

**Prefeitura Municipal de Sertão**  
Secretaria Municipal de Agricultura e  
Desenvolvimento Econômico

# Plano de Manejo Parque Natural Municipal de Sertão





**Prefeitura Municipal de Sertão**  
**Secretaria Municipal de Agricultura e**  
**Desenvolvimento Econômico**

**PLANO DE MANEJO DO PARQUE NATURAL**  
**MUNICIPAL DE SERTÃO**  
**RIO GRANDE DO SUL – RS**

**1ª Edição**

**Sertão RS**  
**Junho de 2015**

**Marcelo D'Agostini**  
**Prefeito Municipal**

**Adelar Mosi Antunes**  
**Vice-Prefeito Municipal**

**Leonardo José Storti**  
**Secretário Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico**

**Armando Lied Filho**  
**Diretor de Agronegócios**

**Laura Benetti Slaviero**  
**Licenciadora Ambiental**

**Juliana Fátima Loss**  
**Fiscal Ambiental**

**EQUIPE DE TRABALHO**

**FLORESTAL ALTO URUGUAI LTDA**

**Coordenação Geral**

Jean Carlos Budke (Biólogo CRBio 34938-03, Doutor em Botânica)

**Planejamento**

Adelcio Müller (Biólogo CRBio 53018-01, Doutor em Ecologia e Recursos Naturais)

Thomaz Alex Tomazoni (Biólogo CRBio 75978-03)

Adriano Antonio Ziger (Biólogo CRBio 75875-03)

Chander Fravetto (Engenheiro Agrícola, CREA RS 153640)

**Diagnóstico Meios Físico, Biótico e Socioeconômico**

Michele de Oliveira (Historiadora) – Meio Socioeconômico

Júlio Ricardo Bastos (Biólogo CRBio 69628-03, Mestre em Ecologia) – Meio Físico (Clima)

Ederlan Magri (Biólogo CRBio 101171-03) – Meios Biótico (Fauna) e Socioeconômico

Luiz Paulo Fragomeni (Geólogo CREA RS 47331, Mestre em Geologia Ambiental e Geoprocessamento) – Meio Físico (Geomorfologia, Geologia, Hidrologia)

**Adelcio Müller – Meio Biótico (Flora, Espécies Invasoras, Estratégias de Conservação)**

Ana Paula Antoniazzi (Eng. Agrônoma, CREA RS 200656) – Meios Físico (Solos, Hidrologia) e Socioeconômico

Jean Carlos Budke – Meios Físico (Clima) e Biótico (Flora)

Thomaz Alex Tomazoni – Meios Biótico (Flora, Fauna) e Socioeconômico

Adriano Antonio Ziger – Meios Biótico (Flora, Fauna) e Socioeconômico

Vinícius Leão da Silva (Biólogo, Mestre em Qualidade Ambiental) – Meio Físico (Flora)

**Geoprocessamento e Cartografia**

Chander Fravetto

Thiely Corazza (Bióloga CRBio 75947-03, Mestre em Ecologia)

**Técnicos de Campo**

Clementino Munaro

João Holz

Luciane Maria Ziger Witoslawski (Acadêmica Agronomia)

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃO**

Laura Benetti Slaviero

Armino Lied Filho

José Lopes

Letícia Timm – Estagiária IFRS, Campus Sertão

Leonardo José Storti

Juliana Fátima Loss

Dagmar Camargo Silva

**PLANO DE MANEJO – PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE SERTÃO****PARTICIPANTES NAS OFICINAS DE DIAGNÓSTICO, PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**

| NOME                          | INSTITUIÇÃO                             |
|-------------------------------|---|
| Júlio Ricardo Bastos          | Florestal Alto Uruguai Ltda.            |
| Michele de Oliveira           | Florestal Alto Uruguai Ltda.            |
| Laura Schuster                | Jornal Tribuna Sertanense               |
| Lenir Antonio Hannecker       | IFRS – Câmpus Sertão                    |
| Laura Bacchi                  | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Marcelo D’Agostini            | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Régis Andretta Boff           | 3º Batalhão Ambiental                   |
| Gonçalo Dornelles Fontana     | 3º BABM (PATRAM Passo Fundo)            |
| Idineu Dendona                | 3º BABM (PATRAM)                        |
| José A. Lopes                 | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Sadi Spigolon                 | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Aline Cuiava                  | Prefeitura Municipal de Getúlio Vargas  |
| Sara Graciola                 | Prefeitura Municipal de Getúlio Vargas  |
| Irene Gobbo                   | EMATER/ASCAR                            |
| Maria de Fátima Meira Sandini | Secretaria da Saúde                     |
| Remi Weirich                  | ICMBio/FLONA Passo Fundo/Rede de UC     |
| Leonardo Bock                 | Universidade de Passo Fundo             |
| Carla Denise Tedesco          | Universidade de Passo Fundo             |
| Neri José Alves               | Secretaria da Educação                  |
| Pedro A. Gobbo                | Secretaria de Administração             |
| Nadir Nardi Dall Agnol        | Secretaria de Assistência Social        |
| Viviane T. R. Gaboardi        | AMA – Projeto charão                    |
| Nêmora Paulette Prestes       | AMA – Projeto charão                    |
| Fabio Crobbo                  | CMV                                     |
| Jussan A. de Cezaro           | Prefeitura Municipal de Tapejara        |
| Carla D. Rebeschini           | Prefeitura Municipal de Tapejara        |
| Adriana Brambatti             | Prefeitura Municipal de Tapejara        |
| Regina Salete                 | Secretaria de Conselho do Meio Ambiente |
| Ana Paula Antoniazzi          | Florestal Alto Uruguai Ltda.            |
| Jean Carlos Budke             | Florestal Alto Uruguai Ltda.            |
| Thomaz Alex Tomazoni          | Florestal Alto Uruguai Ltda.            |
| Laura Benetti Slaviero        | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Danúbia de Oliveira           | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Leonardo José Storti          | Secretaria da Agricultura, Sertão       |
| Armando Lied Filho            | Prefeitura Municipal de Sertão          |
| Carla Carvalho                | Departamento de Meio Ambiente, Estação  |
| Sonia B. Zakrzewski           | URI Erechim                             |
| Noeli Zanella                 | Universidade de Passo Fundo             |
| Eder Mattana                  | CORSAN                                  |
| Roberto A. Soares             | 3º BABM                                 |
| Kélen Scherer da Costa        | Comitê Rio Passo Fundo                  |
| Jorge Reppold Marinho         | URI Erechim                             |
| Gladis Hermes Thomé           | Universidade de Passo Fundo             |

## PLANO DE MANEJO – PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE SERTÃO

---

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Carla Kurlle                | ONG Conservar                             |
| Letícia Timm                | Estagiária IFRS, Campus Sertão            |
| Dagmar Camargo Silva        | Prefeitura Municipal de Sertão            |
| Carla Grasielle Zanin Hegel | PPG Ecologia URI Erechim                  |
| Claudenice Hilda Dalastra   | Acadêmica Ciências Biológicas URI Erechim |
| Chander Favretto            | Florestal Alto Uruguai Ltda.              |
| Clementino Munaro           | Florestal Alto Uruguai Ltda.              |
| João Holz                   | Florestal Alto Uruguai Ltda.              |
| Joilson Gradin              | IFRS – Campus Sertão                      |
| Oldmar da Rosa Mattos       | INLAR                                     |
| Neri Alves                  | SMECD - Sertão                            |
| Gabriel Limberger           | Comunidade Caçador                        |
| Daniqueleen Secco Bezutti   | Prefeitura Vila Lângaro                   |
| Jocemar dos Santos          | Prefeitura Vila Lângaro                   |

