

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMA
PROJETO RS BIODIVERSIDADE



RELATÓRIO FINAL
SETEMBRO DE 2016



Órgãos Executores:



Porto Alegre, 12 de setembro de 2016.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMA
PROJETO RS BIODIVERSIDADE
RELATÓRIO FINAL
BANCO MUNDIAL
DOAÇÃO Nº. TF 095979 ACORDO GEF/BANCO MUNDIAL/GOVERNO RS

APRESENTAÇÃO

A Unidade de Gerenciamento do Projeto, em cumprimento às suas atribuições, apresenta o Relatório Final do Projeto RS Biodiversidade, referente aos 5 anos de execução do Projeto Conservação da Biodiversidade Como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul (RS BIODIVERSIDADE), objeto do Acordo de Doação nº TF 095979, firmado entre este Estado do Rio Grande do Sul, o Banco Mundial e o GEF.

Neste relatório são apresentadas as informações relativas às atividades desenvolvidas no período de 23 de fevereiro de 2011 a 31 de março de 2016, a situação financeira e o avanço das atividades que nele estão incluídas.

O Relatório apresenta as informações administrativas, técnicas e financeiras necessárias para análise do progresso do Projeto ao longo dos anos e foi estruturado com a forma habitual deste tipo de relatório de forma a facilitar a sua análise e a sua consulta. É constituído pelos seguintes capítulos:

1. Contexto do Projeto
2. Mapa Geral
3. Histórico do Projeto
4. Panorama do controle Físico-Financeiro
5. Quadro de resultados e monitoramento do Projeto RS Biodiversidade
6. Descrição das ações realizadas
 - 6.1 Componente 1 – Integração da biodiversidade em propriedades rurais
 - 6.1.1 Subcomponente 1.1.1 – Unidades Demonstrativas

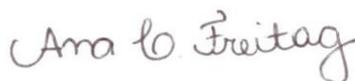
- 6.1.2 Subcomponente 1.1.2 – Implantação de Unidades de Validação
- 6.1.3 Subcomponente 1.2.1 – Implantação de subprojetos
- 6.2 Componente 2 – Apoio ao gerenciamento da biodiversidade
 - 6.2.1 Subcomponente 2.1 Proteção e conservação de áreas e espécies ameaçadas
 - 6.2.1.1 Conservação da biodiversidade em áreas de alta importância ecológica
 - 6.2.1.2 Promoção do tema serviços ambientais e valoração econômica
 - 6.2.1.3 Definição de estratégias para influir nas políticas públicas de manejo de espécies exóticas invasoras
 - 6.2.1.4 Elaboração de planos de ação
 - 6.2.1.5 Implementação de ações de recuperação
 - 6.2.1.6 Estruturação do Sistema de Unidades de Conservação
 - 6.2.2 Subcomponente 2.2 – Aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão e fortalecimento institucional
 - 6.2.2.1 Implantação de SIG sobre Biodiversidade
 - 6.2.2.2 Definição e implantação de indicadores biológicos para monitoramento da biodiversidade
 - 6.2.2.3 Elaboração de proposta de Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Médio
 - 6.2.2.4 Estratégia para conservação da biodiversidade em propriedades privadas
 - 6.2.2.5 Aplicação de instrumentos e incentivo à implantação de práticas de conservação da biodiversidade
 - 6.2.2.6 Sistema de Certificação de Produtos da Biodiversidade
 - 6.2.2.7 Capacitação de recursos humanos
 - 6.2.2.8 Capacitação institucional
 - 6.2.3 Subcomponente 2.3 – Educação e divulgação da biodiversidade
 - 6.2.3.1 Educação dirigida às instituições de ensino
 - 6.2.3.2 Educação dirigida a grupos específicos
 - 6.2.3.3 Educação atividades conjuntas
 - 6.2.3.4 Divulgação da biodiversidade
- 6.3 Componente 3 – Gerenciamento do Projeto

- 6.3.1 Sistema de monitoramento e avaliação
 - 6.3.2 Aspectos administrativos
 - 6.3.3 Aspectos licitatórios – processos de aquisições
 - 6.3.4 Aspectos licitatórios – processos de seleção e contratação de consultoria
 - 6.3.5 Planos Operativos Anuais e Relatórios Semestrais
 - 6.3.6 Comitês de Acompanhamento
 - 6.3.7 Lições Aprendidas
- 7. Custos do Projeto
 - 7.1 Origem dos recursos
 - 7.2 Utilização dos recursos recebidos
 - 8. Auditorias e avaliações dos relatórios
 - 9. Conclusões do relatório
 - 10. Referências Bibliográficas
 - 11. Anexos

Porto Alegre, 12 de setembro de 2016.



Dennis Nogarolli Marques Patrocínio
Coordenador Geral – Projeto RS Biodiversidade



Ana Carolina Freitag
Assessora Financeira – Projeto RS Biodiversidade



Joana Braun Bassi
Coordenadora Técnica – Projeto RS Biodiversidade

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todas as pessoas - técnicos, gerentes, consultores, gestores, produtores e parceiros - que oportunizaram a concretização integral do Projeto RS Biodiversidade.

ÍNDICE

| | |
|---|-----|
| 1. CONTEXTO DO PROJETO..... | 11 |
| 2. MAPA GERAL..... | 17 |
| 3. HISTÓRICO DO PROJETO..... | 19 |
| 4. PANORAMA DO CONTROLE FÍSICO-FINANCEIRO..... | 25 |
| 5. QUADRO DE RESULTADOS E MONITORAMENTO DO PROJETO..... | 30 |
| 6. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES REALIZADAS | 37 |
| 6.1 COMPONENTE 1..... | 37 |
| 6.2 COMPONENTE 2..... | 51 |
| 6.3 COMPONENTE 3..... | 214 |
| 7. CUSTOS DO PROJETO..... | 235 |
| 8. AUDITORIAS E AVALIAÇÕES DOS RELATÓRIOS | 237 |
| 9. CONCLUSÕES DO RELATÓRIO | 239 |
| 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 241 |
| 11. ANEXOS..... | 243 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| TABELA 1 – N° de Subprojetos, UD's, UV's e Total de Famílias (Propriedades) por Sistema ou Prática de Manejo..... | 39 |
| TABELA 2 – Classes de uso e respectivas áreas no Cenário 1..... | 117 |
| TABELA 3 – Classes de uso e respectivas áreas no Cenário 2..... | 118 |
| TABELA 4 – Valores de Contrapartida aplicadis em horas técnicas..... | 131 |
| TABELA 5 – Relação de equipamentos e materiais adquiridos pela Emater/RS-Ascar para fortalecimento institucional, com data de emissão e número do documento fiscal, descrição, quantidades, valores e áreas beneficiadas..... | 170 |
| TABELA 6 – Títulos adquiridos e quantidades..... | 183 |
| TABELA 7 – Controle dos desembolsos..... | 234 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| QUADRO 1 – Recursos do Projeto RS Biodiversidade: previsto X realizado, por componente e subcomponente..... | 26 |
| QUADRO 2 – Resultados e monitoramento conforme PAD..... | 31 |
| QUADRO 3 – Contrapartida nas UCs..... | 131 |
| QUADRO 4 – Sistema de Coleções e SIGBIO..... | 137 |
| QUADRO 5 – Conjunto de indicadores selecionados e sua relação com indicadores globais de monitoramento..... | 140 |
| QUADRO 6 – Ações técnicas previstas para a TNC do Brasil..... | 152 |
| QUADRO 7 – Materiais produzidos, impressos e distribuídos entre 2014 e 2016..... | 162 |
| QUADRO 8 – Oficinas e cursos realizados na primeira etapa..... | 174 |
| QUADRO 9 – Oficinas realizadas na segunda etapa..... | 179 |
| QUADRO 10 – Detalhes de cursos realizados..... | 193 |
| QUADRO 11 – Resumo das apresentações de teatro..... | 207 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|------------------|---|
| ASSTEC | Assessoria Técnica da Secretaria do Meio Ambiente, RS |
| ATER | Assistência Técnica e Extensão Rural |
| ATR | Assistentes Técnicos Regionais (Emater/Ascar) |
| BIRD | Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento |
| CAGE | Contadoria e Auditoria Geral do Estado |
| CMDR | Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| CONDESUS | Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia |
| DAER | Departamento Estadual de Estradas e Rodagem |
| DNIT | Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte |
| DEBIO | Departamento de Biodiversidade/SEMA |
| DEFAP | Departamento Estadual de Florestas e Áreas Protegidas/SEMA |
| DLF | Divisão de Licenciamento Florestal da Secretaria do Meio Ambiente, RS |
| DUC | Divisão de Unidades de Conservação |
| EMATER/ ASCAR | Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural/ Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural |
| EMBRAPA | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária |
| FEPAGRO | Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária |
| FEPAM | Fundação Estadual de Proteção Ambiental/SEMA |
| FETAG | Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Estado do RS |
| FZB | Fundação Zoobotânica /SEMA |
| GEF | Global Environment Facility |
| IBAMA | Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis |
| MCT | Ministério da Ciência e Tecnologia |
| MMA | Ministério do Meio Ambiente |
| ONG | Organização Não Governamental |
| PA | Plano de Aquisição |
| PELD | Programa Ecológico de Longa Duração – CNPq |
| PESP | Parque Estadual do Espinilho |
| POA | Plano Operativo Anual |

| | |
|--------|--|
| PPA | Plano Plurianual |
| RBMA | Reserva da Biosfera da Mata Atlântica |
| RTA | Relatório Trimestral de Acompanhamento |
| SEMA | Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, RS |
| SEFAZ | Secretaria da Fazenda, RS |
| SEUC | Sistema Estadual de Unidades de Conservação |
| SIG | Sistema de Informação Geográfica |
| SIGMA | Sistema de Informações Gerenciais do Meio Ambiente |
| TNC | The Nature Conservancy |
| TR | Termo de Referência |
| UC | Unidade de Conservação |
| UD | Unidade Demonstrativa |
| UFSM | Universidade Federal de Santa Maria |
| UGP | Unidade de Gerenciamento do Projeto |
| URCAMP | Universidade da Região da Campanha |
| ZEE | Zoneamento Ecológico-Econômico |

PROJETO RS BIODIVERSIDADE

Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Dennis Nogarolli Marques Patrocínio | Coordenador Geral UGP/SEMA |
| Joana Braun Bassi | Coordenadora Técnica |
| Ana Carolina Freitag | Assessora Administrativo Financeira |
| Letícia Casarotto Troian | Consultora/Assessora Técnica |
| Cristiani Finkler | Consultora/Assessora Administrativa |
| Guilherme Menezes | Consultor/Técnico Administrativo |
| Rodrigo Mota | Estagiário |
| Luiza Chomenko | Coordenadora na FZB |
| Silvia Mara Pagel | Coordenadora na FEPAM |
| Antônio Borba | Coordenador na EMATER |

1. CONTEXTO DO PROJETO

O Brasil é detentor da maior diversidade biológica dentre todos os países, contando com pelo menos 15% a 20% do número total de espécies do planeta. Considerando que grande parte das áreas naturais não se encontra em territórios protegidos de domínio público, faz-se necessário viabilizar alternativas para seu uso sustentável, compatível com realidades locais. De acordo com o IBGE (2004), o RS apresenta dois biomas: Mata Atlântica e Pampa. Por estar em uma região de transição entre biomas e zonas biogeográficas distintas, apresenta paisagens e ecossistemas diversificados.

Termo de origem quíchua (ou quéchua), Pampa, na língua indígena da América do Sul, significa “região plana”. Emprega-se esse termo para associá-lo ao ambiente dominante, de extensas planícies cobertas por vegetação rasteira, característica do extremo sul do Brasil e Repúblicas Platinas (SUERTEGARAY; SILVA, 2009). Sua fisionomia, aparentemente homogênea em algumas regiões, engloba, em outras, uma variabilidade de relevos e paisagens, originada de sua diversidade geomorfológica. Constitui, portanto, um complexo mosaico natural, de destacável beleza cênica, reduto para ocorrência de uma rica fauna e flora, incluindo um conjunto de espécies ameaçadas de extinção e endêmicas. Destaca-se a presença de quase três mil espécies vegetais, com destaque para gramíneas (BOLDRINI, 1997).

Representados no Brasil apenas no Rio Grande do Sul, os pampas sul americanos estendem-se por cerca de 63% de seu território, abrangendo também o Uruguai, a Argentina e o extremos sul do Paraguai (CHOMENKO; BENCKE, 2016). Esta paisagem compartilhada é fortemente ligada à criação de gado em campo nativo, prática esta que contribui historicamente para a conservação de seus ecossistemas e patrimônio sociocultural relacionado, protegendo espécies da fauna e flora e caracterizando, também, um dos marcos culturais do sul do Brasil.

Tendo uma economia de base agrícola voltada para o mercado de exportações, a expansão das fronteiras agrícolas no Pampa tem avançado em muitas regiões sobre locais de grande fragilidade ambiental, colocando em risco a biodiversidade e seus modos de vida associados, humanos e não humanos. Em face da riqueza biológica, do modelo secularmente desenvolvimentista do Estado do RS e, portanto, das necessidades que o Estado enfrenta para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, são imprescindíveis ações sólidas e permanentes de indicação de alternativas de práticas compatíveis com a manutenção de sua expressiva diversidade biológica e cultural.

As políticas públicas ligadas à conservação da biodiversidade tiveram um avanço significativo no RS na última década, tanto pela criação da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), no ano de 1999, quanto pela inclusão dos princípios da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), promulgada no Brasil em 1998, em instrumentos legais, planos e programas governamentais. Todavia, seu cumprimento carece de maior legitimidade em função de inúmeros fatores, dentre eles a precária integração interinstitucional, a carência de recursos humanos, as limitações estruturais, a parca fiscalização e a falta de conhecimento das questões ambiental por parte da sociedade, fruto, em especial, da insuficiência do Estado em tratá-las de maneira sistêmica e multidimensional em suas ações e políticas, de modo que a sociedade não se percebe implicada em seu ambiente. É sabido, também, a deficiência histórica da relação estabelecida entre o órgão ambiental, com maior expertise e atuação em ações de comando e controle, com as comunidades locais, em especial as rurais, as quais estão diretamente inferidas no cumprimento do arcabouço da legislação ambiental e, para as quais, carece uma relação de cunho mais orientativo e dialógico com os agentes da lei.

