alunos.
- Avaliar a qualidade e viabilidade de manutenção das infra-estruturas consideradas úteis ao cumprimento dos objetivos da UC.
- Elaborar plano e projetos visando aprimorar a infra-estrutura destinada ao recebimento de pesquisadores, estagiários e voluntários, incluindo a aquisição de equipamentos necessários para a Portaria, o Centro de Pesquisas, o Setor Administrativo e o lago do córrego Chumbeiro.
- Elaborar plano de demolição de infra-estruturas inadequadas ao manejo da UC e de reaproveitamento deste material.
- Estabelecer e manter uma rotina de monitoramento de uso das infra-estruturas e realizar, sempre que necessário, sua manutenção.

- Implantar um Centro de Visitantes (CV) destinado ao atendimento dos visitantes e à exposição permanente sobre a UC.
- Adquirir móveis e equipamentos para equipar o CV.
- Remover do RVSJ o viveiro florestal e suas estruturas auxiliares.
  - Selecionar nova área, externa à UC e planejar a relocação das estruturas.
- Criar, confeccionar e instalar placas indicativas (internas e externas) e interpretativas, em pontos previamente definidos, com informações que garantam o acesso e a segurança necessária para o visitante desfrutar da visita à Unidade.
  - Os locais onde será instalada algum tipo de sinalização, deverá passar por uma avaliação *in loco* para definir qual a melhor posição, tamanho e material de cada placa.
  - Deverá ser elaborado projeto executivo contendo desenhos técnicos com os detalhes construtivos e de fixação, especificações de materiais, detalhes e acabamentos apropriados para completa fabricação das placas; modelos em escala e matrizes digitais para serigrafia, recorte eletrônico ou outro meio de reprodução necessário, para aprovação da DIBAP/IAP.
  - Deverão ser definidos os indicadores para avaliação de impactos e efetuado monitoração para verificação de possíveis danos causados ao sistema de sinalização, providenciando-se sua imediata manutenção ou troca, de acordo com a necessidade verificada.
- Realizar os cursos de capacitação no centro de visitantes da Unidade.
- Substituir as placas indicativas que contêm a denominação “Horto Florestal” por novas que contenham “Refúgio de Vida Silvestre”.

### **2.5.2.2 Área Estratégica Externa Ferrovia**

Esta área é relevante para a interação do RVSJ com a sua ZA, uma vez que apresentam situações específicas ou merecem maior atenção do IAP em relação às ações de manejo, para as quais serão direcionadas estratégias cujo objetivo é reverter ou otimizar a situação regional e compatibilizá-las com os objetivos da UC.

O principal quesito para selecioná-la como área estratégica externa é que mais da metade do perímetro do RVSJ é formado pela ferrovia, que é um vetor de pressões e ameaças para a UC. Seus limites aproximados seguem toda a extensão da faixa de domínio da ferrovia que forma a divisa N-NW-W-SW-S do RVSJ.

A seguir, são apresentadas as ações de manejo específicas desta área estratégica externa.

- Incrementar sinalização sobre incêndios dentro e nos limites da UC.
- Manter acordo com a América Latina Logística (ALL) para que esta mantenha os aceiros da faixa de domínio da ferrovia que limita a UC sempre limpas, especialmente nos períodos normais de incêndios.
- Estabelecer rotina de cálculo de perigo de incêndios e painel indicativo na entrada da UC e em outros locais estratégicos da região.
  - Os locais externos à UC onde poderão ser afixados os painéis indicativos de perigo de incêndios devem ser prioritariamente dentro de propriedades privadas, mediante acordo com o proprietário, para reduzir possibilidades de vandalismo.
- Implantar vigilância terrestre fixa e móvel prioritariamente nos seguintes locais: (i) ao longo de toda a extensão da ferrovia, de 2.700m, no aceiro da divisa oeste; (ii) ao longo das trilhas de uso público e de manutenção.
- Estabelecer plano de fiscalização da UC.
  - Criar rotinas que não possam ser identificadas por pessoas externas à UC.
  - Priorizar fiscalização na região da ferrovia.
- Manter cercas de divisa funcionais.
- Afixar placas sobre a UC e de advertência ao longo das divisas.
- Realizar levantamento topográfico preciso da área atual e da nova área em aquisição pelo IAP.
- Implantar placa de advertência sobre perigo de incêndios na entrada do RVSJ e em pontos visíveis ao longo das divisas e aproveitar as placas já existentes para inserir estas informações.