## ÍNDICE DE SIGLAS E ACRÔNIMOS

- **AER:** Avaliação Ecológica Rápida
- **AGGE:** Ações Gerenciais Gerais Externas
- **AGGI:** Ações Gerenciais Gerais Internas
- **ANA:** Agência Nacional de Águas
- **CBRO:** Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos
- **CEPSRM:** Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia
- **CITES:** Convenção Internacional sobre Comércio de Espécies Ameaçadas da Fauna e Flora Silvestre
- **CPRM:** Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (atual Serviço Geológico do Brasil)
- **FE:** Floresta Estacional
- **FNMA:** Fundo Nacional do Meio Ambiente
- **FOM:** Floresta Ombrófila Mista
- **FZB:** Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul
- **IBAMA:** Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- **IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- **ICMBio:** Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- **INCRA:** Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- **INPE:** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- **Lvaf:** Latossolo Vermelho Aluminoférrico
- **Lvd:** Latossolo Vermelho Distroférrico
- **MMA:** Ministério do Meio Ambiente
- **PNM Sertão:** Parque Natural Municipal de Sertão
- **SAG:** Sistema Aquífero Guarani
- **SEMA:** Secretaria Estadual de Meio Ambiente (atual Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável)
- **SEMC:** Secretaria de Energia, Minas e Comunicações (atual Secretaria de Minas e Energia)
- **SEUC:** Sistema Estadual de Unidades de Conservação
- **SNUC:** Sistema Nacional de Unidades de Conservação
- **SMADE:** Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Econômico de Sertão
- **UC:** Unidade de Conservação
- **UTM:** Universal Transversa de Mercator
- **ZA:** Zona de Amortecimento
- **ZC:** Zona de Conflito
- **ZE:** Zona de Uso Extensivo
- **ZI:** Zona de Uso Intensivo
- **ZP:** Zona Primitiva
- **ZR:** Zona de Recuperação
- **ZS:** Zona de Uso Conflitante

### APRESENTAÇÃO

*Localizado no Norte do Estado do Rio Grande do Sul, o Parque Natural Municipal de Sertão, abrangendo um território de 590 ha, constitui um dos mais importantes remanescentes de vegetação nativa da região do Planalto Médio do Rio Grande do Sul. Sua origem é marcada por uma doação do Instituto de Colonização e Reforma Agrária – INCRA ao Município de Sertão, ainda em 1998. Em 2006, esta área foi reconhecida oficialmente pelo município e categorizada como Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral.*

*Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, o principal objetivo das UCs de proteção integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em Lei. Especificamente sobre Parques, o SNUC traz como principal objetivo 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.*

*Neste sentido, desde os anos 2000, vários trabalhos tem sido realizados na área do PNM Sertão com o intuito de conhecer melhor a área, bem como de tornar o Parque um local de geração do conhecimento para instituições de ensino, pesquisa e extensão da região, para a comunidade e entidades locais. Com base nestes trabalhos, sabe-se que o Parque contribui para a preservação de um grande número de espécies vegetais e animais, incluindo espécies ameaçadas de extinção, além de poder atuar como prestador de outros serviços ambientais, entre eles, produção de água, regulação do microclima e estabilidade e conservação dos solos.*

*No entanto, apesar de alguns trabalhos já estarem sendo realizados, acredita-se que ainda há muito a ser descoberto e estudado na área, mas faltava o documento norteador da gestão da UC, o Plano de Manejo. Pensando nisso e sabendo que este documento também era uma exigência legal, o município conquistou em 2014, após dois anos de busca, um recurso de compensação ambiental para sua elaboração. Estes recursos, após a aprovação pela Câmara de Compensação Ambiental Federal do Ministério do Meio Ambiente, foram destinados pela empresa TSBE, que realizou a instalação de uma linha de transmissão de energia elétrica na região, chamada LT 525 Kv Salto Santiago – Itá – Nova Santa Rita.*

*Com a conclusão do Plano de Manejo e entrega deste instrumento de gestão para ser apreciado por toda a comunidade, direta e indiretamente relacionada à UC, a administração municipal gestora do Parque Natural Municipal de Sertão acredita que poderá realizar, juntamente com o Conselho Consultivo do Parque e com a comunidade do entorno, uma gestão efetiva e melhor desta área a cada dia.*



---

Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Econômico de Sertão

SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1. FICHA TÉCNICA DA UNIDADE .....  | 3         |
| 1.2. ARCABOUÇO METODOLÓGICO.....   | 4         |
| 1.2.1. TRABALHOS DE CAMPO.....   | 4         |
| 1.2.2. PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA DESENVOLVIMENTO DA CARTOGRAFIA<br>TEMÁTICA..... | 5         |
| 1.2.3. REALIZAÇÃO DE OFICINAS .....  | 5         |
| 1.3. ACESSO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....   | 6         |
| <br>   |           |
| <b>2. ENCARTE 1: CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....                | <b>8</b>  |
| 2.1. CONTEXTO FEDERAL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....                               | 8         |
| 2.1.1. SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....                             | 9         |
| 2.1.1.1. Categorias de Unidades de Conservação Federal.....                          | 9         |
| 2.2. CONTEXTO ESTADUAL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....                             | 9         |
| <br>   |           |
| <b>3. ENCARTE 2: ANÁLISE DA REGIÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....               | <b>15</b> |
| 3.1. ÁREA DE INFLUÊNCIA .....  | 15        |
| 3.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA REGIÃO .....  | 16        |
| 3.2.1. CLIMA.....  | 16        |
| 3.2.2. GEOMORFOLOGIA.....  | 23        |
| 3.2.3. GEOLOGIA .....  | 28        |
| 3.2.4. GEOTECNICA.....   | 31        |
| 3.2.5. SOLOS.....  | 32        |
| 3.2.6. HIDROLOGIA E HIDROGEOLOGIA .....  | 33        |
| 3.2.6.1. Região Hidrográfica do Uruguai.....   | 33        |
| 3.2.6.2. Bacias Hidrográficas do Passo Fundo e Apuaê-Inhandava.....                  | 35        |
| 3.2.7. CARACTERIZAÇÃO HISTÓRICA DA REGIÃO .....                                      | 41        |
| 3.2.7.1. Da pré-história ao início da colonização .....                              | 41        |
| 3.2.7.2. De Passo Fundo a Sertão .....   | 46        |
| 3.2.7.3. A Agrovila INCRA e a criação do PNM Sertão.....                             | 53        |
| 3.2.8. CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA DE SERTÃO .....                                    | 57        |
| <br>   |           |
| <b>4. ENCARTE 3: ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO</b> .....                         | <b>61</b> |
| 4.1. INFORMAÇÕES GERAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.....                               | 61        |
| 4.1.1. CARTA-BASE DO PNM SERTÃO .....  | 61        |
| 4.2. A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DO ENTORNO SOBRE A UNIDADE DE<br>CONSERVAÇÃO .....    | 64        |
| 4.2.1. PERCEPÇÃO DOS MORADORES DO ENTORNO SOBRE A HISTÓRIA REGIONAL....              | 68        |
| 4.2.2. MAPAS MENTAIS SOBRE O PNM SERTÃO.....   | 71        |
| 4.3. DIAGNÓSTICO DOS FATORES ABIÓTICOS .....   | 75        |
| 4.3.1. HIPSOMETRIA E CLINOGRAFIA .....   | 75        |
| 4.3.2. RECURSOS HÍDRICOS .....   | 79        |
| 4.3.3. USOS E OCUPAÇÃO DA TERRA NO PNM SERTÃO .....                                  | 85        |
| 4.4. DIAGNÓSTICO DOS FATORES BIÓTICOS .....  | 92        |
| 4.4.1. FLORA.....  | 92        |
| 4.4.1.1. Composição florística e estruturação florestal.....                         | 96        |