Nesse contexto, onde se evidencia a premência por uma sólida aliança entre a conservação da biodiversidade e seu manejo ecologicamente orientado conforme pressupostos da CDB, incorporando-os de maneira simbiótica nas políticas, convém destacar a importância do papel de projetos na área ambiental implementados no contexto do Estado do RS. Desenvolvidos sob coordenação ou em parceria com a SEMA, e de maneira quase ininterrupta nos últimos 10 anos, contribuíram também na vivificação e fortificação das instituições implicadas, seja por estreitar elos e relações interinstitucionais - muitas das quais rompidas na execução rotineira das atribuições e competências destas instituições - seja por gerar seu fortalecimento institucional - física e cognitivamente. Também percebe-se a atuação de projetos em provocar para questões e demandas de caráter sistêmico, cuja formatação das competências institucionais setorializadas pode vir a ser aprimorada diante de problemáticas generalistas e complexas, tais como se apresentam fundamentalmente as questões ambientais.

Além da utilização de recursos próprios, o Estado tem buscado recursos externos para execução de projetos voltados à conservação e uso sustentável da biodiversidade, notadamente através de organismos internacionais. Neste sentido, os órgãos financiadores assumem um importante papel dinamizador na atuação do Estado, conformando um novo desafio ao serviço público de bem operar no gerenciamento e acesso à estes recursos, tanto quanto estabelecer caminhos menos burocráticos e morosos para sua execução em prazos restritos. Faz-se pertinente destacar os projetos Pró Guaíba (Programa para o

Desenvolvimento Socioambiental da Região Hidrográfica do Guaíba) e Projeto Conservação da Mata Atlântica do RS, ambos coordenados pela SEMA e antecessores do RS Biodiversidade. Este último, em especial, foi motivador para sua estruturação e marco inicial.

O Projeto RS Biodiversidade, neste sentido, foi uma política de Estado que objetivou promover a conservação da biodiversidade, mediante a criação de oportunidades para seu uso sustentável, a geração e divulgação de conhecimento técnico científico e instrumentos para gestão ambiental. Justificou-se, *à priori*, pela necessidade de enfrentamento de situações identificadas no Pampa, de alta gravidade, do ponto de vista da perda e fragmentação de ambientes. Em contrapartida, muitas regiões ainda conservam ambientes extremamente ricos em biodiversidade, sendo estas as áreas alvo de atenção do Projeto, por meio de alternativas para seu uso ecologicamente orientado.

Desenvolvido entre fevereiro de 2011 e março de 2016, por meio de um Acordo de Doação firmado entre o Governo do Estado do Rio Grande do Sul e o Banco Mundial, contou com um aporte de recursos de U\$S 5 milhões provindos de uma doação do GEF (Fundo Global para o Meio Ambiente), com contrapartida não financeira de U\$S 6,1 milhões proveniente do Governo do Estado. Com um enfoque socioambiental, em especial em áreas do Bioma Pampa, a iniciativa buscou colaborar no avanço do desenvolvimento sustentável em paisagens rurais e na conservação de uma biodiversidade peculiar e globalmente significativa, contribuindo também para a valorização e manutenção de modos de vida das populações humanas locais.

Para alcançar os objetivos almejados chegou-se a um conjunto de ações e atividades sintetizadas em 3 componentes:

O Componente 1 – Promoção da Biodiversidade em Propriedades Rurais – teve por objetivo a incorporação da proteção e conservação da biodiversidade junto aos principais setores produtivos do meio rural, ao mesmo tempo promovendo o desenvolvimento das comunidades das áreas envolvidas pela adoção de práticas sustentáveis no uso e manejo da biodiversidade nativa. Ao mesmo tempo que apresenta um elevado potencial gerador de conhecimento sobre a biodiversidade, foi indutor de mudanças a partir da implantação de ações práticas de fomento à conservação junto às propriedades rurais. A incorporação destas práticas ocorreu a partir da agregação de valores à seus produtos, o que conferiu um diferencial da produção ecológica em relação à agricultura tradicional, resultando na melhoria da renda das famílias no meio rural, ao mesmo tempo em que estas promovem a conservação da biodiversidade. A principal estratégia de atuação articulada foi a congregação de projetos

demonstrativos e de apoio à práticas estabelecidas, preferencialmente em áreas importantes para biodiversidade. Foram fomentados sistemas de produção agrícola alternativos, menos intensivos e com menor utilização de insumos sintéticos, como uma forma mais ampla de recuperação da biodiversidade no agro-ecossistema, através, por exemplo, da implantação de sistemas agroflorestais compostos com espécies da flora nativa, e manejo rotativo da pecuária em campo nativo.

O **Componente 2** – Apoio ao Gerenciamento da Biodiversidade – objetivou o desenvolvimento de medidas de suporte à gestão da biodiversidade. Compreendeu o desenvolvimento de ações e instrumentos para que se viabilizasse uma adequada gestão da Biodiversidade, incluindo produção de conhecimento em áreas importantes para a biodiversidade, desenvolvimento de pesquisas, ações de educação ambiental, manejo de espécies exóticas invasoras, e a elaboração e aplicação de instrumentos para gestão, tais como: SIG da Biodiversidade, sistema de monitoramento, zoneamento ecológico-econômico, corredores ecológicos e incentivo à utilização de práticas de conservação da biodiversidade. Propôs-se, também, reduzir as causas de perda da biodiversidade e as ameaças específicas aos ecossistemas que ocorrem nas áreas produtivas, mediante elaboração e implantação de planos de ação, e uma forte atuação em educação e divulgação sobre a biodiversidade. Incluiu, ainda, ações para capacitar as diversas instituições vinculadas à proteção da biodiversidade no âmbito do Estado, melhorando também suas condições operacionais por meio de um conjunto expressivo de aquisições.

O **Componente 3** – Gerenciamento do Projeto – teve por objetivo o desenvolvimento de ações que garantiram uma adequada execução do Projeto, incluindo a implementação da Unidade de Gerenciamento e do Sistema de Monitoramento e Avaliação Técnica, além da implantação da estrutura organizacional de coordenação e gerenciamento necessária para a execução do Projeto e o monitoramento e avaliação de seus resultados e impactos.

O Projeto RS Biodiversidade foi implementado através de uma gestão interinstitucional e uma interface continuada entre o órgão coordenador, a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA), e as instituições executoras: Fundação Zoobotânica (FZB), Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS). A SEMA constitui-se legalmente como órgão central do sistema de gestão ambiental do Estado, motivo pelo qual coube a responsabilidade de coordenação e de articulação entre todas as instituições.

Devido à relevância das funções desempenhadas por FZB e FEPAM no campo da biodiversidade, fundações estas vinculadas à SEMA e com competências específicas, ambas atuaram na condição de órgãos executores do Projeto, juntamente com a EMATER/RS. Esta última, por sua vez, por ter como missão de origem a promoção do desenvolvimento rural sustentável, encontrou-se alinhada às diretrizes e propósitos do RS Biodiversidade, sendo executora de ações diretamente ligadas à práticas produtivas sustentáveis no meio rural. Os coordenadores destas 4 instituições integraram a Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP), a qual atuou como estrutura administrativa, técnica e financeira, e cuja principal tarefa foi realizar as atividades acordadas oficialmente com alto nível técnico, dentro do cronograma físico e financeiro estabelecido. Essa estrutura forneceu um caráter interinstitucional ao Projeto, possibilitando agregar também outras instituições em parceiras, como órgãos de pesquisas (em especial Embrapa Clima Temperado e Fepagro), prefeituras, universidades, e organizações não governamentais.

Para garantir um processo dialógico e compartilhado entre as instituições executoras em sua rotina de implementação, buscou-se estratégias de acompanhamento *paripasso* da execução técnica por parte de todos os envolvidos, seja por meio de frequentes reuniões, seja por assídua comunicação eletrônica e telefônica. A proximidade física entre as instituições executoras e, por consequência, o trânsito frequente entre seus coordenadores e equipe técnica, além da manutenção das coordenações ao longo de sua execução - mesmo diante das seguidas substituições na alta direção das instituições - fortaleceu as bases de execução das ações, gerando resultados e perspectivas favoráveis. E, tanto quanto, fortalecendo elos interinstitucionais e complexificando o entendimento e a atuação coletiva nas questões ambientais apontadas, o que evidenciou o caráter de interdependência e complementariedade das instituições, dentre gestão, pesquisa, monitoramento e extensão. A existência da Unidade de Gerenciamento, com estrutura física e corpo técnico próprio, atuou também como um importante centro de referência para a recepção, discussão e encaminhamento das temáticas abordadas pelo Projeto, muitas vezes transversais e não contempladas nos setores constituintes da estrutura funcional das instituições ambientais do Estado.

Outra estratégia de interlocução foi a criação de grupos de trabalho (GT's) interinstitucionais de acompanhamento para cada ação técnica do Projeto, estruturados caso a caso e em conformidade com os objetivos da ação em pauta, alguns deles envolvendo instituições além das executoras do Projeto, tais como universidades, instituições de pesquisa e outras secretarias de Estado. Estas interfaces possibilitaram discussões aprofundadas,

multifocais e, sobretudo, uma análise mais sistêmica das questões e problemáticas centrais. O que, por sua vez, se reverteu em desdobramentos por meio de ações mais complexas, abrangentes, integradas e que envolvessem múltiplas competências e responsabilidades.

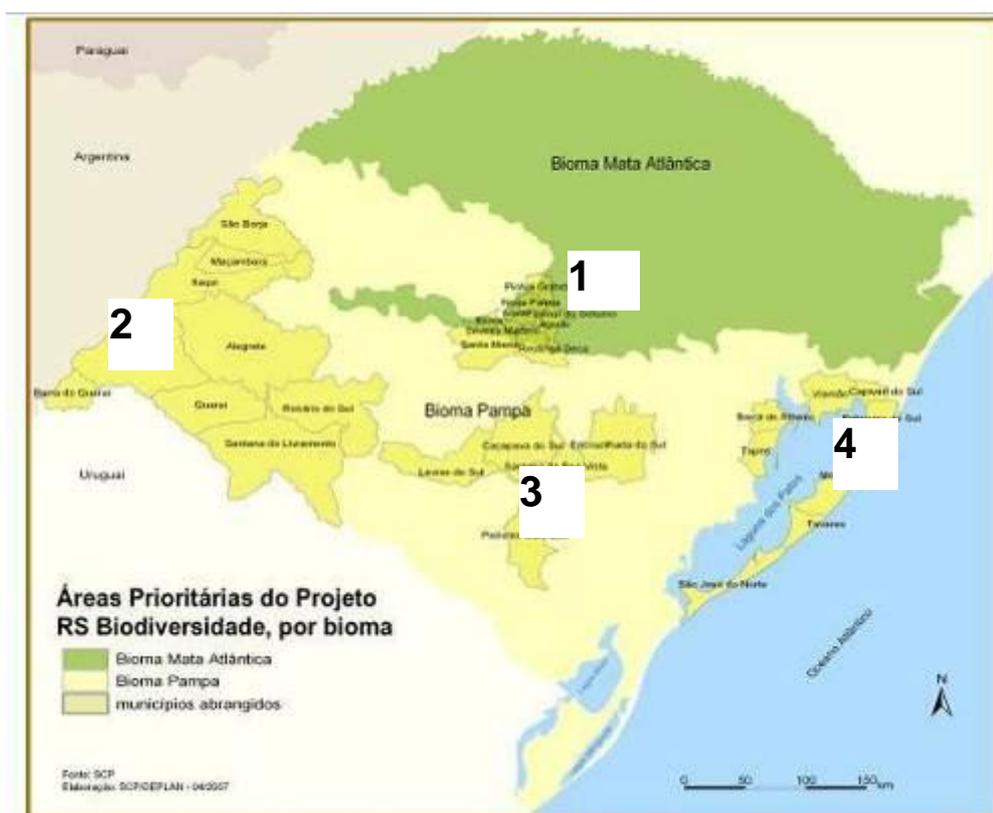
As exigências formais do órgão financiador também contribuíram para a manutenção da estrutura executora citada, assim como para o fortalecimento dos arranjos. Os instrumentos periódicos de planejamento (especialmente, os Planos Operativos Anuais) e de acompanhamento dos resultados parciais (Relatórios Técnicos Semestrais) motivaram a interlocução continuada entre as instituições executoras, estimulando a discussão estruturada dos resultados do Projeto e de estratégias conjuntas de continuidade.

Os resultados do Projeto RS Biodiversidade, os quais serão detalhados abaixo, foram expressivos e compreenderam a totalidade dos objetivos e ações firmadas com o órgão financiador, atingindo os indicadores técnicos previstos e sobressaindo-se como uma política de referência no Estado em termos de conservação da biodiversidade.

2. MAPA GERAL

Suas áreas prioritárias de atuação foram definidas levando-se em conta as consideradas de extrema ou muito alta importância para conservação da biodiversidade pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2007), evidenciando a integração entre as prioridades de âmbitos nacional e estadual. O Projeto teve alcance de 33 municípios, 1.253.118 pessoas e 63.428,80 km². Contemplou quatro áreas de abrangência com ecossistemas importantes do Estado, distribuídas na denominada Metade Sul: as áreas 2 (Campos da Campanha), 3 (Escudo Sul-riograndense) e 4 (Litoral Médio) localizam-se integralmente no bioma Pampa. A área 1 (Quarta Colônia) tem parte de seu território no bioma Mata Atlântica e parte no bioma Pampa. Portanto, o Pampa teve merecido destaque no Projeto, visto a carência histórica de políticas e ações que assegurem sua sustentabilidade.

Figura 1 – Mapa das áreas prioritárias do Projeto, por bioma.