|   |            |
|---|------------|
| 4.4.1.2. Estádios sucessionais no PNM Sertão .....                | 101        |
| 4.4.1.3. Espécies vegetais do PNM Sertão .....                    | 102        |
| 4.4.1.4. Espécies vegetais exóticas .....                         | 110        |
| 4.4.2. FAUNA .....  | 111        |
| 4.4.1.1. Herpetofauna .....                                       | 111        |
| 4.4.1.2. Mastofauna .....   | 120        |
| 4.4.1.3. Avifauna .....   | 127        |
| 4.4.1.4. Espécies animais exóticas .....                          | 139        |
| 4.4.3. FLORA E FAUNA AMEAÇADA .....                               | 140        |
| 4.4.4. PERSPECTIVAS PARA CONSERVAÇÃO .....                        | 141        |
| 4.5. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA .....                            | 144        |
| <b>5. ENCARTE 4: PLANEJAMENTO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....</b> | <b>146</b> |
| 5.1. ZONA DE AMORTECIMENTO DO PNM SERTÃO .....                    | 146        |
| 5.1.1. JUSTIFICATIVA E CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO .....               | 147        |
| 5.1.1.1. Critérios de inclusão .....                              | 147        |
| 5.1.1.2. Critérios de exclusão .....                              | 147        |
| 5.1.1.3. Normas gerais da Zona de Amortecimento .....             | 148        |
| 5.2. ZONEAMENTO INTERNO DO PNM SERTÃO .....                       | 151        |
| 5.2.1. JUSTIFICATIVA E CRITÉRIOS DE DEFINIÇÃO .....               | 151        |
| 5.2.1.1. Critérios para zoneamento .....                          | 152        |
| 5.2.2. ZONAS DEFINIDAS NO PNM SERTÃO .....                        | 156        |
| 5.2.2.1. Zona Primitiva .....                                     | 156        |
| 5.2.2.2. Zona de Uso Extensivo .....                              | 156        |
| 5.2.2.3. Zona de Uso Intensivo .....                              | 157        |
| 5.2.2.4. Zona de Recuperação .....                                | 158        |
| 5.2.2.5. Zona de Uso Conflitante .....                            | 158        |
| 5.3. NORMAS GERAIS .....  | 159        |
| 5.4. PLANEJAMENTO DO PNM SERTÃO .....                             | 161        |
| 5.4.1. OBJETIVO GERAL .....                                       | 161        |
| 5.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                | 161        |
| 5.4.3. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO .....      | 162        |
| 5.4.4. PLANEJAMENTO POR ÁREA DE ATUAÇÃO .....                     | 163        |
| 5.4.4.1. Ações Gerenciais Internas (Quadro 6) .....               | 163        |
| 5.4.4.1.1. Programa de Operacionalização .....                    | 163        |
| 5.4.4.1.2. Programa de Proteção e Manejo .....                    | 170        |
| 5.4.4.1.3. Programa de Visitação .....                            | 171        |
| 5.4.4.1.4. Programa de Pesquisa e Monitoramento .....             | 176        |
| 5.4.4.2. Ações Gerenciais Externas (Quadro 7) .....               | 179        |
| 5.4.4.2.1. Programa de Integração Externa .....                   | 179        |
| 5.4.4.2.2. Programa de Pesquisa e Monitoramento no Entorno .....  | 183        |
| <b>6. REFERÊNCIAS .....</b>                                       | <b>196</b> |

LISTA DE FIGURAS

**Figura 1.** Localização geográfica do município de Sertão e principais vias de acesso ao município. (Fonte: IBGE, 2009)..... 6

**Figura 2.** Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade no Brasil.....8

**Figura 3.** Parques Estaduais na região Norte do Rio Grande do Sul. (SEMA, 2015) ..... 10

**Figura 4.** Parques Naturais Municipais na região de abrangência do município de Sertão, região Norte do Rio Grande do Sul. (SEMA, 2015) ..... 11

**Figura 5.** Localização geográfica do município de Sertão e da área do PNM Sertão ..... 15

**Figura 6.** Dinâmica Atmosférica sob influência de frentes frias oriundas da depressão do nordeste da Argentina. (SEMC, 2002) ..... 16

**Figura 7.** Temperatura média anual no Estado do Rio Grande do Sul. (SEMC, 2002) ..... 17

**Figura 8.** Temperatura média trimestral no Estado do Rio Grande do Sul. (SEMC, 2002).. 18

**Figura 9.** Precipitação média anual do estado do Rio Grande do Sul. (SEMC, 2002) ..... 19

**Figura 10.** Precipitação média anual do Estado do Rio Grande do Sul. (SEMC, 2002) ..... 20

**Figura 11.** Temperatura mínima, temperatura média e temperatura máxima para a estação meteorológica de Passo Fundo, para o período de 1961 a 1990 ..... 22

**Figura 12.** Temperatura mínima, temperatura média e temperatura máxima para a estação meteorológica de Passo Fundo, para o período de 2003 a 2014 ..... 23

**Figura 13.** Parte da Carta Geomorfologia Passo Fundo, Folha SH.22-V-B, IBGE 2003, na escala original 1:250.000, com a localização dos dois fragmentos do PNM Sertão. A feição grafada em amarelo representa a ocorrência da Unidade Geomorfológica Planalto de Santo Ângelo e em verde representa a Unidade Geomorfológica Planalto dos Campos Gerais ..... 25

**Figura 14.** Paisagens sob domínio geomorfológico Planalto das Araucárias, com terrenos suave ondulado no entorno imediato do PNM Sertão ..... 26

**Figura 15.** Unidades geomorfológicas do Estado do Rio Grande do Sul ..... 27

**Figura 16.** Conjunto orográfico da Bacia Serra Geral, na Província Paraná. (Bizzi et al., 2003) ..... 28

**Figura 17.** Parte do Mapa Geológico do Rio Grande do Sul (CPRM, 2005), com a localização do PNM Sertão inserido nos domínios do Fácies Parapanema da Formação Serra Geral ..... 30

**Figura 18.** Aspectos geomorfológicos, geológicos e edáficos da região do PNM Sertão. A) Aspectos do relevo suave ondulado no entorno da UC; B) Área drenada evidenciando horizonte Bw-latossólico (Latossolo Vermelho) e presença de matacões; C) Corte perpendicular em um Nitossolo, com presença de pequenos geodos e feobasaltos vítreos; D) Detalhe de processo erosivo resultante de processo de drenagem artificial localizado no entorno mediato da UC..... 31

**Figura 19.** Regiões e Bacias Hidrográficas do Rio Grande Sul ..... 34

**Figura 20.** Região Hidrográfica do rio Uruguai ..... 34

**Figura 21.** Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo ..... 36

**Figura 22.** Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê-Inhandava ..... 37

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 23.</b> Localização do Sistema Aquífero Guarani (SAG) no Estado do Rio Grande do Sul. (Machado, 2005) .....  | 38 |
| <b>Figura 24.</b> Hidrogeologia do Estado do Rio Grande do Sul. (CPRM, 2005) .....   | 39 |
| <b>Figura 25.</b> Contorno estrutural do topo do sistema Aquífero Guarani Compartimentado. (Machado, 2005) .....   | 40 |
| <b>Figura 26.</b> Mapa etnográfico histórico do Rio Grande do Sul. (Fonseca, 2004) .....   | 43 |
| <b>Figura 27.</b> Caminho dos tropeiros nos séculos XVIII e XIX. (Roderjan, 1990) .....  | 45 |
| <b>Figura 28.</b> Caingangues e descendentes dos primeiros luso-brasileiros do norte do Rio Grande do Sul no início do século XX. (Arquivo Histórico de Erechim, sem data) .....   | 47 |
| <b>Figura 29.</b> Acampamento da turma de medição de terras da empresa colonizadora Luce Rosa e Cia LTDA, início da década de 1920. (Arquivo Histórico de Erechim, sem data) .....   | 48 |
| <b>Figura 30.</b> Casas de imigrantes em Getúlio Vargas, então distrito de Passo Fundo, no início do século XX. Ao fundo, é possível identificar a floresta com Araucária, formação vegetal que predominava no Norte do estado. (Instituto Histórico e Geográfico de Getúlio Vargas, sem data) ..... | 49 |
| <b>Figura 31.</b> Estação Ferroviária de Sertão, inaugurada em 1910, pela Cie. Auxiliaire des Cheminins de Fer au Brésil. (Prefeitura Municipal de Sertão, sem data) .....   | 51 |
| <b>Figura 32.</b> Estação ferroviária de Sertão. Vagões contendo chapas de madeira da Serraria Pagnocelli. (Revista Brasil Madeireiro, 1946) .....   | 51 |
| <b>Figura 33.</b> O carro de bois foi um dos principais meios de transporte da madeira até o final da década de 1940. (Arquivo Histórico de Passo Fundo, sem data) .....   | 52 |
| <b>Figura 34.</b> Sede da Estação Experimental do Trigo, construída na década de 1930, em Sertão. Na década de 1970, a construção abrigou o escritório do INCRA durante a formação da Agrovila que recebeu os desalojados da Barragem de Passo Real .....  | 53 |
| <b>Figura 35.</b> Vista aérea da Agrovila INCRA, no município de Sertão, nos anos 1980. (Arquivo pessoal de Arlindo dos Santos Nunes, sem data) .....  | 55 |
| <b>Figura 36.</b> Caminhão para o transporte de madeira da Serraria de Bona, em Sertão, na década de 1970. (Arquivo pessoal de José De Bona, sem data) .....   | 56 |
| <b>Figura 37.</b> Vista aérea da cidade de Sertão na segunda metade do século XX. Os barracões no centro da imagem pertenciam à Serraria de Bona. (Arquivo pessoal de José De Bona, sem data) .....  | 56 |
| <b>Figura 38.</b> Evolução da população do município de Sertão, no período de 1991 a 2010. (IBGE, 2010) .....  | 58 |
| <b>Figura 39.</b> Pirâmide etária do município de Sertão, RS tendo como referência o ano de 2010. (IBGE, 2010) .....   | 58 |
| <b>Figura 40.</b> Georreferenciamento das poligonais do PNM Sertão a partir de informações do termo de Doação/INCRA/DFT/Nº15/96 de 08 de agosto de 1996 .....  | 62 |
| <b>Figura 41.</b> Carta-Base do PNM Sertão, RS .....   | 63 |
| <b>Figura 42.</b> Mapa mental representando os dois fragmentos da Unidade de Conservação e seu entorno .....   | 72 |
| <b>Figura 43.</b> Mapa mental representando o fragmento maior da unidade de conservação na parte superior e o fragmento menor na parte inferior. No fragmento maior foram  |    |

destacadas algumas clareiras e estradas, enquanto que no fragmento menor foram destacados o entorno e uma área invadida ..... 73

**Figura 44.** Mapa mental representando o fragmento maior da unidade de conservação na parte superior e o fragmento menor na parte inferior. Os elementos destacados foram as nascentes e a presença de mata nativa no interior dos fragmentos e de lavouras no entorno ..... 74

**Figura 45.** Classes hipsométricas no PNM Sertão, RS ..... 77

**Figura 46.** Classes clinográficas no PNM Sertão, RS..... 78

**Figura 47.** Aquíferos da Formação Serra Geral. No manto de alteração desenvolve-se o aquífero freático e na rocha desenvolve-se o aquífero fraturado. (Freitas et al., 2000)..... 80

**Figura 48.** Gráfico da permeabilidade ( $k$ ) em função da profundidade para basaltos. (Azevedo e Albuquerque Filho, 1998)..... 81

**Figura 49.** Microbacias hidrográficas no município de Sertão, RS..... 83

**Figura 50.** Malha hídrica (nascentes, cursos de primeira e segunda ordens e, áreas úmidas) localizadas no território do PNM Sertão, RS ..... 84

**Figura 51.** Classes de ocupação e uso da terra no PNM Sertão, RS, e entorno imediato..... 86

**Figura 52.** Usos e ocupação da terra associadas ao PNM Sertão e entorno imeadiato. Vegetação em estágio avançado de sucessão e solo cultivado (acima); Vegetação do PNM Sertão e agricultura implantada com indivíduos esparsos de *Araucaria angustifolia* (Araucariaceae) (intermediária); Vegetação em estágio avançado de sucessão, agricultura implantada e área em estágio inicial de sucessão, compreendendo terreno cultivado e posteriormente integrado ao território do PNM Sertão (abaixo)..... 87

**Figura 53.** Usos e ocupação da terra associadas ao PNM Sertão e entorno imeadiato. A e B: áreas úmidas (banhados) no entorno e interna à UC, respectivamente; C e D: cursos de primeira e segunda ordens no entorno imediato da UC; E e F: processo erosivo derivado de drenagem artificial, com grande escoamento superficial e formação de vossorocas, em ponto limítrofe da Área 1 do PNM Sertão ..... 88

**Figura 54.** Usos e ocupação da terra associadas ao PNM Sertão e entorno imeadiato. Estradas secundárias, que se constituem em vias de acesso ao PNM Sertão (acima); estradas secundárias no entorno imediato e interna ao PNM Sertão (intermediária); estrada secundária no interior da UC e caminho de aceso ao PNM Sertão (abaixo)..... 89

**Figura 55.** Usos e ocupação da terra associadas ao PNM Sertão e entorno imeadiato. A, B e C: edificações na região compreendida como Vila INCRA, via de acesso à UC..... 90

**Figura 56.** Usos e ocupação da terra associadas ao PNM Sertão e entorno imeadiato. A: RS-135, local de venda de pinhão (sementes de *Araucaria angustifolia*) oriundos do PNM Sertão e remanescentes do entorno; B: processo erosivo associado a áreas de escoamento superficial em taludes no entorno do PNM Sertão; C: criação de gado bovino e equino no entorno da UC; D: agricultura implantada e silvicultura nos limites do PNM sertão..... 91