Área 1 - Quarta Colônia Italiana - abrangendo os municípios de Agudo, Dona Francisca, Faxinal do Soturno, Itaara, Ivorá, Nova Palma, Pinhal Grande, Restinga Seca, Santa Maria, São João do Polêsine e Silveira Martins.

Área 2 – Campos da Campanha – abrangendo os municípios de Alegrete, Barra do Quaraí, Itaqui, Maçambará, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja e Uruguaiana.

Área 3 - Escudo Sul-riograndense – abrangendo os municípios de Caçapava do Sul, Encruzilhada do Sul, Lavras do Sul, Pinheiro Machado e Santana da Boa Vista

Área 4 – Litoral Médio – abrangendo os municípios de Barra do Ribeiro, Capivari do Sul, Mostardas, Palmares do Sul, São José do Norte, Tapes, Tavares e Viamão.

3. HISTÓRICO DO PROJETO

Para compreender o contexto das ações do Projeto RS Biodiversidade é necessário trazer informações referentes ao Projeto que o antecedeu, o Projeto RS Rural. Fruto do Acordo de Empréstimo nº 4148-BR, assinado em 11 de julho de 1997, em que o Banco Mundial (BIRD) financiou US\$ 100 milhões e o Estado do Rio Grande do Sul, o Projeto RS Rural teve como objetivo promover o desenvolvimento rural sustentável no Estado do Rio Grande do Sul. Com um público prioritário direcionado aos agricultores familiares, assentados da reforma agrária, pecuaristas familiares, pescadores profissionais artesanais, povos indígenas e comunidades remanescentes de quilombos, o Projeto RS Rural concentrou suas ações na conservação e manejo dos recursos naturais e na melhoria de renda e infraestrutura básica familiar, buscando diminuir os níveis de pobreza.

Em regra, o público diretamente atendido pelas ações estava localizado em áreas marginais e frágeis que, quando degradadas, eram de difícil recuperação, gerando assim um ciclo recalcitrante de pobreza e degradação cada vez mais difícil de romper. Diante disto, foram estimulados sistemas de produção alternativa, com renda obtida, em parte, de atividades não agrícolas e agroindustriais. Dentro dos objetivos específicos do RS Rural estavam a conservação e recuperação dos recursos naturais através de seu uso e manejo sustentável, respeitando a aptidão natural das terras e utilizando alternativas tecnológicas de baixo impacto ambiental; bem como a proteção da biodiversidade através da recuperação das Áreas de Preservação Permanente.

Seguindo com uma proposta semelhante, na busca por uma continuidade das ações do Projeto RS Rural, foi concebida as linhas gerais de atuação do Projeto RS Biodiversidade. Objetivando promover a conservação e recuperação da biodiversidade, mediante o gerenciamento integrado dos ecossistemas e a criação de oportunidades para o uso sustentável dos recursos naturais com vistas ao desenvolvimento regional, o Projeto RS Biodiversidade contou com a doação do Fundo Global para o Meio Ambiente – GEF sob gerência do Banco Mundial. Buscando compatibilizar conservação da biodiversidade e o desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul, definiu-se os seguintes objetivos específicos:

- 1) Conservar os recursos naturais e a biodiversidade através da adoção de sistemas e práticas que garantam a conservação da biodiversidade e a recuperação genética da flora e da fauna.

- 2) Promover o desenvolvimento de instrumentos que estimulem a implementação de práticas conservacionistas da biodiversidade, por parte das comunidades locais.
- 3) Fomentar a conscientização sobre a biodiversidade junto aos diversos setores da sociedade, integrando o tema às perspectivas produtivas, educando e capacitando nos diversos níveis.
- 4) Desenvolver instrumentos de gerenciamento necessários para que se atinja o manejo eficiente e sustentável dos recursos naturais.
- 5) Promover ações de recuperação em áreas importantes para a biodiversidade, onde se verifica fragilidade ecossistêmica e agressão à biodiversidade gaúcha.
- 6) Garantir a função, a dinâmica e a evolução dos ecossistemas.

Na busca por definir ações que contemplassem os objetivos acima elencados, foi realizada entre os dias 14 e 16 de abril de 2004 uma missão de orientação com técnicos do Banco Mundial, o que gerou os seguintes trechos constantes na Ajuda de Memória.

*A equipe do Banco Mundial visita o Governo do Estado para dar a notícia e começar a preparar o projeto aprovado pelo GEF, em 22 de março, intitulado **Biodiversity Conservation to Contribute to the Development of Rio Grande do Sul (GEFSEC Project ID 2450) – Programa Operacional 1**, que tem como agência implementadora o Banco Mundial, com um valor total de US\$ 17 milhões, dos quais se solicitou ao GEF uma contribuição de US\$ 7,5 milhões. Para o desenvolvimento da proposta o Governo disporá de US\$ de 349.488,00.*

A missão ocorreu durante três dias com a participação das instituições parceiras do Projeto (Secretaria de Coordenação e Planejamento (SEPLAN), FZB, FEPAM, SEMA, FEPAGRO e EMATER/RS-ASCAR).

A partir deste momento iniciaram-se as atividades por parte da equipe que estava sendo constituída pelo governo do RS. Foram disponibilizados para esta etapa de trabalhos US\$ 349.488,00 do BIRD e contrapartida do Estado, através do Projeto RS Rural, de R\$ 300.000,00.

O Projeto nesta etapa era coordenado pela Secretaria de Coordenação e Planejamento

e havia uma Unidade de Preparação do Projeto (UPP), constituída por uma coordenação geral da SEPLAN, um coordenador técnico geral (consultor contratado), coordenadores das instituições executoras (FZB, FEPAM e EMATER), e um consultor contratado para assessorar cada um destes coordenadores institucionais.

Almejando definir ações em que os parceiros e as comunidades locais atingidas pelo Projeto se sentissem parte do processo de construção da iniciativa, foram realizadas junto aos distintos setores da sociedade o levantamento das demandas de conservação. Estas ações se constituíram em: incursões à campo nas 8 áreas, até então, de atuação do Projeto; workshops nos municípios que compõem estas áreas e reuniões com representantes locais.

Figura 2 – Algumas reuniões participativas realizadas para o planejamento do Projeto.



Figura 3 – Reunião realizada com técnicos do IBAMA e MMA.



Em março de 2008, foi concluída a versão reformulada do Projeto RS Biodiversidade,

conforme ofício GTAP/SEAIN nº 46/2007. Cabe destacar que o Projeto sofreu alterações em sua concepção inicial. Das 8 áreas inicialmente previstas, apenas 4 delas permaneceram na proposta final. O predomínio das áreas no bioma Pampa se deu em função da carência de ações para esse bioma, além de sua importância no contexto internacional.

Como atividade de conclusão desta etapa das negociações do Projeto RS Biodiversidade, promoveu-se na sala de exposições do Museu de Ciências Naturais – FZB o lançamento da exposição “Nosso Pampa Desconhecido”.

Figura 4 – Encerramento da fase inicial de negociações do RS Biodiversidade com a inauguração da exposição “Nosso Pampa desconhecido”.



Nos dias 28 e 29 de setembro de 2010, o Banco Mundial realizou uma missão de pré-lançamento do Projeto, em Porto Alegre. Essa missão teve como objetivo destacar para a gestão da SEMA a importância de atingir as condições de efetivação e ações preparatórias para o início do projeto, em especial (i) análise das atividades executadas para o alcance das condições de efetividade estabelecidas no Acordo de Doação; e (ii) definição das ações necessárias para o alcance das condições de efetividade e ações prioritárias para o início do projeto. Nessa ocasião o relatório do Banco Mundial concluiu que o Projeto apresentava “risco de não alcance das condições de efetividade no prazo limite de 24 de novembro de 2010”.

Diante dessa observação a equipe do Banco Mundial determinou algumas medidas emergenciais, dentre elas:

- Apresentar em caráter de urgência medidas necessárias para o alcance da efetividade;

- Designar a equipe de técnicos para compor a UGP, e;
- Apresentar plano de trabalho para realização do seminário inicial.

As medidas apresentadas pela SEMA ao Banco Mundial resultaram no alcance da efetividade do Projeto. No entanto, o Projeto idealizado para ser realizado em 05 (cinco) anos, contou, desde o início de sua construção, com intensos impasses, de âmbitos político, administrativo e técnico. Resultado disto foi um atraso significativo no cronograma de implementação do Projeto. O Acordo de Doação (TF 095979), por exemplo, foi assinado apenas em maio de 2010, 2 anos depois de sua concepção, e o início do período de implementação das ações previstas (efetividade) ocorreu somente no ano de 2011. Diante de tal defasagem temporal, o primeiro ano de efetiva implementação técnica e administrativa do Projeto (2012) foi dedicado prioritariamente ao lançamento do Projeto, replanejamento das ações e à retomada e fortalecimento das parcerias anteriormente compactuadas. Assim, no mês de março de 2012, o Projeto RS Biodiversidade realizou em Porto Alegre o “*I Encontro do Projeto RS Biodiversidade: O Projeto no contexto dos desafios e perspectivas de conservação e desenvolvimento do Rio Grande do Sul*”. Esse encontro, que contou com a participação de mais de 200 pessoas, marcou publicamente o início do Projeto.

Seguindo com o processo de lançamento e interiorização do Projeto, durante os meses de outubro a dezembro de 2012, com o objetivo de noticiar o início da implementação, realizou-se oficinais de partida nas 4 áreas de atuação do Projeto. As mesmas tiveram como objetivo, além de noticiar o início efetivo, apresentar às instituições e comunidades locais uma visão geral do Projeto e possibilitar um ambiente de debate em prol do desenvolvimento de políticas conservacionistas no Estado, em uma perspectiva socioambiental.

A partir desse período começou-se o desenvolvimento das demais ações do Projeto, seus desafios, percalços e realizações.

Considerando o prazo de encerramento do Projeto, em 28 de fevereiro de 2015, e identificando-se o desafio de implementar os recursos restantes da doação no prazo restrito de menos de um ano, em março de 2014 a Unidade de Gerenciamento do Projeto deu encaminhamento à solicitação de proposta de extensão do prazo final - adicional de 18 (dezoito) meses - para implementação do Projeto RS Biodiversidade à Comissão de Financiamentos Externos (COFIEEX) da Secretaria de Assuntos Internacionais do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Em 19 de dezembro de 2014, o Banco Mundial encaminhou a carta de extensão do prazo de encerramento do Projeto, passando o Acordo de

Doação a vigorar até 31 de março de 2016, totalizando uma extensão de 13 (treze) meses em relação ao Acordo original.

Em 30 de março de 2016, foi realizado um ato simbólico de lançamento dos livros produzidos pela Fundação Zoobotânica no âmbito do Projeto RS Biodiversidade e o fechamento do Projeto. Neste encontro, ocorrido na cobertura do edifício sede da SEMA, foi recebido um público de aproximadamente 420 pessoas, composta em sua maioria por gestores ambientais, parceiros do Projeto RS Biodiversidade, especialistas ambientais de diferentes áreas, estudantes e autoridades. Dada a finalização das ações técnicas, os meses seguintes foram dedicados a realização de pagamentos de fornecedores, planejamento de continuidade das ações e elaboração de relatórios.

Figura 5 – Evento de fechamento do Projeto RS Biodiversidade.



4. PANORAMA DO CONTROLE FÍSICO-FINANCEIRO

Na presente seção pretende-se dar uma ideia geral sobre a situação financeira global do Projeto em relação a cada um dos componentes desenvolvidos. O panorama da execução técnica do Projeto é apresentado na próxima seção.

O Acordo de Doação previa a disponibilização de recursos na ordem de US\$5 milhões, provenientes da doação do GEF. Apesar das dificuldades de execução dos recursos ao longo do período de implementação do Projeto, o mesmo encerra-se tendo atingido a execução integral dos recursos doados, e com a apresentação de contrapartida superior ao previsto no Acordo. Além dos recursos doados, o Projeto já utilizou também parte dos rendimentos gerados pela aplicação dos recursos adiantados, totalizando uma execução de aproximadamente 102% do valor da doação, e aproximadamente 158% do valor da contrapartida. A tabela a seguir apresenta os valores, previstos e aplicados, em cada componente e subcomponente, e para cada tipo de recurso, GEF e contrapartida.

*Os valores apresentados nesta tabela são preliminares, a partir dos relatórios financeiros já elaborados (IFR1ºT/2016) e da projeção de valores a ser incluído nos últimos relatórios financeiros que serão apresentados ao Banco Mundial, abrangendo os pagamentos realizados no período de graça (IFR2ºT/2016 e SOE nº10).