**Figura 57.** Mapa das unidades de vegetação do Rio Grande do Sul. (Biodiversidade RS, 2010) ..... 93

|  |     |
|--|-----|
| <b>Figura 58.</b> Flora do PNM Sertão. A) <i>Ipomaea pres-caprae</i> (Convolvulaceae); B) <i>Myrsine umbellata</i> (Myrsinaceae); C) <i>Miconia cinerascens</i> (Melastomataceae); D) <i>Pyrostegia venusta</i> (Bignoniaceae); E-F) <i>Araucaria angustifolia</i> (Araucariaceae) .....   | 94  |
| <b>Figura 59.</b> A) <i>Inga marginata</i> Willd. (ramo e frutos); B) <i>Mimosa scabrella</i> Benth. (ramo e flores); C) <i>Dasyphyllum tomentosum</i> (Spreng.) Cabrera (ramo e flores); D) <i>Lonchocarpus campestris</i> Mart. ex Benth. (ramo e frutos); E) <i>Myrsine umbellata</i> Mart. (ramo e flores) F) <i>Trixis praestans</i> (Vell.) Cabrera (ramo e flores); G) <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi (ramo e frutos); H) <i>Baccharis cf. punctulata</i> DC. (ramo e flores); I) <i>Rudgea parquioides</i> (Cham.) Müll.Arg. (ramo e flores)..... | 97  |
| <b>Figura 60.</b> Indivíduos de <i>Hedichyum coronarium</i> em área úmida nos limites do PNM Sertão .....  | 110 |
| <b>Figura 61.</b> Distribuição percentual das famílias de anuros com ocorrência confirmada e proveniente de dados secundários, ocorrentes no PNM Sertão.....   | 113 |
| <b>Figura 62.</b> Distribuição percentual das famílias de répteis com ocorrência confirmada e proveniente de dados secundários, ocorrentes no PNM Sertão.....  | 116 |
| <b>Figura 63.</b> Registros de répteis ocorrentes no PNM Sertão. A) <i>Atractus taeniatus</i> ; B) <i>Bothrops jararaca</i> ; C) <i>Bothrops cotiara</i> ; D) <i>Philodryas aestiva</i> ; E) <i>Oxyrhopus clathratus</i> ; F) <i>Salvator merianae</i> . Fotos: Noeli Zanella.....   | 117 |
| <b>Figura 64.</b> Anurofauna registrada no PNM Sertão. A) <i>Dendropsophus minutus</i> ; B) <i>Eleutherodactylus henselii</i> ; C) <i>Hypsiboas curupi</i> ; D) <i>Leptodactylus mystacinus</i> ; E) <i>Hypsiboas faber</i> ; F) <i>Leptodactylus plaumanni</i> ; G) <i>Physalaemus cuvieri</i> ; H) <i>Leptodactylus fuscus</i> ; I) <i>Melanophryniscus devincenzii</i> . Fotos: Noeli Zanella .....   | 118 |
| <b>Figura 65.</b> Interações observadas no PNM Sertão e entorno imediato da UC .....   | 122 |
| <b>Figura 66.</b> Distribuição percentual das ordens de mamíferos com ocorrência confirmada e proveniente de dados secundários, ocorrentes no PNM Sertão.....  | 125 |
| <b>Figura 67.</b> Registros de Mastofauna no PNM Sertão e entorno imediato da UC .....   | 126 |
| <b>Figura 68.</b> Registros de Avifauna no PNM Sertão e entorno imediato da UC.....  | 128 |
| <b>Figura 69.</b> Rastros de javali identificados em área agrícola no entorno do PNM Sertão....  | 140 |
| <b>Figura 70.</b> Registros fotográficos de reuniões e oficinas de trabalho entre a equipe de trabalho, lideranças locais, comunidade lindeira, Brigada Ambiental, Universidades e demais participantes durante a execução do Plano de Manejo .....  | 149 |
| <b>Figura 71.</b> Zona de Amortecimento – ZA do PNM Sertão, RS .....   | 150 |
| <b>Figura 72.</b> Zoneamento do PNM Sertão, RS.....  | 153 |
| <b>Figura 73.</b> Proposta de criação da “trilha do cedro” e da “trilha das nascentes” .....   | 175 |
| <b>Figura 74.</b> Proposta de criação e um corredor ecológico entre as Áreas 1 e 2 do PNM Sertão.....  | 178 |

**LISTA DE TABELAS**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabela 1.</b> Normais climatológicos de Passo Fundo entre 1961 e 1990 .....   | 21  |
| <b>Tabela 2.</b> Normais climatológicos de Passo Fundo entre 1961 e 1990 .....   | 21  |
| <b>Tabela 3.</b> Domínios Morfoestruturais, Regiões e Unidades Geomorfológicas do Estado do Rio Grande do Sul (IBGE, 1986) .....   | 23  |
| <b>Tabela 4.</b> Uso do Solo e Cobertura Vegetal na Bacia Hidrográfica Apuaê-Inhandava, RS. (SEMA, 2007).....  | 36  |
| <b>Tabela 5.</b> População urbana e rural para o município de Sertão para o ano base 2010. Adaptado de IBGE (2010).....  | 57  |
| <b>Tabela 6.</b> Respostas dos entrevistados quando perguntados sobre os motivos da importância do PNM Sertão .....  | 65  |
| <b>Tabela 7.</b> Respostas dos entrevistados quando perguntados sobre a função do PNM Sertão .....   | 66  |
| <b>Tabela 8.</b> Classes hipsométricas, área correspondente e porcentagem correspondente para as Áreas 1 e 2 do PNM Sertão .....   | 75  |
| <b>Tabela 9.</b> Classes clinográficas, área correspondente e porcentagem correspondente para as Áreas 1 e 2 do PNM Sertão.....  | 76  |
| <b>Tabela 10.</b> Famílias, espécies, parâmetros estruturais do componente arbóreo adulto (CA) e regenerante (CR) do PNM Sertão, RS, ordenadas por ordem de importância das famílias do CA. DA = Densidade absoluta ( $\text{ind.ha}^{-1}$ ); FA = Frequência absoluta (%); DoA = Dominância absoluta ( $\text{m}^2.\text{ha}^{-1}$ ) .....  | 98  |
| <b>Tabela 11.</b> Famílias e espécies amostradas dos componentes herbáceo, arbustivo e lianas do PNM Sertão, RS, ordenadas por ordem de riqueza das famílias botânicas.....  | 103 |
| <b>Tabela 12.</b> Lista de répteis ocorrentes (C) ou com provável ocorrência (S) no PNM Sertão, dados secundários são baseados nas listas de anuros confirmados nas seguintes Unidades de Conservação: 1- Parque estadual Fritz Plaumann; 2- Floresta Nacional de Passo Fundo; 3 – Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato.....  | 112 |
| <b>Tabela 13.</b> Riqueza de espécies de anuros em áreas de Floresta Estacional (FE) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) na região norte do Rio Grande do Sul e oeste de Santa Catarina. 114  |     |
| <b>Tabela 14.</b> Lista de anuros ocorrentes (C) ou com provável ocorrência (S) no PNM Sertão, dados secundários são baseados nas listas de anuros confirmados nas seguintes unidades de conservação UC: 1- Parque estadual Fritz Plaumann; 2- Floresta Nacional de Passo Fundo; 3 – Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato.....  | 114 |
| <b>Tabela 15.</b> Riqueza de espécies de répteis em áreas de Floresta Estacional (FE) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) na região norte, noroeste do Rio Grande do Sul.....   | 115 |
| <b>Tabela 16.</b> Lista de mamíferos ocorrentes (C) ou com provável ocorrência (S) no PNM Sertão, dados secundários são baseados nas listas de anuros confirmados nas seguintes unidades de conservação UC: 1- Parque Estadual Fritz Plaumann; 2- Floresta Nacional de Passo Fundo; 3 – Reserva Particular do Patrimônio Natural Maragato; 4 – Parque Natural Municipal de Sagrisa ..... | 123 |
| <b>Tabela 17.</b> Riqueza de espécies de mamíferos em áreas de Floresta Estacional (FE) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) na região norte e noroeste do Rio Grande do Sul.....  | 125 |



|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabela 18.</b> Riqueza de espécies de aves em áreas de Floresta Estacional (FE) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) na região sul do Brasil ..... | 129 |
| <b>Tabela 19.</b> Espécies de aves registradas no PNM Sertão e lista de provável ocorrência de acordo com CBRO (2014) .....                       | 130 |