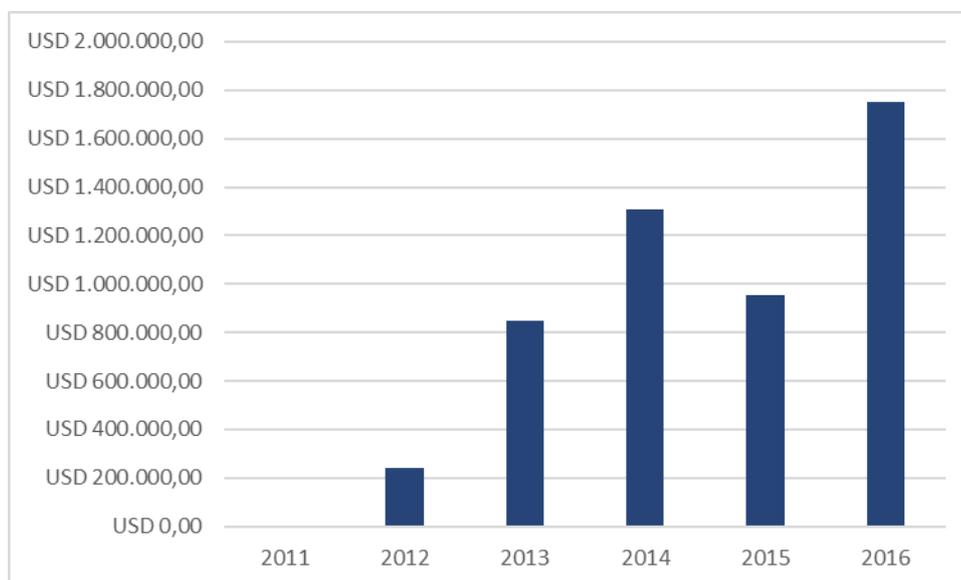
Quadro 1 – Recursos do Projeto RS Biodiversidade: previsto X realizado, por componente e subcomponente.

| COMPONENTES / AÇÕES | Expresso em US\$ | | | | | | | | |
|---|------------------|------------------|----------------|------------------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------|
| | GEF | | | CONTRAPARTIDA | | | TOTAL | | |
| | Previsto | Realizado | % | Previsto | Realizado | % | Previsto | Realizado | % |
| 1. INTEGRAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS | 1.847.716 | 1.721.082 | 93,15% | 509.490 | 1.068.099 | 209,64% | 2.357.207 | 2.789.181 | 118,33% |
| 1.1 Unidades Demonstrativas | 236.451 | 159.590 | 67,49% | 284.280 | 437.183 | 153,79% | 520.732 | 596.773 | 114,60% |
| 1.2 Implementação de subprojetos | 1.611.265 | 1.561.492 | 96,91% | 225.210 | 315.458 | 140,07% | 1.836.475 | 1.876.950 | 102,20% |
| 2. GERENCIAMENTO DA BIODIVERSIDADE | 2.505.599 | 2.808.579 | 112,09% | 4.714.194 | 7.668.750 | 162,67% | 7.219.793 | 10.477.329 | 145,12% |
| 2.1 Proteção e conservação de áreas e espécies ameaçadas | 795.431 | 753.480 | 94,73% | 3.234.247 | 4.123.926 | 127,51% | 4.029.678 | 4.877.407 | 121,04% |
| 2.2 Aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão e fortalecimento institucional | 1.056.563 | 1.494.916 | 141,49% | 1.115.069 | 2.703.889 | 242,49% | 2.171.632 | 4.198.805 | 193,35% |
| 2.3 Educação e divulgação da biodiversidade | 653.604 | 560.183 | 85,71% | 364.879 | 840.934 | 230,47% | 1.018.483 | 1.401.117 | 137,57% |
| 3. GERENCIAMENTO DO PROJETO | 499.346 | 569.124 | 113,97% | 706.760 | 928.464 | 131,37% | 1.206.106 | 1.497.587 | 124,17% |
| 3.1 Estrutura organizacional | 442.389 | 551.869 | 124,75% | 460.717 | 738.883 | 160,38% | 903.105 | 1.290.753 | 142,92% |
| 3.2 Sistema de Monitoramento e Avaliação | 56.957 | 17.254 | 30,29% | 246.043 | 189.581 | 77,05% | 303.000 | 206.835 | 68,26% |
| TOTAL | 4.852.661 | | | 5.930.445 | | | 10.783.105 | | |
| Eventuais (Recursos não alocados) | 147.339 | | | 177.913 | | | 325.253 | | |
| TOTAL GERAL | 5.000.000 | 5.098.785 | 101,98% | 6.108.358 | 9.665.312 | 158,23% | 11.108.358 | 14.764.097 | 132,91% |

Fonte: Projeção dos valores acumulados do IFR 2ºT/2016, elaborada pela Assessoria Financeira da UGP.

Panorama da execução anual do Projeto

Gráfico 1 – Execução financeira do Projeto RS Biodiversidade, por ano (em US\$).



Fonte: Projeção dos valores acumulados do IFR 2ºT/2016, elaborada pela Assessoria Financeira da UGP.

O perfil da execução financeira anual do Projeto reflete, em parte, o aprendizado da UGP e das instituições executoras sobre os procedimentos necessários para a implementação das ações, mas apresenta também com clareza as dificuldades enfrentadas para a execução dos recursos.

No que tange ao desembolso e ao uso dos recursos da doação, o início do Projeto foi incipiente. O considerável lapso temporal entre a preparação do Projeto, finalizada em março de 2008, e a assinatura do Acordo de Doação, em maio de 2010, e, em especial, em relação à declaração da efetividade do Projeto, em fevereiro de 2011, conduziram à uma descontinuidade na interlocução entre os atores envolvidos, fator especialmente impactante dado o caráter interinstitucional do Projeto. Também, o fato do Projeto ter sido gerenciado por uma Unidade de Preparação, na Secretaria de Planejamento do Estado, na qual não foi incluído nenhum representante da Secretaria do Meio Ambiente, e sem a preocupação da preparação de um núcleo correspondente responsável pelo Projeto na Secretaria do Meio Ambiente, gerou um enorme descompasso, dado que não haviam profissionais na SEMA com conhecimentos sobre o Projeto, suas ações, as Diretrizes do Banco Mundial, e sobre a execução de projetos, de maneira geral. Assim, os anos de 2010 e 2011 foram utilizados exclusivamente para a estruturação de uma Unidade de Gerenciamento do Projeto na SEMA, a ambientação da equipe com as temáticas e a estrutura do Projeto, e o reestabelecimento de elos entre as instituições executoras.

O ano seguinte se caracterizou pelo aprendizado quanto à utilização das diretrizes de aquisições e seleções do Banco Mundial dentro da estrutura estatal, e o alinhamento conceitual necessário com a Assessoria Jurídica e direção da SEMA, e com a Contadoria e Auditoria Geral (CAGE). Ao longo do ano, iniciou-se a primeira leva de seleções de consultorias, culminando, ao final do exercício, com a contratação de um Assessor de Aquisições, o que permitiu evoluir na execução financeira no ano seguinte. Foi o ano que marcou efetivamente o início das ações, com a promoção de eventos representativos, como o Seminário Inicial (I Encontro) do Projeto e as Oficinas de Partida, estas realizadas a nível local, em cada uma das áreas prioritárias do Projeto. Neste mesmo ano a SEMA, como um todo, enfrentou dificuldades infra-estruturais, tendo sofrido um incêndio em sua sede. Ainda que as ações técnicas tenham sido iniciadas em todas as esferas, a execução financeira de 2012 corresponde quase que exclusivamente às ações da Emater, a partir da transferência da primeira parcela de recursos do Convênio estabelecido com esta instituição.

Em 2013, foram finalizados vinte processos de seleção e contratação de consultores e consultorias iniciados no ano anterior, tendo sido iniciados os respectivos serviços de consultoria. Além disso, foram iniciadas as aquisições de materiais de consumo e equipamentos previstos no Plano de Aquisições, e dado continuidade à implementação das ações da Emater. A execução financeira passou a refletir mais adequadamente a execução técnica. Entretanto, surgiram algumas situações impactantes, como o processo de mudança de sede física, e as mudanças de Secretariado na SEMA.

Os esforços iniciados em 2011, e acumulados ao longo dos demais anos, culminaram com o considerável avanço na execução financeira no ano de 2014. O alto valor da parcela de recursos implementada pela Emater neste ano contribuiu diretamente para este resultado. Além disso, os fluxos administrativos entre UGP, os departamentos da SEMA e CAGE encontravam-se estabelecidos e em pleno funcionamento. O fato de ser o último ano de uma gestão governamental contribuiu, por um lado, para o interesse da gestão em apoiar a execução do Projeto e, por outro lado, comprometeu algumas ações, em função de algumas restrições legais para anos eleitorais e o início do processo de transição governamental, ao final do ano. Também cabe pontuar a ocorrência da Copa do Mundo de Futebol, evento de grande porte que causou algumas interrupções nos fluxos administrativos do Projeto.

O ano de 2015 se caracterizou fortemente pelos impactos de uma mudança na gestão do governo estadual, dado que a transição envolveu a mudança da alta gestão na Secretaria e demais instituições governamentais, sendo necessário um período de readaptação do Projeto.

Contudo, foi o ano de trabalho mais intenso, por ter sido o último ano de execução efetiva das ações, em função do prazo de encerramento da prorrogação do Projeto, previsto para março de 2016. A execução financeira do ano de 2016 reflete, na verdade, a execução técnica e administrativa do ano anterior, no qual foram realizados todos os processos de seleção e contratação de consultores cujos trabalhos foram finalizados e pagos em 2016. No início de 2016, foram empreendidos, ainda, esforços na aquisição de bens, com o objetivo de utilização dos recursos da doação. Cabe considerar que o desenho da execução financeira do Projeto também foi influenciado fortemente pela variação cambial verificada no período 2010 (US\$1=R\$1,6) a 2015-2016 (US\$1=R\$4), a qual gerou uma subutilização dos recursos em dólares, ainda que os recursos em reais estivessem sendo utilizados conforme o planejamento. A consequência foi uma sobra de recursos verificada no final do período de execução, sendo realizado um replanejamento e sua efetiva execução financeira apenas no último ano.

O histórico da implementação técnico-administrativa do Projeto, assim como uma análise detalhada das barreiras encontradas e das lições aprendidas, são apresentados no capítulo 6 – Aspectos Administrativos.

5. QUADRO DE RESULTADOS E MONITORAMENTO DO PROJETO RS BIODIVERSIDADE

Apresenta-se abaixo um recorte da matriz de monitoramento técnico do *Project Appraisal Document (PAD)*, sintetizando os principais resultados técnicos alcançados pelo Projeto RS Biodiversidade ao longo de seus 5 anos de execução, por meio de indicadores de desempenho parciais (intermediários) e finais. O PAD é um dos instrumentos oficialmente utilizados pelo Banco Mundial para fins de acompanhamento e monitoramento técnico do Projeto RS Biodiversidade. Incluiu-se na matriz abaixo as principais informações do monitoramento técnico realizado ao longo dos 5 anos de execução do Projeto, incluindo o objetivo principal constante no PAD e seus respectivos indicadores de resultados e os resultados finais alcançados.

Para fins didáticos, visando adequada compreensão do relatório, foi incluído no referido monitoramento uma coluna intitulada “*Ações correspondentes*”, sendo possível correlacionar cada indicador de resultados às ações utilizadas como referência para monitoramento do alcance daquele indicador. De maneira complementar, na descrição de cada ação constará o indicador de resultado intermediário ou final correspondente. Assim, fez-se possível uma interrelação clara e objetiva entre o monitoramento dos indicadores à luz do PAD, os quais compilam um conjunto de ações, e as ações na íntegra previstas no âmbito do Projeto.

Encontra-se anexo a este relatório a planilha “*Quadro Resultados PAD*”, na qual constam, além das informações abaixo inclusas, as comprovações dos resultados (coluna “*evidências*”), e a coluna “*observações*”, complementada quando necessário. O arquivo também apresenta um conjunto de outras abas, detalhando e comprovando informações citadas na planilha.

Quadro 2 – Resultados e monitoramento conforme PAD.

| Objetivo Principal | Indicadores de Resultado | Resultados Finais | Ações correspondentes |
|---|--|---|--|
| <p>Promover a conservação e restauração da biodiversidade no ecossistema terrestre no território do Rio Grande do Sul através da incorporação da conservação da biodiversidade nas atividades produtivas (sivicultura, agricultura e pecuária).</p> | <p>Pelo menos 500 propriedades rurais com práticas de conservação da biodiversidade incorporadas em seus sistemas de produção no bioma Pampa.</p> | <p>Foram implantados 577 subprojetos, 31 unidades demonstrativas e 2 Unidades de Validação em propriedades rurais distribuídos nas quatro áreas de abrangência do Projeto, totalizando 610 propriedades rurais.</p> | <p>1.1.1- Implantação de Unidades Demonstrativas; 1.1.2 – Implantação de Unidades de Validação; 1.2.1 – Implementação de subprojetos</p> |
| | <p>Sistema Estadual de Unidades de Conservação otimizado através da implementação de planos de manejo e melhora na infraestrutura em 10 Unidades de Conservação, totalizando 72.000 ha sob proteção.</p> | <p>Incremento na infraestrutura de 11 unidades de conservação, totalizando 223.432 ha sob proteção.</p> | <p>2.3.3 – Estruturação do Sistema de Unidades de Conservação</p> |
| | <p>Políticas de Estado e marcos regulatórios incorporando medidas para conservar a biodiversidade, incluindo estratégias para espécies exóticas invasoras e gestão de recursos naturais.</p> | <p>Criados 13 marcos regulatórios (2 Decretos, 2 Portarias e 9 Instruções Normativas) visando a conservação da biodiversidade, incluindo 1 Portaria e 7 instruções normativas para o controle de espécies exóticas invasoras.</p> | <p>As ações correspondentes encontram-se na planilha "Marcos regulatórios".</p> |

| Resultados intermediários | Indicadores de resultados intermediários | Resultados Finais | Ações correspondentes |
|---|---|--|--|
| <p>COMPONENTE 1: GERENCIAMENTO DA BIODIVERSIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS - Ações de proteção e conservação pelos principais setores produtivos do desenvolvimento rural, implementadas pela extensão de práticas sustentáveis no uso da biodiversidade e integradas à outros setores de desenvolvimento local e regional.</p> | <p>· Pelo menos 12 Unidades Demonstrativas implementadas junto a produtores ou grupo de produtores selecionados;</p> | <p>Foram implementadas 31 Unidades Demonstrativas.</p> | <p>1.1.1 – Implantação de Unidades Demonstrativas.</p> |
| | <p>· Pelo menos 500 propriedades rurais beneficiadas com investimentos em atividades produtivas para melhores práticas de conservação da biodiversidade;</p> | <p>Foram implantados e/ou estão em implementação 577 projetos em propriedades rurais distribuídos nas quatro áreas de abrangência do Projeto.</p> | <p>1.2.1 – Implementação de subprojetos</p> |
| | <p>· Participação de pelo menos 2000 (dois mil) produtores no projeto através de eventos de capacitação;</p> | <p>8571 participações de beneficiários do projeto em 174 eventos de capacitação, sendo: (a) 47 nos Campos da Campanha; (b) 58 na Quarta Colônia; (c) 22 no Escudo Sul-rio-grandense; (d) 47 no Litoral Médio.</p> | <p>2.3.2 – Educação dirigida à grupos específicos</p> |
| | <p>· Pelo menos 24 municípios (80 % da área municipal total do projeto) com 1 técnico treinado em manejo de recursos naturais e informações sobre biodiversidade.</p> | <p>Pelo menos 33 municípios abrangidos pela área do projeto RS Biodiversidade com, no mínimo, 1 técnico capacitado em manejo de recursos naturais e informações sobre biodiversidade. Outros 10 municípios do Estado também foram contemplados com capacitações de técnicos. Sendo assim, ocorreram 434 participações de técnicos de 43 municípios em manejo de recursos naturais e informações sobre biodiversidade, em 18 eventos de capacitação.</p> | <p>2.2.7 – Capacitação de recursos humanos</p> |

| Resultados intermediários | Indicadores de resultados intermediários | Resultados Finais | Ações correspondentes |
|---|--|--|---|
| <p>COMPONENTE 2: GERENCIAMENTO DA BIODIVERSIDADE - Ações para a redução da perda da biodiversidade e ameaças específicas para conservação, implementadas em áreas identificadas e priorizadas. Ações e instrumentos para apoio do manejo da biodiversidade por meio da geração de conhecimento, controle ambiental e implementação de ferramentas de gestão.</p> | <p>· 10 Unidades de conservação com sua capacidade de manejo melhorada por planos de manejo e/ou infraestrutura;</p> | <p>11 unidades de conservação com sua capacidade de manejo melhorada por planos de manejo e/ou infraestrutura.</p> | <p>2.3.3 – Estruturação do Sistema de Unidades de Conservação</p> |
| | <p>· Pelo menos 6 planos de prevenção de risco (planos de ação) desenvolvidos e e/ou em implementação;</p> | <p>Foram desenvolvidos e estão em implementação 7 ações de recuperação (planos de ação). Outros 4 planos de ação para controle de espécies exóticas invasoras foram elaborados, mas ainda não foram implementados.</p> | <p>2.1.4- Elaboração de Planos de Ação</p> |
| | <p>· Banco de dados sobre biodiversidade, cobertura de vegetação e outros fatores socioambientais disponível operacional e amplamente;</p> | <p>Desenvolvido e implementado Sistema e Banco de Dados de Coleções Biológicas; Desenvolvido e implementado Banco de Dados Geográficos voltado à Conservação da Biodiversidade (SIGBIO); Banco de Dados contendo conjunto de indicadores de biodiversidade.</p> | <p>2.2.1 - Implantação de SIG sobre biodiversidade</p> |
| | <p>· Quatro áreas com estratégias de conservação da biodiversidade elaboradas e em implementação pelo estado;</p> | <p>Quatro áreas, totalizando 415.691 ha (Várzea do Ibicuí, Pedra do Segredo, Lagoa do Paurá e Várzea do Quaraí) com avaliações ecológicas rápida concluídas, incluindo elaboração de estratégias de conservação da biodiversidade. Uma área (Litoral Médio) integralmente contemplada com proposta de Zoneamento Ecológico Econômico, contendo diretrizes gerais para cada zona.</p> | <p>2.1.1 - Conservação da biodiversidade em áreas de alta importância ecológica</p> |
| | <p>· 16% da área prioritária 1 contemplada pela proposta de corredor ecológico;</p> | <p>48,3% da área prioritária 1 contemplada pela proposta de corredor ecológico;</p> | <p>2.1.1 - Conservação da biodiversidade em áreas de alta importância ecológica</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de pelo menos 40 eventos de educação e conscientização relacionados à biodiversidade direcionados para público escolar e grupos específicos de quatro áreas, considerando características locais; | <p>60 eventos de educação relacionados à biodiversidade realizados, sendo 16 no Escudo Sul-rio-grandense, 15 no Litoral Médio e 15 na Quarta Colônia e 14 nos Campos da Campanha.</p> | <p>2.3.1 - Educação dirigida às instituições de ensino 2.3.4 - Divulgação da Biodiversidade</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> 63.000 habitantes (40% da população rural das quatro áreas prioritárias) informados sobre biodiversidade e sua importância para conservação através da educação ambiental; | <p>Atividades/meios de divulgação sobre biodiversidade realizados: (a) Foram produzidos 66 programas de TV e veiculados nas seguintes repetidoras: TVE, Rede Vida, TV Assembléia, TV UNISINOS, TV Informativo, TV FEEVALE, TV UCPEL, TV CAMPUS UFSM, UCS TV, TV UNISC e TV Caxias. Os mesmos programas foram também compartilhados nas redes sociais; (b) 22 programas de rádio, veiculados em 55 emissoras do Rio Grande do Sul; (c) Cerca de 119 notícias com citações do projeto divulgadas através de Redes Sociais e sítios eletrônicos; (d) cerca de 50 notícias publicadas no site do Projeto RS Biodiversidade a partir de 2011; (e) Disponibilização de 12 relatórios técnicos no site do Projeto RS Biodiversidade; (f) 279 eventos de educação, capacitação e divulgação; (g) Elaboração e distribuição de materiais técnicos e promocionais (folders, livros, banners, flyers, cartazes); (h) 25 Palestras de sensibilização realizadas; (i) Exposições da FZB expostas em 23 locais; (j) A rede social do projeto (Facebook) possui 3132 seguidores. A partir de dezembro de 2015 até 31 de março de 2016 foram publicadas 25 notícias via facebook que tiveram uma alcance médio de 8235 pessoas por notícia.</p> | <p>2.3.4 - Divulgação da Biodiversidade; 2.3.3 - Educação Atividade Conjuntas; 2.3.1 - Educação dirigida às instituições de ensino; 2.3.2 - Educação dirigida à grupos específicos.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Quatro instituições estaduais responsáveis pela conservação da biodiversidade fortalecidas com equipamentos e capacidade de implementação política; | <p>Aquisição de 285 itens/serviços (76.669 unidades) visando o fortalecimento e capacidade de implementação política de 6 instituições públicas (FZB, FEPAM, EMATER, SEMA, EMBRAPA e FEPAGRO). Além das capacitações realizadas pela EMATER, ocorreram 744 participações de técnicos da SEMA, FZB, FEPAM e EMATER, em 15 eventos de capacitação.</p> | <p>2.2.8 -Capacitação institucional; 2.3.3 - Educação Atividades Conjuntas</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> Proposta de incentivos que promovam oportunidades de conservação da biodiversidade. | <p>Participação na elaboração de Decreto que reconhece o Índice de Conservação dos Campos Nativos - ICP- Índice de Conservación del Pastizal, como instrumento oficial para a mensuração do estado de conservação dos campos nativos do Estado do Rio Grande do Sul. Relatório de consultoria com proposta de incentivo por meio de Valoração Econômica de Serviços Ambientais para a Região da Quarta Colônia.</p> | <p>2.2.5 - Aplicação de instrumentos de incentivo à utilização de práticas para conservação da biodiversidade</p> |

| Resultados intermediários | Indicadores de resultados intermediários | Resultados Finais | Ações correspondentes |
|--|--|--|---|
| COMPONENTE 3: GERENCIAMENTO DO PROJETO - Melhor capacidade institucional para ações de administração e coordenação, monitoramento de impactos e disseminação de experiências para alcançar uma melhor gestão da conservação no Pampa. | <ul style="list-style-type: none"> Plano de implementação do projeto preparado e revisado anualmente através de planos operativos; | Planos Operativos Anuais de 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015/2016. | 3.1 - Estrutura Organizacional |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sistema “in place” para monitorar e avaliar as saídas e resultados; | Tabela de monitoramento técnico do Projeto. | 3.2 - Sistema de Monitoramento e Avaliação |
| | <ul style="list-style-type: none"> Sistema de administração física e financeira desenvolvida e em funcionamento; | Sistema de acompanhamento financeiro descrito no Manual Operativo, v. 7 (fev/2015), composto de tabelas alimentadas por relatórios periódicos extraídos do Sistema de Finanças Públicas do RS (FPE). | 3.2 - Sistema de Monitoramento e Avaliação |
| | <ul style="list-style-type: none"> Objetivos e resultados do projeto comunicados através de diferentes meios (workshops, seminários, impressões, produtos); | Objetivos e resultados divulgados através de Oficinas, Seminários, Cursos, programas de TV, reportagens de jornal, redes sociais, site, livros, folders, banners. Além do Seminário inicial do Projeto (março de 2012) e das Oficinas de Partida do Projeto (outubro a dezembro de 2012) foram realizados outros 30 eventos com objetivo de divulgar os resultados do Projeto, contando com 2582 participações . | 2.2.7 - Capacitação de recursos humanos ; 2.3.3 - Educação Atividades Conjuntas; 2.3.4 - Divulgação da Biodiversidade |
| | <ul style="list-style-type: none"> Unidade de Gerenciamento do Projeto criada e em operação; | Unidade de Gerenciamento do Projeto oficialmente criada e em operação. | 3.1 - Estrutura Organizacional |
| | <ul style="list-style-type: none"> Relatórios anuais bem sucedidos. | Relatórios técnicos semestrais e IFRs trimestrais encaminhados ao Banco Mundial e Relatórios de auditoria TCE. | 3.2 - Sistema de Monitoramento e Avaliação |

6. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES REALIZADAS

6.1 COMPONENTE 1 - INTEGRAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM PROPRIEDADES RURAIS

Indicadores de resultado intermediário correspondente (PAD): Pelo menos 12 Unidades Demonstrativas implementadas junto a produtores ou grupo de produtores selecionados (indicador final); Pelo menos 500 propriedades rurais com práticas de conservação da biodiversidade incorporadas em seus sistemas de produção no bioma Pampa (indicador final); Pelo menos 500 propriedades rurais beneficiadas com investimentos em atividades produtivas para melhores práticas de conservação da biodiversidade (indicador intermediário).

Esta seção tem por objetivo descrever atividades coordenadas e executadas pela Emater/RS-Ascar, desenvolvidas diretamente nos estabelecimentos rurais dos produtores beneficiários do Projeto RS Biodiversidade.

As atividades para a integração da biodiversidade nos estabelecimentos rurais foram estruturadas através de três metodologias de assistência técnica e extensão rural (ATER) desenvolvidas com os produtores em seus empreendimentos rurais. As três metodologias são: Unidades Demonstrativas (UD's), Unidades de Validação (UV's) e Subprojetos.

Para a implementação destas metodologias foram necessárias a realização das seguintes etapas: a) escolha do produtor e aprovação pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural ou colegiado equivalente no município; b) elaboração do projeto técnico, aquisição e entrega dos materiais e insumos; c) acompanhamento durante a implantação do projeto; e d) acompanhamento e assistência técnica no desenvolvimento das ações.

A diferenciação das metodologias de ATER é devido à intensidade da assistência técnica. Nas UD's e UV's houve maior intensidade, com visitas mais frequentes (uma visita a cada quinze dias na implantação – primeiro ano – e, depois, no mínimo, uma a cada dois meses), tendo em vista a necessidade de se realizar atividades de integração da biodiversidade nos sistemas de produção implantados, no intuito de se desenvolverem referências tecnológicas. Para os Subprojetos houve menor intensidade na assistência técnica, com visitas menos frequentes (uma visita mensal na implantação – primeiros seis meses – e uma por trimestre, ou por demanda do produtor, após a implantação do sistema de manejo).

Nos estabelecimentos rurais onde estão implantadas as UD's e UV's, é onde ocorrem os eventos de dias de campo, oficinas e cursos, permitindo a visita orientada dos estabelecimentos rurais através de estações que apresentam o passo a passo do desenvolvimento da atividade. Entretanto, houve casos de Subprojetos que, devido ao êxito no desenvolvimento das atividades de manejo, foram levados à categoria de UD, realizando-se, a partir daí eventos como dias de campo, oficinas e cursos, que inicialmente não estavam previstos para serem realizados nestes estabelecimentos rurais.

Área de Abrangência e Implementação de UD's, UV's e Subprojetos

A área de abrangência do Projeto RS Biodiversidade compreendeu 33 municípios do estado do Rio Grande do Sul, nas regiões denominadas de Campos da Campanha (9 municípios), Litoral Médio (8 municípios), Quarta Colônia (11 municípios) e Escudo Sul-riograndense (5 municípios).

Foram implantados 610 projetos, entre UD's (31), UV's (2) e Subprojetos (577), beneficiando diretamente 610 famílias de agricultores e pecuaristas. A área efetivamente implantada em propriedades rurais, com atividades de integração da biodiversidade nos sistemas de produção regionais do Projeto RS Biodiversidade, foi de 5.056,03 hectares.

Na região dos Campos da Campanha, compreendida inteiramente no bioma Pampa, na fronteira do Rio Grande do Sul com a República Argentina, à oeste, e a República Oriental do Uruguai, à sudoeste, foram implantados 129 Subprojetos e 9 UD's, totalizando 138 famílias atendidas com a prática de Manejo Racional dos Campos (pastoreio rotativo com ajuste de carga animal) em 2.433,02 hectares de área.

Na região do Litoral Médio, localizada na costa atlântica e da laguna dos Patos, na região leste do Rio Grande do Sul, foram implantados 115 Subprojetos, 8 UD's e 2 UV's, totalizando 125 famílias de agricultores e pecuaristas atendidas, nas práticas de Manejo Racional dos Campos, Produção Ecológica de Grãos e Olerícolas (horticultura orgânica), Sistemas Agroflorestais e Sistemas Silvopastoris, em 428,60 hectares de área.

Já na região da Quarta Colônia, localizada na parte central do estado, foram implantados 250 Subprojetos e 8 UD's, totalizando 258 famílias atendidas, nas práticas de Manejo Racional dos Campos, Implantação de Meliponários (criação de abelhas nativas), Produção Orgânica de Frutas, Produção Ecológica de Grãos e Olerícolas, Produção de Plantas Medicinais, Sistemas Agroflorestais e Sistemas Silvopastoris, em 655,66 hectares de área.

Finalmente, na região do Escudo Sul-riograndense, foram implantados 83

Subprojetos e 6 UD's, totalizando 89 famílias atendidas, na prática de Manejo Racional dos Campos (pastoreio rotativo com ajuste de carga animal), em 1.538,75 hectares de área.