#### **LISTA DE QUADROS**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Quadro 1.</b> Parques Nacionais (administrados pelo ICMBio), Estaduais e Municipais (administrados pela DUC/DEFAP/SEMA) no Rio Grande do Sul..... | 12  |
| <b>Quadro 2.</b> Zonas definidas para o zoneamento do PNM Sertão e suas respectivas definições, objetivos e usos permitidos e não permitidos.....    | 154 |
| <b>Quadro 3.</b> Matriz de análise estratégica do PNM Sertão, Sertão, Rio Grande do Sul.....   | 162 |
| <b>Quadro 4.</b> Capacitação sugerida para o chefe e técnicos ambientais do PNM Sertão, Rio Grande do Sul.....                                       | 164 |
| <b>Quadro 5.</b> Fontes de captação de recursos para viabilizar ações gerenciais associadas ao Subprograma de Cooperação Institucional.....          | 168 |
| <b>Quadro 6.</b> Programas por área de atuação previstos para as ações gerenciais internas do PNM Sertão .....                                       | 184 |
| <b>Quadro 7.</b> Programas por área de atuação previstos para as ações gerenciais externas do PNM Sertão .....                                       | 193 |

### 1. INTRODUÇÃO

O Parque Natural Municipal de Sertão – PNM Sertão está incluído no Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC (Decreto Municipal nº 027 de 06 de agosto de 1998) e integra o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC desde 2011 (Lei Municipal nº 1.974 de 31 de outubro de 2011). Categorizada como Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral, possui como objetivo primordial a conservação da natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em Lei (Capítulo III, Artigo 7º, § 1º do SNUC).

Na esfera federal, a gestão das Unidades de Conservação categorizadas como Parques é realizada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Em se tratando do Estado do Rio Grande do Sul, os Parques Estaduais são administrados pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente – SEMA, por meio da Divisão de Unidades de Conservação – DUC do Departamento de Florestas e Áreas Protegidas – DEFAP. A gestão das Unidades de Conservação municipais é competência dos municípios, pelas Secretarias Municipais de Meio Ambiente.

Os desafios da Conservação da Biodiversidade, sobretudo pelo planejamento e gestão de áreas protegidas, são constantes e requerem a integração de diversas dimensões sociais. O Brasil, país detentor de elevada diversidade biológica, ainda requer esforços técnicos, conceituais, legais e práticos para que ocorra uma integração ambientalmente adequada da gestão de seu patrimônio socioambiental. Estados e municípios, buscando integrar uma rotina de desenvolvimento regional, são detentores de grande capacidade de geração de bens e serviços; por outro lado, cabe a eles a responsabilidade de gestão de suas áreas protegidas, concatenados ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (2000). Desta forma, o direcionamento de esforços para o planejamento e gestão adequado dos territórios deve incluir não apenas a dimensão ambiental, mas sim, uma visão sistêmica que integre os distintos atores regionais e locais, gerando diretrizes legais e práticas integradas numa agenda de esforços visando o desenvolvimento regional ambientalmente adequado.

Os Planos de Manejo constituem-se em documentos técnicos que, orientados pelos objetivos gerais da UC, estabelecem o zoneamento, as normas e demais elementos que se destinam a promover o manejo, a estruturação e implantação de estruturas físicas necessárias à sua gestão. Em sua essência, o Plano de Manejo deve servir de instrumento norteador de todas as atividades a serem planejadas, seja ao nível de implantação, condução ou mesmo, de gestão deste território. Desta forma, pelas interações ocorrentes entre a UC, seu entorno imediato e sua respectiva região ou zona de amortecimento, cabe salientar que o Plano de Manejo deve ressaltar os aspectos relacionados à comunidade do entorno. Suas diretrizes, planos e programas devem permitir não só a integração entre a área protegida e seu entorno, mas finalmente, devem direcionar a promoção de atividades que valorem todos os atores do processo, tornando-a um bem de proteção à diversidade biológica, tal como, uma estratégia de conservação e mudança cultural, que vá além de sua zona de abrangência.

A elaboração do Plano de Manejo do PNM Sertão seguiu o Roteiro Metodológico de Planejamento de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica proposto pelo então Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - IBAMA (BRASIL, 2002), atualmente pelo ICMBio, bem

como, documentos suplementares publicados posteriormente. Sua elaboração foi conduzida em diversas etapas durante o período de junho de 2014 a junho de 2015, incluindo desde a montagem de um banco de informações a partir de documentação já existente, diagnósticos dos meios físico, biótico e socioeconômico, além do mapeamento e geração de base cartográfica para identificação dos usos da terra da área e seu entorno imediato. Da mesma forma, durante todo o período, várias reuniões técnicas ocorreram entre a equipe de trabalho e o órgão gestor da Unidade de Conservação, buscando integrar os avanços conquistados com as etapas seguintes do plano de trabalho.

Outra iniciativa, tão importante quanto a geração do Plano de Manejo, foi a coordenação e criação, neste período, do Conselho Consultivo do PNM Sertão, ente primordial nas ações imediatas e futuras de planejamento e auxílio do órgão gestor da UC. Para tanto, além de reuniões de trabalho, entidades governamentais e não governamentais se engajaram neste processo, culminando com a redação do Regimento do Conselho Consultivo, documento que aponta as competências e responsabilidades de cada ator envolvido.

As etapas desenvolvidas durante o período são detalhadas a seguir:

**1ª Etapa:** Reunião Técnica para organização aprovação do Plano de Trabalho, envolvendo a equipe técnica da empresa executora e do órgão gestor da UC. Foi discutida a metodologia de aquisição de informações, os papéis dos membros das equipes, os meios necessários para execução e, finalmente, as estratégias a serem implementadas;

**2ª Etapa:** Coleta e análise das informações básicas disponíveis, incluindo o levantamento bibliográfico e cartográfico, assim como fotos aéreas e imagens de satélite disponíveis sobre a área. Foi coletado material relativo ao período anterior e posterior à criação da UC e também verificado a existência de pesquisas desenvolvidas e em andamento na área (instituições envolvidas, período e documentos disponíveis). Durante esta etapa, foram obtidas imagens de satélite da área para o diagnóstico e, a partir da sua interpretação, foram gerados produtos cartográficos que incluíram elementos tais como a caracterização do uso e ocupação da terra; rede de drenagem; relevo e malha viária. Estas informações foram importantes para a geração da carta-base do Parque, essencial para a elaboração e organização dos mapas finais incluídos no Plano de Manejo;