6.1.1.1 – Desistências e Realocações de Materiais

Com relação às desistências de produtores atendidos em Subprojetos, destacamos que a estratégia adotada foi de realocar esses recursos materiais adquiridos em outros Subprojetos ou UD's que apresentavam interesse do produtor em ampliar as ações do Projeto.

Foram constatadas 6 desistências, em 6 municípios da área de abrangência do Projeto RS Biodiversidade. Nos municípios de Agudo, Caçapava do Sul, Itaqui e Santa Maria, os materiais dos Subprojetos onde houve desistência do produtor em dar continuidade às ações foram recolhidos e levados para outros produtores que deram continuidade às suas ações, através da ampliação de suas áreas de manejo.

As numerações dos Subprojetos onde houve desistência e dos Subprojetos que acolheram os materiais são, respectivamente: Agudo – 190 e 236; Caçapava do Sul – 546 e 253; Itaqui – 579 e 268; e Santa Maria – 226 e 593.

No entanto, no caso da UD de numeração 2, implantada no município de São Borja, onde houve a desistência devido ao falecimento do produtor, os materiais ficaram com o produtor arrendatário da propriedade rural, que não deu continuidade ao trabalho.

Na UD de número 431, em Rosário do Sul, também houve desistência por parte do produtor. Os materiais financiados foram recolhidos para o escritório da Emater, e, atualmente, a equipe de técnicos está selecionando produtores para que possa haver realocação do material e continuidade ao projeto. Conforme informado pelo técnico do Escritório Municipal da Emater/RS-Ascar, os materiais recolhidos na UD deverão ser distribuídos para dois possíveis produtores interessados.

Sistemas de Manejo Preconizados

Com relação aos sistemas de manejo preconizados pelo Projeto RS Biodiversidade, será apresentada uma breve descrição dos principais sistemas implantados.

Os três principais sistemas de manejo trabalhados nas propriedades rurais atendidas pelo Projeto RS Biodiversidade, através das ações de ATER desenvolvidas pela Emater/RS-Ascar, foram: Manejo Racional dos Campos (pastoreio rotativo com ajuste de carga animal); Sistemas Agroflorestais, com a integração de espécies frutíferas comerciais e árvores nativas; e Sistemas Silvipastoris, integrados à sistemas de pastoreio rotativo objetivando a produção

leiteira.

Ainda, com menor intensidade, foram desenvolvidos projetos de Criação de Abelhas Nativas (implantação de meliponários); Produção Orgânica de Frutas, Grãos e Olerícolas (horticultura orgânica); e Plantas Medicinais.

O sistema ou prática de Manejo Racional dos Campos teve 388 Subprojetos e 24 UD's implantados, totalizando 412 famílias atendidas. O sistema ou prática de Sistemas Agroflorestais teve 93 Subprojetos e 4 UD's, com 97 famílias de agricultores atendidas. O sistema ou prática de Sistemas Silvistoris teve 16 Subprojetos, 1 UD e 2 UV's, totalizando 19 famílias atendidas pelo Projeto.

Na tabela a seguir apresentamos o n° de Subprojetos, UD's, UV's e total de famílias atendidas pelo Projeto RS Biodiversidade por prática ou sistema de manejo preconizado.

Tabela 1 – N° de Subprojetos, UD's, UV's e Total de Famílias (Propriedades) por Sistema ou Prática de Manejo.

| Sistema ou prática de manejo | Subprojetos | Unidades Demonstrativas | Unidades de Validação | Total de famílias atendidas |
|--|--------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Manejo Racional dos Campos | 388 | 24 | - | 412 |
| Sistemas Agroflorestais | 93 | 4 | - | 97 |
| Sistemas Silvistoris | 16 | 1 | 2 | 19 |
| Implantação de Meliponários | 6 | - | - | 6 |
| Produção Orgânica de Frutas | 16 | 1 | - | 17 |
| Produção de Plantas Medicinais | 9 | - | - | 9 |
| Produção Orgânica de Grãos e Olerícolas | 49 | 1 | - | 50 |
| Total | 577 | 31 | 2 | 610 |

Sistemas de Manejo através de Pastoreio Rotativo em Campo Nativo

Os sistemas de manejo de pastoreio rotativo em campo nativo foram implantados principalmente nas áreas de abrangência do Projeto que se encontram no bioma Pampa, totalizando 388 Subprojetos e 24 UD's. O sistema prevê a divisão de áreas de campo em poteiros ou piquetes, utilizando sistemas de cercamento eletrificado das áreas para qualificar o manejo dos rebanhos.

As áreas foram divididas em 10 a 30 poteiros (unidades individuais de manejo de campo de 1 até 3 hectares de área), dependendo da propriedade, permitindo assim o manejo rotativo do rebanho (bovino ou ovino) de forma a ajustar a carga animal (número de animais por área durante um período de tempo) para o valor máximo sustentável, ou seja, que permitisse a recuperação da pastagem de cada poteiro após um ciclo completo de rotação dos animais pelas unidades. O rebanho era mantido em um poteiro por um prazo de 1 a 3 dias, dependendo do porte dos animais, da área do poteiro, da condição da pastagem natural e da estação do ano, realizando-se assim o ajuste de carga de forma a garantir a recuperação da pastagem dos demais poteiros, proporcionando ganho de peso animal e manutenção ou melhoramento natural do pasto.

Através desse sistema de manejo foi possível observar a melhoria da disponibilidade de forragem e o ganho médio de peso dos animais. Por exemplo, no trabalho desenvolvido na propriedade do Sr. Selso Zago, no município de Caçapava do Sul, o histórico da propriedade antes do início do Projeto era de prenhes média de pouco mais de 50%, peso de desmame dos terneiros (bezerros) entre 150kg e 160kg e as vacas chegavam à data do parto com peso médio de 360kg. No primeiro ano (2014), foi observado aumento do peso de desmame para 200kg, da taxa de prenhes para 90% e as vacas chegaram à data do parto com 430kg cada, em média. No segundo ano (2015), o peso ao desmame alcançou 220kg e, embora a taxa de prenhes (62%) tenha sido um pouco menor que no ano anterior, ainda manteu-se acima da média do tempo anterior à introdução do manejo rotativo, sendo, inclusive, possível selecionar matrizes e, dessa forma, vender as vacas que não davam mais cria. Nesse trabalho, em 2 anos, foi possível aumentar de 20 terneiros produzidos com média de 155kg cada para 37 terneiros com média de 220kg cada, o que gerou um aumento de 5.040kg de terneiros na mesma área, resultando em aproximadamente R\$30.000,00 a mais de renda para o produtor, levando em consideração somente a venda de terneiros.

A seguir estão listadas algumas fotografias evidenciando o melhoramento da oferta e qualidade de forragem na propriedade em questão.

Figura 6 – Situação do campo antes do início do trabalho (dezembro/2013).



Figura 7 – Situação do campo durante período de execução do trabalho (novembro/2015).



Figura 8 – Melhora da oferta de forragem (fevereiro/2016).



Pode-se observar a evolução da cobertura, da disponibilidade e da melhoria da qualidade da forragem (pastagem natural) com a evolução do trabalho.

Figura 9 – Terneiros produzidos na safra 2015/2016, desmamados com 220kg em média (propriedade em Caçapava do Sul).



Também devemos considerar que, com o manejo do rebanho, foi possível selecionar as

matrizes, gerando o ingresso de mais de R\$25.000,00 com a venda das vacas que não apresentavam mais viabilidade reprodutiva (vacas velhas), e que este manejo não era possível de ser realizado anteriormente à introdução do sistema preconizado.

Com a realização desse trabalho observamos melhoria da qualidade de vida do produtor e aumento da autoestima do mesmo. Inclusive, na última feira de terneiros oficial do município, o produtor pode participar levando os terneiros produzidos na safra 2015/2016.

Quanto à condição do campo (pastagem natural), no início do trabalho era muito degradado, com a maior parte coberta por plantas indesejáveis e pouca oferta de forragem de qualidade (leguminosas), o que contribuía para os baixos índices produtivos. A situação atual é muito diferente, pois com a implementação de roçadas estratégicas, ajuste de lotação e diferimento das áreas (divisão dos poteiros), foi possível controlar a infestação das plantas indesejáveis e ao mesmo tempo dar espaço e condições para plantas de alto valor forrageiro se expandirem e ocuparem essas áreas. Atualmente, é possível encontrar espécies como o *Desmodium spp.*, de alto valor nutricional e que raramente era encontrado nessa área.

Esses resultados, de modo geral, foram observados na maioria das propriedades que aderiram ao Projeto e que implementaram as recomendações e atividades pactuadas entre técnicos e produtores, lembrando que a melhoria no sistema de produção, com consequente aumento da lucratividade/produktividade das propriedades, foi alcançada sem utilização de agrotóxicos.

Sistemas de Manejo através de Sistemas Agroflorestais

Os sistemas agroflorestais foram implantados principalmente na região de abrangência do Projeto coincidente com a área do bioma Mata Atlântica, na região da Quarta Colônia de Imigração Italiana, próxima a cidade de Santa Maria, interior do Rio Grande do Sul. Nessa região ainda encontram-se fragmentos de Mata Atlântica nas encostas da Serra Geral que estão gradativamente sendo recuperados devido ao abandono dessas áreas - impróprias para as culturas mecanizáveis - que vem ocorrendo desde meados da década de 1970.

Atualmente, a cobertura florestal nas encostas é predominante, o que inclusive foi uma grande dificuldade para trabalhar com os agricultores, os quais argumentavam que já havia cobertura florestal nativa suficiente na região e que a implantação de sistemas agroflorestais com espécies nativas não era necessário. Dessa forma, foi preciso trabalhar uma estratégia de convencimento da possibilidade de trazer áreas de vegetação florestal nativa em estágios iniciais de desenvolvimento para o circuito produtivo, através do enriquecimento desses

fragmentos florestais à margem do sistema produtivo regional com a utilização de frutíferas tropicais e subtropicais, como banana-prata, maracujá e diversas espécies de citrus (laranja, bergamota e limão), que poderiam permitir a integração dessas áreas de florestas remanescentes ao sistema produtivo de fruticultura na região.

Dentro dessa lógica foram implantados vários modelos de sistemas agroflorestais, alcançando muitos resultados positivos, agregando renda às famílias de agricultores e, inclusive, dando visibilidade à determinadas famílias que se encontravam com dificuldades de participação e convivência social e econômica nas comunidades. Por exemplo, na propriedade do Sr. Ari Brandão, no município de Agudo, foi implantado um sistema complexo de integração de banana-prata e citrus em área de regeneração da floresta estacional decidual típica da localidade, além de feijão, abóboras e milho nas entrelinhas, em área de encosta com fortes declividades. O sistema teve por objetivo produção de alimento para autoconsumo da família (frutas, feijão, abóboras e milho), com a possível venda de excedentes no mercado local. O resultado alcançado foi diversificação nas fontes alimentares para a família e venda de banana-prata e bergamota nos mercados locais da cidade de Agudo, além de fornecimento para escolas municipais através da integração com programas de alimentação escolar (PNAE).

Deve-se ressaltar neste subprojeto, que se tornou Unidade Demonstrativa (UD), que além dos benefícios econômicos observados e a manutenção de culturas perenes (fruticultura em meio a regeneração florestal) que apresenta condições favoráveis à conservação dos solos frágeis das encostas da propriedade, foi uma importante contribuição do Projeto no que se refere à condição social da família, beneficiária do Bolsa Família e que ainda apresenta um caso de deficiência física e mental de um ente familiar (filho do agricultor e sua esposa).

As precárias condições socioeconômicas da família acarretavam sua invisibilidade para a comunidade, mas o contínuo fluxo de agricultores das comunidades vizinhas em atividades do Projeto, como dias de campo, oficinas e cursos, além de visitas constantes de estudantes secundários e universitários, e a produção de frutas para fornecimento ao mercado local e escolar, proporcionou à comunidade, bem como ao poder público municipal, que tivessem o reconhecimento das péssimas condições de vida da família e o início do acesso a políticas públicas do município. Com auxílio dos técnicos da Emater/RS e do projeto RS Biodiversidade, a prefeitura municipal proporcionou a instalação de um banheiro na casa da família, que ainda não tinha acesso a essa benfeitoria, além de melhorar a condição de acesso (estrada municipal) até a casa da família, que se localiza a apenas 3 quilômetros do centro da cidade, mas possuía péssima condição de acesso.

No caso do atendimento ao filho deficiente, com a visibilidade social da família frente à comunidade, este ente da família hoje é atendido pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE-Agudo). Portanto, pode-se observar uma mudança significativa da condição da família, tanto no que tange à geração de renda, conservação dos solos e água, acesso a políticas públicas, o que foi um resultado que pode ser observado pelos beneficiários do Projeto que implantaram estes sistemas agroflorestais na região da quarta colônia.

A seguir são apresentadas fotografias de áreas de sistemas agroflorestais implantados na região da Quarta Colônia através do Projeto RS Biodiversidade.

Figura 10 – Plantio de bananeiras em sistema agroflorestal, na propriedade do Sr. Ari Brandão, em Agudo.

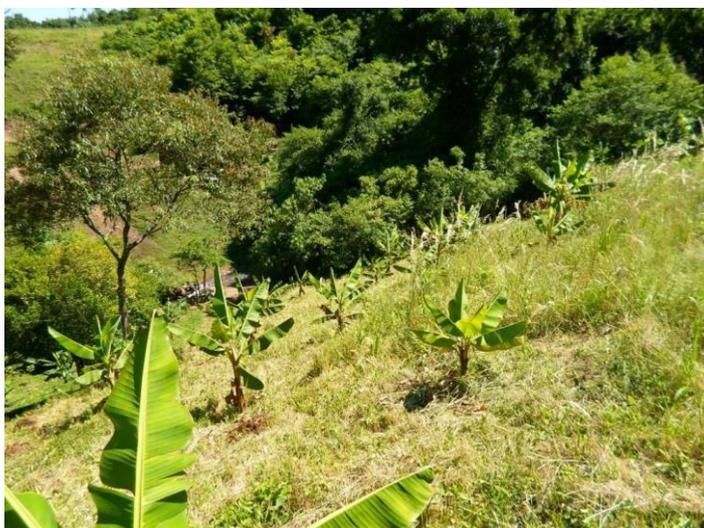


Figura 11 – Dia de campo em sistema agroflorestal implantado no município de São João do Polêsine.



Figura 12 – Situação de área antes da implantação de sistema agroflorestal, em São João do Polêsine.



Figura 13 – Situação de área após a implantação de sistema agroflorestal no município de São João do Polêsine



Figura 14 – Sistema agroflorestal no município de São João do Polêsine. Policultivo de maracujá, banana-prata, feijão e abóboras, nos anos iniciais.



Sistemas de Manejo através de Sistemas Silvopastoris para produção de Leite

Os sistemas silvipastoris consistem na integração de árvores nativas madeiráveis e pastagem natural melhorada, em uma mesma área, com a introdução de gramíneas invernais (aveia), manejada através de um sistema de pastoreio rotativo, visando qualificar a produção leiteira das propriedades beneficiárias do Projeto RS Biodiversidade e aumentar a presença das árvores nativas no sistema de produção para proporcionar maior conforto aos animais, principalmente com relação aos extremos climáticos de verão e inverno que ocorrem no sul do Brasil.

Além dos benefícios para produção leiteira, ocasionado pela presença das árvores no sistema de manejo, também são observados benefícios à natureza, servindo as árvores nativas e frutíferas como poleiro, local de ninho e fonte de alimento para a avifauna. Os subprojetos e UD's com esse sistema de manejo foram implantados principalmente na região da Quarta Colônia.

Pode-se destacar a UD da família Steuernagel, que implantou um sistema silvipastoril com árvores nativas e pastagem natural melhorada no município de Agudo. O início do trabalho na produção de leite foi através de uma política municipal de incentivo à produção de leite. Com o Projeto RS Biodiversidade e a assistência técnica da Emater/RS-Ascar, foi desenvolvido um projeto de implantação de um sistema silvipastoril associado ao manejo rotativo da pastagem natural melhorada na propriedade.

Os resultados alcançados foram muito positivos: em 2012, antes do trabalho com o RS

Biodiversidade, a produção leiteira da propriedade era de 29.640 litros/ano, em sistema de manejo convencional, sem divisão de poteiros, somente com forragem natural melhorada com aveia no inverno. No ano de 2015, a produção leiteira passou para 50.900 litros/ano com a adoção do sistema silvipastoril em pastoreio rotativo dos poteiros de forragem natural melhorada. Além disso, devido a tratar-se de uma UD, a maior frequência de visitas dos técnicos permitiu o equacionamento de outros problemas relacionados ao manejo do rebanho, sendo possível observar, posteriormente, melhoras nas condições sanitárias e na qualidade da produção.

Abaixo apresentamos fotografias de uma UD e um subprojeto com sistemas silvipastoris implantados com recursos do Projeto RS Biodiversidade.

Figura 15 – Unidade demonstrativa de sistema silvipastoril no município de Agudo – família Steuernagel



Figura 16 – Unidade demonstrativa de sistema silvipastoril no município de Dona Francisca – família Soldera



6.2 COMPONENTE 2 – APOIO AO GERENCIAMENTO DA BIODIVERSIDADE

6.2.1 Subcomponente 2.1. Proteção e conservação de áreas e espécies ameaçadas

6.2.1.1 Ação: Conservação da Biodiversidade em Áreas de Alta Importância Biológica

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Quatro áreas com estratégias de conservação da biodiversidade elaboradas e em implementação pelo estado; 16% da área prioritária 1 contemplada pela proposta de corredor ecológico.

Muitas das áreas de importância para a conservação da biodiversidade não estão incluídas em Unidades de Conservação e carecem de estudos específicos sobre a flora e fauna e de estratégias para sua conservação. Estudos realizados por instituições de pesquisa ou ligadas à conservação da biodiversidade apontaram áreas de alta importância para a conservação, onde é necessário aprofundar as pesquisas e o conhecimento das espécies que ali ocorrem, identificar os fatores de degradação e avaliar as possibilidades de conservação, através de ações que reduzam a pressão sobre a biodiversidade.

Em um Seminário Estadual realizado em 2008 pelo então Departamento de Florestas e Áreas Protegidas da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (DEFAP/SEMA), responsável pela administração do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC, foram indicadas 60 (sessenta) áreas de importância para a conservação no estado. Dessas, 12 (doze) foram selecionadas pela equipe de elaboração do Projeto para a realização de diagnósticos ambientais e estabelecimento de estratégias de conservação, utilizando a metodologia da Avaliação Ecológica Rápida, da The Nature Conservancy – TNC, adaptada às dimensões e características ambientais das áreas a serem avaliadas nos estudos. Como o foco do Projeto foi vinculado à ações no bioma Pampa e houve corte de recursos, as áreas finais selecionadas foram reduzidas para 4 (duas na Campanha, uma no Escudo Sul-rio-grandense e uma no Litoral Médio).

Visando ampliar o conhecimento da biodiversidade nessas áreas indicadas pelos pesquisadores em 2008, foram realizadas 4 (quatro) Avaliações Ecológicas Rápidas abrangendo as seguintes áreas: a Pedra do Segredo (no município de Caçapava do Sul), a Lagoa do Paurá (no município de São José do Norte), a Várzea do Ibicuí (nos municípios de Uruguaiana e Itaqui) e a Várzea do Quaraí (nos municípios de Barra do Quaraí, Quaraí e Uruguaiana).

Figura 17 – Vista da Várzea do Ibicuí



Figura 18 – Vista da Lagoa do Paurá



Figura 19 – Vista aérea da Pedra do Segredo



Produtos finais

Avaliações Ecológicas Rápidas

Os produtos gerados pelas quatro Avaliações Ecológicas Rápidas acima relatadas foram os seguintes:

a) Mapas georreferenciados, apresentados em arquivos digitais ARC GIS, contendo a poligonal das quatro áreas objeto de estudo;

b) Mapas georreferenciados, apresentados em arquivos digitais ARC GIS, das variáveis dos meios físico e biótico e socioeconômicas passíveis de representação cartográfica.

c) Relatórios contendo:

- a caracterização socioambiental das áreas, a metodologia empregada e os resultados obtidos;

- considerações sobre os conflitos de uso da terra identificados nas áreas do estudo e entorno imediato;

- relação das ameaças à biodiversidade local; a lista de ameaças contempla aquelas existentes (que já ocorrem) e as potenciais, com a identificação da fonte (origem) das mesmas.

- listas de espécies da flora e fauna constatadas e as esperadas, com destaque para aquelas de importância para conservação, tais como as raras, ameaçadas e endêmicas.

- plano de ação identificando as oportunidades de conservação e indicando estratégias e propostas de ações a serem implementadas para a redução dos impactos e proteção da biodiversidade. As propostas deverão ser discutidas com as instituições responsáveis visando, principalmente, garantir a efetiva aplicação das ações recomendadas.

d) Arquivo Modelo de Apresentação em PowerPoint, contendo resumo e os resultados do trabalho, para serem utilizados em sessões de divulgação e educação ambiental nas regiões prioritárias.

Corredor Ecológico da Quarta Colônia

Figura 20 – Panorama de um trecho do Corredor Ecológico



Também foi contemplado nesta atividade a delimitação e o zoneamento do Corredor Ecológico da Quarta Colônia (abrangendo os 9 municípios que integram a Quarta Colônia Italiana do RS e os municípios vizinhos de Santa Maria e Itaara, por apresentarem remanescentes florestais adjacentes alvos de interesse na formatação do Corredor).

A delimitação e a definição de estratégias de implantação do Corredor da Quarta Colônia foram demandas da comunidade local, registradas nas oficinas preparatórias do Projeto realizadas na região ainda em 2007. O corredor representa um importante passo para a gestão do território local, visando o restabelecimento dos elementos de conectividade entre os fragmentos da Floresta Estacional Decidual na porção central do Estado, no âmbito dos 11 municípios envolvidos. As ações executadas contaram com um processo participativo, através da realização de 3 oficinas locais (municípios de Silveira Martins, São João do Polesine e Santa Maria) que contribuíram para a integração institucional e o comprometimento na implementação de políticas voltadas à conservação da biodiversidade, com especial colaboração da UFSM (Sede de Silveira Martins), do CONDESUS – Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia, da EMATER e da Agencia Regional de Santa Maria, responsável pela administração do Parque Estadual da Quarta Colônia - principal Unidade de Conservação que integra o Corredor Ecológico -, além do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Os produtos resultantes dessa atividade foram:

a) Mapa georreferenciado apresentado em arquivo digital ARC GIS com a delimitação do Corredor da Quarta Colônia na escala 1:50.000, contendo o perímetro do corredor, os alvos de conservação, as rotas de interligação e a delimitação das zonas núcleo, de amortecimento e

de transição (seguindo o modelo da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica).

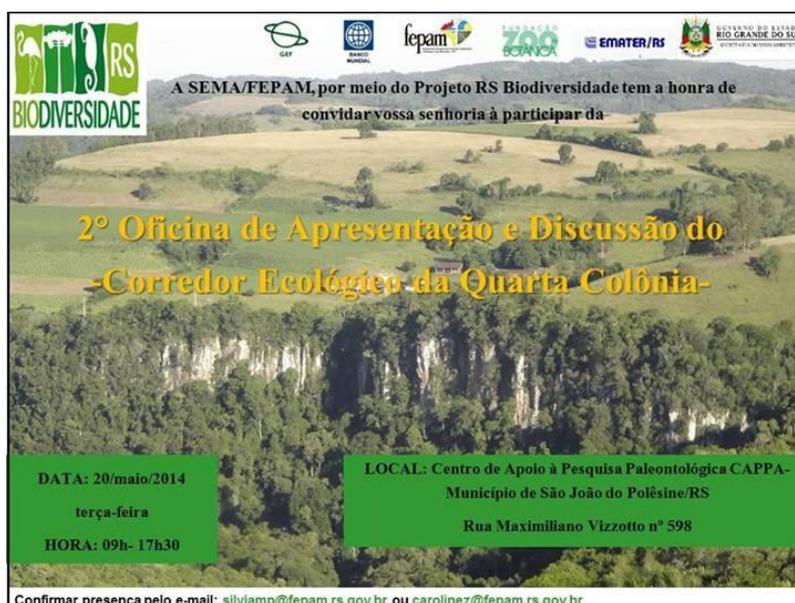
b) Relatório contendo os objetivos, a metodologia utilizada para a delimitação, memorial descritivo indicando as potencialidades e restrições de uso de cada zona, as estratégias para a criação e implementação do corredor, as ações prioritárias e as entidades responsáveis.

c) Relatório das oficinas realizadas e os principais encaminhamentos dos grupos de trabalho.

d) Arquivo Modelo de Apresentação em PowerPoint, contendo um resumo e os resultados do trabalho, para serem utilizados em sessões de divulgação do corredor e educação ambiental na região.

Foram confeccionados CD's contendo os resultados das quatro Avaliações Ecológicas Rápidas para divulgação nos municípios, site do Projeto e demais mídias digitais, além de um Caderno Técnico com os resultados da delimitação, do zoneamento e das estratégias de implantação do Corredor Ecológico, que será lançado na próxima oficina a ser realizada na região, em continuidade das ações.

Figura 21 – Convite para 2º oficina de apresentação e discussão do corredor ecológico da Quarta Colônia



Como produto complementar não previsto no Projeto, foi elaborado o mapeamento do uso do solo da poligonal do Corredor e definidas diretrizes específicas para cada trecho, de acordo com as características desses segmentos. Os trechos mapeados correspondem à área

núcleo que faz a interligação entre dois alvos de conservação, totalizando 20 (vinte) trechos diferenciados ao longo do corredor.

Atualmente, a FEPAM está realizando em alguns trechos do Corredor o mapeamento do uso do solo em uma escala de maior detalhe para avaliar as modificações na cobertura vegetal e contribuir para a implementação do Corredor. Este trabalho está sendo realizado por um estudante de geografia da UFRGS, sob a coordenação da Geógrafa Lilian Maria Waquil Ferraro, da Divisão de Geoprocessamento da FEPAM e a Engenheira Florestal Raquel Pretto, do Comitê Estadual da Mata Atlântica.

Proposta de Continuidade dos Trabalhos:

A atividade 6.2.1.1 - Conservação da Biodiversidade em Áreas de Alta Importância Biológica, teve dois desdobramentos importantes:

- 1) A Prefeitura de Caçapava do Sul, após a realização da Avaliação Ecológica Rápida, nomeou um Grupo de Trabalho para elaboração de um Plano de Turismo para a área da Pedra do Segredo, composto por várias instituições federais, estaduais e municipais. Atualmente, a Divisão de Unidades de Conservação/DEBIO/SEMA, foi demandada para avaliar as alternativas para recategorizar o Parque Municipal que abrange uma pequena área da Pedra do Segredo, para fins de enquadramento no Sistema Estadual de Unidades de Conservação.
- 2) Outra atividade importante decorrente das Avaliações Ecológicas Rápidas será o estabelecimento de diretrizes para o licenciamento ou regularização das atividades produtivas licenciadas pela FEPAM. Esta atividade foi demandada pelo Diretor Técnico da FEPAM, em reunião sobre o Projeto. Este trabalho terá sua coordenação na Divisão de Planejamento, Qualidade e Geoprocessamento, contando com o apoio das divisões que licenciam as atividades identificadas como ameaças a biodiversidade local como a silvicultura, extração de areia, mineração, orizicultura entre outras.
- 3) Tiveram continuidade as ações de implementação do Corredor Ecológico da Quarta Colônia, com a publicação da Portaria SEMA nº 125, de 24 de novembro de 2014, que criou Grupo de Trabalho para a implementação do Corredor, e da Portaria SEMA nº 143, de 16 de dezembro de 2014, que reconheceu o Corredor Ecológico da Quarta Colônia como instrumento de gestão territorial para promoção da conectividade entre o Parque Estadual da Quarta Colônia e demais

alvos prioritários de conservação da biodiversidade identificados na região.