**3ª Etapa:** Expedições à campo para análise da verdade terrestre, levantamentos dos meios físico e biótico, além da coleta de dados do meio socioeconômico de seu entorno, vital para se reconhecer as representações sociais, demandas e aspectos básicos e de funcionamento das comunidades do entorno e da região;

**4ª Etapa:** Oficina de Planejamento, organizada com o intuito de integrar as informações geradas com as percepções e anseios dos diferentes atores envolvidos direta e indiretamente com a Unidade de Conservação. Esta oficina auxiliou ainda na avaliação dos limites da área protegida, tendo em vista a necessidade de decisões práticas quanto ao zoneamento e futura zona de amortecimento. A partir das informações aportadas e das discussões geradas, a equipe

de trabalho pôde integrar pontos fortes e fracos, analisar possíveis conflitos de interesse e ampliar o diagnóstico das atividades desenvolvidas no entorno;

**5ª Etapa:** Organização da base cartográfica final, mapas temáticos, diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico, encartados de acordo com o Roteiro Metodológico de Planejamento de Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica proposto pelo então Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA (BRASIL, 2002);

**6ª Etapa:** Reuniões Técnicas para elaboração do Zoneamento e Planejamento da Unidade de Conservação, visando discutir os Encartes previamente gerados, bem como, para analisar a versão preliminar do encarte associado ao Planejamento da UC. Neste momento, foram apontados ajustes necessários, bem como, consolidando elementos necessários para conduzir o Plano de Manejo ao seu formato final;

**7ª Etapa:** Entrega do Plano de Manejo do PNM Sertão ao órgão gestor, visando sua aprovação e homologação.

O Plano de Manejo do PNM Sertão é o documento que normatiza, norteia e estabelece as diretrizes de planejamento desta Unidade de Conservação de Proteção Integral. A execução das ações ora propostas, sua revisão e constante aperfeiçoamento visam garantir a conservação deste valioso patrimônio ambiental. Cabe destacar que, o Conselho Consultivo recém constituído figura como representação das diversas esferas sociais direta ou indiretamente envolvidas no processo de gestão da UC, de forma que, sua participação deve ser efetiva. Suas entidades devem ser imbuídas pelo compromisso em zelar e contribuir para a valoração da UC enquanto território protetor da diversidade biológica, bem como, como instrumento promotor de uma sensibilização abrangente a todas as dimensões socioculturais que a rodeiam.

## PLANO DE MANEJO – PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE SERTÃO

### 1.1. FICHA TÉCNICA DA UNIDADE

|   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| <b>Nome da Unidade:</b> Parque Natural Municipal de Sertão  |   |                            |
| <b>Gerência Executiva, endereço:</b> Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico, Avenida Jorge Alfredo Streit, Nº 441, Parque de Obras, centro – Sertão, RS – CEP: 99170-000 |   |                            |
| <b>Telefone para contato:</b> (54) 3345-1847  |   |                            |
| <b>Endereço Eletrônico:</b> agricultura@sertao.rs.gov.br  |   |                            |
| <b>Unidade Gestora Responsável:</b> Departamento de Meio Ambiente   |   |                            |
| Endereço da sede (SMADE)  | Avenida Jorge Alfredo Streit, Nº 441, Parque de Obras, centro Sertão, RS  |                            |
| Telefone  | (54) 3345-1847  |                            |
| E-mail  | agricultura@sertao.rs.gov.br  |                            |
| Site  | <a href="http://www.sertao.rs.gov.br/pagina/561/parque-natural-municipal-de-sertao">http://www.sertao.rs.gov.br/pagina/561/parque-natural-municipal-de-sertao</a> |                            |
| Superfície da Área (ha)   | 513,19 ha + 77,77 ha  |                            |
| Perímetro da área (km)  | 17,12 km + 4,30 km  |                            |
| Superfície da ZA (ha)   | 10.720 ha   |                            |
| Perímetro da ZA (km)  | 56,50 km  |                            |
| Município que abrange e percentual abrangido pela Área  | Sertão – 1,33 %   |                            |
| Estado que abrange  | Rio Grande do Sul   |                            |
| Coordenadas geográficas (latitude e longitude)  | 6.895.159,85 mW; 376.790,08 mS<br>6.899.340,65 mW; 382.233,01 mS  |                            |
| Data de criação e número do Decreto   | Decreto Municipal nº 027 de 06 de agosto de 1998  |                            |
| Marcos geográficos referenciais dos limites   | Comunidade Caçador, Nossa Senhora de Fátima (Coxilha), rio Caçador, Capela Santana, Vila Incra, propriedades particulares   |                            |
| Biomassas e ecossistemas  | Bioma: Mata Atlântica<br>Ecossistemas: Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual  |                            |
| Atividades ocorrentes   | Uso Indireto  | Educação Ambiental         |
|   |   | Pesquisa Científica        |
|   |   | Conservação Biodiversidade |

### 1.2. ARCABOUÇO METODOLÓGICO

O arcabouço metodológico utilizado pela empresa Florestal Alto Uruguai Ltda. para a realização dos trabalhos relacionados ao diagnóstico, planejamento e elaboração do Plano de Manejo do PNM Sertão buscou a formulação de uma estratégia de ação consistente e multidisciplinar, adequada para o atendimento deste escopo. Assim, os procedimentos principais utilizados para a execução dos trabalhos foram constituídos pelos seguintes itens:

- Estruturação da equipe de trabalho multidisciplinar: composta por profissionais com formação nos diversos temas de interesse;
- Formatação da base de dados: consistiu na compilação e sistematização dos conjuntos de dados existentes acerca da área em estudo e região, incluindo dados históricos, cartográficos, socioeconômicos e descritivos dos meios físico e biológico;
- Levantamento e mapeamento de campo: compreendeu a obtenção de dados primários *in loco* do PNM Sertão, incluindo sub-bacias hidrográficas e Zona de Amortecimento – ZA, que possibilitaram a caracterização das variáveis geoambientais e socioambientais necessárias às análises diagnósticas.

Foram necessárias ainda, para o desenvolvimento e conclusão do Plano de Manejo do PNM Sertão, as seguintes atividades:

- Identificação, registro fotográfico e mapeamento de pontos de interesse, por intermédio do uso de equipamento de georreferenciamento para a coleta de coordenadas geográficas, equipamento fotográfico e coleta de amostras do material necessário para a caracterização das variáveis em estudo;

- Visitas técnicas à prefeitura de Sertão e suas estruturas administrativas e operacionais;

- Entrevistas com os moradores do entorno do PNM Sertão para avaliação das condições socioambientais e caracterização do histórico e da paisagem das áreas, bem como correlação da situação atual com o estado de conservação dos recursos naturais envolvidos;

- Reuniões técnicas entre a equipe de trabalho e o órgão gestor, com o Conselho Consultivo, comunidades de entorno (especialmente lindeiros) e demais atores sociais atingidos direta e indiretamente ao processo.

#### 1.2.1. TRABALHOS DE CAMPO

Para a elaboração e consolidação do diagnóstico, foram realizados estudos de campo com o intuito de promover o reconhecimento da ZA e do Parque. Assim, foram realizadas as seguintes ações específicas:

- Trabalhos de reconhecimento e mapeamento de campo: o PNM Sertão e seu entorno foram percorridos com objetivo de identificar as principais características relacionadas aos meios físico, biótico, socioeconômico e cultural concernentes ao Plano de Manejo e seu escopo, de forma a possibilitar a consolidação do diagnóstico geoambiental e socioambiental da área de interesse;
- Reuniões locais: visita programada e discussão de diversos aspectos relacionados ao Projeto, especialmente no que tange à possibilidade de usos múltiplos do Parque. Buscou-se com o desenvolvimento desta ação, captar as visões e percepções dos

diversos segmentos da região que pode ser diretamente afetado pela consecução do Projeto.

### **1.2.2. PROCEDIMENTOS UTILIZADOS PARA DESENVOLVIMENTO DA CARTOGRAFIA TEMÁTICA**

A premissa utilizada para o desenvolvimento dos procedimentos cartográficos, tanto para mapeamento de campo, quanto para a integração de dados correlatos ao Plano de Manejo, considerou objetivamente a consolidação do diagnóstico geo e socioambiental da área de interesse. O arcabouço de dados existentes foi utilizado, com a manutenção dos parâmetros e procedimentos cartográficos definidos nos serviços realizados na área, aos quais foram agregadas novas informações obtidas essencialmente nos trabalhos de campo.

Nesse contexto, inicialmente, foram reunidos os Mapas existentes da área do PNM Sertão, basicamente dados cartográficos referentes aos limites da UC, sistema viário, planialtimetria e hidrografia. Para todos esses Planos de Informação - PIs, buscou-se a padronização dos parâmetros cartográficos, de forma a melhorar a compatibilização de uso, quando as escalas permitiram e buscar a mesma referência geográfica aos diferentes PIs. Para todos esses itens, foi utilizado o sistema de coordenadas UTM, datum WGS-84.

Os Mapas temáticos existentes sistematizados anteriormente foram avaliados e utilizados quando pertinente, com as modificações ponderadas pela equipe técnica multidisciplinar e durante as oficinas de trabalho. Os Mapas básicos elaborados contêm as feições geográficas vinculadas a partir da carta-base do PNM Sertão, composta por duas áreas (Área 1 e Área 2). A partir da carta-base, foram obtidos os produtos de apoio: carta de usos da terra, hipsometria e clinografia, incluindo, quando pertinente, perfis altimétricos e de declividade. Posteriormente, foram desenvolvidos os produtos finais vinculados ao planejamento e geração de diretrizes de gestão da UC: Zona de amortecimento e Zoneamento do PNM Sertão.

### **1.2.3. REALIZAÇÃO DAS OFICINAS**

De acordo com recentes estudos sobre as UCs percebe-se que está cada vez mais notável que sua efetividade depende da forma pela qual a comunidade em seu entorno percebe e se relaciona com os recursos naturais. A exclusão das comunidades locais dos processos decisórios só aumenta as divergências de interesses em relação ao uso dos recursos naturais, o que é contra o interesse de todos. Portanto, “como o atual modelo de áreas protegidas está se revelando inviável, enfoques mais radicais para a conservação da natureza, baseados em processos participativos, devem receber maior atenção” (COLCHESTER, 2000).

De acordo com MACEDO (1995), é possível que todos os indivíduos, independente da origem, sintam a necessidade de realizar ações que satisfaçam as necessidades racionais ou emocionais. Além disso, em cada nível da escala de satisfação de necessidades o indivíduo precisa dispor de uma quantidade de emoção que suavize (ou humanize) a sua racionalidade. Desta forma a emoção ou envolvimento emocional de um indivíduo num processo é um meio de se obter o comprometimento com propostas desenvolvidas.

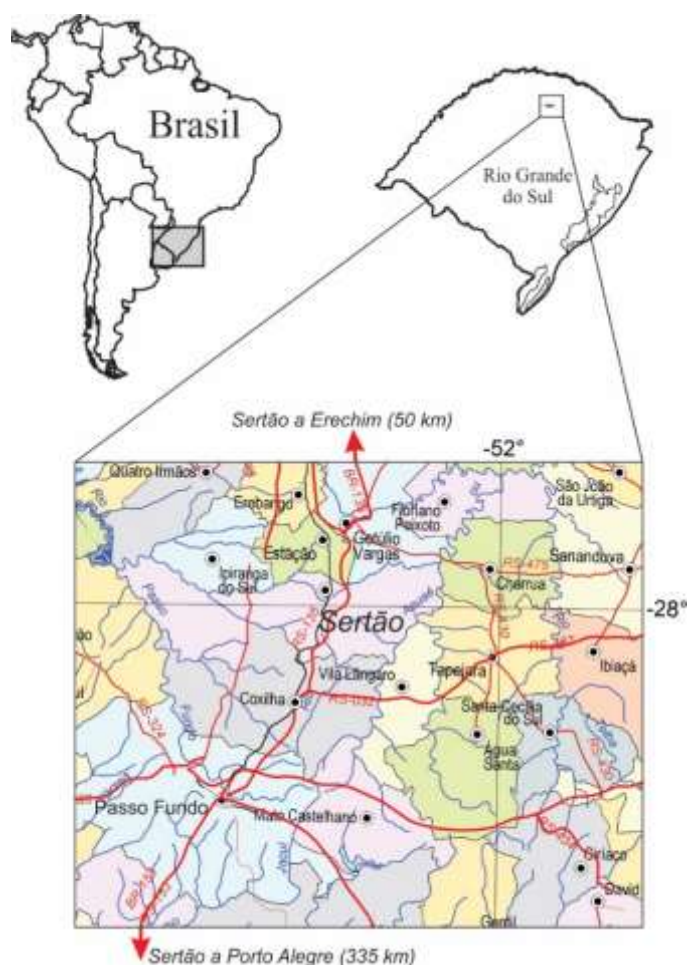
Dessa forma, pode-se afirmar que o caminho para a conservação de áreas de interesse ambiental, é a sensibilização, por meio da participação ativa desta população. As Oficinas

realizadas em cada fase de elaboração do Plano de Manejo do PNM Sertão revelaram-se instrumentos importantes para a consolidação de parcerias; reconhecimento e legitimação do Parque; fórum de discussões sobre preservação ambiental da região; a situação fundiária do Parque Natural e do entorno, bem como, para coleta de informações sobre limites e usos do mesmo.

### 1.3. ACESSO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O município de Sertão localiza-se na mesorregião Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (IBGE, 2010), inserido na microrregião de Passo Fundo, distando cerca de 330 quilômetros da capital Porto Alegre (Figura 1). O município de Sertão possui a maior parte de seus limites territoriais por rios de média ordem e faz divisa com os municípios de Quatro Irmãos, Ipiranga do Sul, Estação e Getúlio Vargas (ao norte); Charrua e Tapejara (ao leste); Vila Lângaro, Coxilha e Pontão (ao sul); Pontão (ao leste).

A principal via de acesso é a RS-135, a qual cruza o município no sentido Norte-Sul. O PNM Sertão possui acesso via RS-135, no entroncamento de acesso à Comunidade de Vila INCRA, distando cerca de 9,5 quilômetros do centro da cidade. A partir deste entroncamento rodoviário, o acesso é feito por estradas secundárias municipais, em trajeto de aproximadamente 2,5 km até a Área 1 (maior área). A Área 2 (menor gleba) margeia a RS-135, distando, no sentido Sertão-Passo Fundo, cerca de 10,5 quilômetros do centro da cidade de Sertão.





**Figura 1.** Localização geográfica do município de Sertão e principais vias de acesso ao município. (Fonte: IBGE, 2010).