O Grupo de Trabalho vem realizando reuniões periódicas, onde foram selecionados 3 Eixos Temáticos e as ações prioritárias para a implementação do Corredor, com base no Plano de Ação da consultoria.

EIXO I - Marco legal e gestão

1. Reconhecimento da figura jurídica do Corredor Ecológico como instrumento de gestão territorial regional (no SEUC ou Lei Estadual específica)
2. Criação do Comitê Gestor
3. Implantação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006)
4. Envolvimento da comunidade local e integração dos setores da agricultura, turismo, pesquisa e outros.
5. Fortalecimento do sistema de ucs e proteção dos alvos de conservação e geomonumentos identificados na proposta de Geoparque elaborada pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM (Morro Agudo, Morro da Igreja e Monte Grappa) .

EIXO II - Fortalecimento de atividades econômicas favoráveis

1. Cadastro dos proprietários interessados na diversificação e desenvolvimento de atividades sustentáveis.
2. Fomento a agroflorestas, agricultura orgânica e outras atividades exitosas e compatíveis com os objetivos do Corredor
3. Organização e estruturação das atividades e de mercados consumidores.
4. Integração de roteiros turísticos, valorizando o patrimônio natural e a produção local (retomada de projeto regional apoiado na figura do Corredor Ecológico)
5. Políticas públicas de fomento as atividades econômicas ?favoráveis? ao Corredor.

EIXO III - Educação, pesquisa e capacitação

1. Preparação de materiais educativos para distribuição (criar uma identidade visual)
2. Inserção e divulgação do tema Corredor Ecológico nas escolas e para o público em geral
3. Avaliação do estado da arte das publicações e pesquisas desenvolvidas na região e identificar as lacunas

4. Capacitação dos atores locais para as ações voltadas a implantação e manutenção do Corredor
5. Criação de um sistema de monitoramento e indicadores de sucesso que permitam uma efetividade do Corredor (incluído no SIGBIO)

Neste período, identificou-se que a Portaria SEMA nº 125/2014 não estabelece o setor responsável pela implantação do Corredor, sendo então realizada uma reunião com a Assessoria Técnica da SEMA para este fim. Como resultado desta reunião foi decidido que a coordenação de implantação ficará sob a responsabilidade do Balcão de Licenciamento Regional (Santa Maria) com apoio de um grupo executivo formado por técnicos da SEMA, FEPAM e FZB. Como resultado, foi publicada em agosto de 2016 a Portaria SEMA nº 90/2016, que Institui Equipe Executiva Transitória e Equipe de Coordenação, com objetivo de definir estratégias de implementação da gestão compartilhada do Corredor Ecológico da Quarta Colônia.

O Projeto RS Biodiversidade está em tratativas com a Direção da SEMA para que recursos vinculados às sobras do Projeto possam ser aplicados no Corredor, tendo em vista que esta atividade conta com o apoio das instituições locais. É necessário, pelo caráter inovador deste instrumento de gestão, que o Estado dê suporte técnico para sua implementação.

Foram estabelecidas duas parcerias locais importantes representadas pelo CONDESUS – Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia e a Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, que vem buscando integrar suas ações com os objetivos do Corredor Ecológico. Neste sentido, cabe salientar que foi realizado um Seminário promovido pela UFSM, na sede do Centro de Apoio a Pesquisa Paleontológica – CAPP, em São João do Polesine, onde foi apresentado o Corredor Ecológico pelas técnicas da FEPAM Silvia Pagel e Raquel Pretto, sendo esta atividade integrada às demais propostas de desenvolvimento local.

Outra atividade importante, solicitada pelo Diretor Técnico da FEPAM, será o estabelecimento de diretrizes para o licenciamento ou regularização das atividades produtivas desenvolvidas nas áreas onde foram realizados os diagnósticos das Avaliações Ecológicas Rápidas. Esse trabalho terá sua coordenação na Divisão de Planejamento e Qualidade/FEPAM, contando com o apoio das divisões que licenciam as atividades identificadas como ameaças à biodiversidade local, como silvicultura, extração de areia, mineração, orizicultura, invasões biológicas, entre outras.

6.2.1.2 Ação: Promoção do Tema Serviços Ambientais e Valoração Econômica

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Proposta de incentivos que promovam oportunidades de conservação da biodiversidade.

Esta ação foi desenvolvida entre o 2º semestre de 2013 e 1º trimestre de 2014, por meio de Contratação de Consultoria Individual (CI). O consultor contratado foi o Sr. Marcelo Leoni Schmid (Processo Seletivo RSBIO nº007/2013), residido no Estado do Paraná, com desenvolvimento da consultoria realizado durante período de 7 meses.

A presente ação objetivou preencher lacunas do conhecimento hoje existentes nas instâncias técnicas quanto à identificação dos elementos dos ecossistemas prestadores de serviços ecossistêmicos e em que intensidade tais serviços podem ser valorados e considerados nas ações de gerenciamento da biodiversidade. Considerando-se a demanda por critérios mais objetivos para os cálculos de incentivos monetários, verificava-se a necessidade de conhecimentos claros sobre os serviços ecossistêmicos prestados pela biodiversidade e sobre os mecanismos de valoração econômica, com vistas à aplicação de instrumentos de PSA – Pagamento por Serviços Ambientais. Para tanto, via-se necessária a identificação destes serviços, o desenvolvimento de modelos que pudessem ser aplicados à realidade de uma das áreas prioritárias do Projeto (Quarta Colônia) e sua difusão para o restante do estado.

Dada a complexidade do tema e a presença de poucos profissionais técnicos disponíveis neste campo de conhecimento nas instituições envolvidas, fez-se necessária a contratação de um especialista que avaliasse os conceitos e métodos existentes e indicasse modelos de valoração mais adequados à realidade local, preferencialmente refletindo situações de fácil compreensão por parte dos atores envolvidos no âmbito do Projeto.

Para acompanhamento dos trabalhos desenvolvidos pela Consultoria, a Unidade de Gerenciamento do Projeto RS Biodiversidade (UGP) constituiu oficialmente o Grupo de Trabalho Interinstitucional para promoção e difusão do tema valoração econômica dos serviços ambientais prestados pela biodiversidade, envolvendo a SEMA e as instituições conveniadas ao Projeto RS Biodiversidade (Portaria SEMA nº53/2011). O Grupo de Trabalho teve por objetivo acompanhar os estudos e a capacitação sobre o tema desenvolvido pela Consultoria, integrando as instituições responsáveis pelo Projeto.

A consultoria contratada apresentou, como resultado, um documento contendo o estado da arte sobre os serviços ambientais relativos à biodiversidade, incluindo um

levantamento histórico, conceitos e fundamentos, aspectos legais e instrumentos jurídicos, panorama de programas e métodos existentes. Além disso, elaborou uma matriz de identificação dos serviços ecossistêmicos correlacionada com serviços ambientais a serem estimulados na área de escopo do Projeto. Com base nesses estudos, gerou modelos de valoração de serviços ambientais considerados relevantes no contexto da área 1 do Projeto (Quarta Colônia). Por fim, realizou nessa região, em agosto de 2013, uma oficina envolvendo a comunidade técnica e demais atores interessados no tema para apresentação e discussão dos modelos propostos, contemplando aproximadamente 40 participantes.

Dentre os modelos levantados pela consultoria, foram apresentados como prioritários e discutidos na oficina os modelos de valoração dos seguintes serviços ambientais: I - Sistemas de produção agroecológica; II - Conservação dos recursos hídricos; e III – Desenvolvimento do potencial turístico relacionado ao meio ambiente. Para estes três serviços propostos foram aplicados os seguintes métodos de valoração: produtividade marginal, custos evitados e valoração contingente, para os serviços de agroecologia, recursos hídricos e turismo, respectivamente.

O Grupo de Trabalho (GT) de acompanhamento, ativo em seu compromisso, fez um conjunto de apontamentos no decorrer do trabalho da consultoria, solicitando ajustes e melhorias no mesmo. Todavia, muitas das diversas solicitações de alterações e aprofundamento de temas não foram incorporadas aos produtos do consultor, de modo que os atestes técnicos foram emitidos com um conjunto de ressalvas e insatisfações. Neste sentido, ressalta-se a análise com pouca profundidade e um tanto generalista por parte da consultoria em relação à conceitos, métodos e características dos municípios contemplados na área de estudo. A carência de uma abordagem sistêmica no tratamento das informações se refletiu na qualidade dos produtos entregues, frustrando as expectativas das instituições quanto à operacionalidade dos métodos de valoração no contexto em pauta. O documento “Ressalvas_produtos”, que consta no banco de dados do Projeto, sistematiza o documental de apontamentos gerado para cada um dos relatórios/produtos do consultor, bem como apresenta uma análise final e conclusiva por parte do GT.

Apesar do GT discordar de alguns paradigmas que permearam os relatórios do consultor e a forma como este abordou o tema de Serviços Ambientais, os produtos entregues contemplaram o solicitado no contrato e, conseqüentemente, foram aprovados, considerando as ressalvas supracitadas. Uma das principais lacunas do trabalho foi a não abordagem de

alternativas voltadas à realidade local e à especificidade dos municípios, que permitissem uma evolução da temática em foco na região da Quarta Colônia como um todo.

Também o processo de interação com o consultor foi apontado pelo GT como limitado, seja pela distância entre Estados (RS-PR), que impossibilitou encontros mais frequentes, seja pela baixa aceitabilidade do consultor quanto às alterações e complementações solicitadas pelo grupo.

A Unidade de Gerenciamento do Projeto avalia que esta foi uma das consultorias mais fracas e de menor impacto quanto aos resultados gerados, comparando-se à todas as demais contratadas. Reflexo disto foi o baixo uso efetivo de seus resultados por parte de agentes e instituições estaduais e locais - muitos deles presentes na oficina supracitada - desde a disponibilização dos produtos finais da consultoria. A superficialidade no tratamento do tema por parte do consultor, de outra parte, também reflete a generalidade do conteúdo e produtos previstos no Termo de Referência que deu origem à contratação, considerando que esse foi um dos primeiros documentos produzidos pela equipe técnica do Projeto. A experiência foi muito bem aproveitada para fins de redação clara e objetiva das atividades e produtos previstos nos demais Termos de Referência produzidos para contratação de outros consultores.

Ademais, o conhecimento e a experiência no tema *Pagamento por Serviços Ambientais* são ainda insipientes no estado, o que dificultou o processo de continuidade e avanço da temática. Salienta-se que, apesar dessas limitações, técnicos do RS Biodiversidade em conjunto com técnicos do DRH/SEMA discutiram e elaboraram, em conjunto, uma Minuta de Projeto de Lei para a instituição de uma Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais. Resultados parciais desse trabalho foram apresentados em oficina sobre *Incentivos Econômicos à Conservação: conceitos, desafios e oportunidades*, promovida pelo Projeto RS Biodiversidade em setembro de 2013. Posteriormente, foi apresentada na íntegra para o Secretário de Meio Ambiente da época, bem como para o diretor do DRH/SEMA, para o chefe de Gabinete da SEMA e para a Promotora de Justiça Mônica Maranghelli, em reunião realizada no primeiro semestre de 2014. Nessa ocasião, técnicos do DRH e do RS Biodiversidade destacaram a importância de se divulgar e debater esta proposta com os comitês de gerenciamento de bacias hidrográficas, os conselhos estaduais de recursos hídricos (CRH) e meio ambiente (CONSEMA), as demais secretarias e organismos do estado, bem como federações de usuários da água e sociedade civil.

A função do Estado é de fomentar e induzir boas práticas ambientais. O PSA é um instrumento que pode contribuir para transição de práticas convencionais em práticas conservacionistas. Para tanto, é preciso viabilizar um arranjo institucional que faculte um Fundo de Pagamento por Serviços Ambientais, pois uma das dificuldades centrais de aplicar o instrumento de valoração por PSA, motivo pelo qual também esbarra-se na efetivação de políticas e marcos legais, é a existência clara de fontes pagadoras. Esses são desafios que tendem a ficar postergados em um momento de crise financeira, em especial em um contexto histórico de ausência de programas, legislações e investimentos em ações de incentivos econômicos. Os investimentos privados, por sua vez, ainda carecem de marcos legais que regulamentem e instruam o funcionamento da relação pagador-recebedor e os métodos e serviços a serem considerados.

Convém destacar que tanto o estudo/levantamento de potenciais fontes pagadoras, bem como o levantamento de incentivos fiscais e tributários como forma de pagamento por serviços ambientais (o que poderia envolver mais diretamente a gestão estadual) não foram objeto de análise da referida consultoria. O consultor argumentou, inclusive, diante da solicitação de tal estudo pelo GT, que não há menção no Contrato quanto ao levantamento de incentivos fiscais ou tributários, sendo necessário um diagnóstico detalhado da legislação estadual para tal. Esse, sem dúvida, é um dos gargalos avaliados.

6.2.1.3 Ação: Definição de Estratégias para Influir nas Políticas Públicas de Manejo de Espécies Exóticas Invasoras

Indicador de resultado correspondente (PAD): Políticas de Estado e marcos regulatórios incorporando medidas para conservar a biodiversidade, incluindo estratégias para espécies exóticas invasoras e gestão de recursos naturais.

Esta atividade contemplou uma série de ações sobre a temática das espécies exóticas invasoras, com o objetivo de fornecer uma base de conhecimentos e prioridades para ações da Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Meio Ambiente na prevenção e controle das espécies exóticas invasoras no Estado do Rio Grande do Sul, com base nos princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade (PNB), instituída pelo Decreto Federal nº 4.339 de 22.08.2002.

Figura 22 – Espécie exótica invasora, conhecida popularmente por “lanterninha japonesa”



Figura 23 – Invasão de *Pinus elliottii*



O objetivo geral foi avaliar a dimensão do problema das espécies exóticas invasoras do Rio Grande do Sul e auxiliar na montagem de estratégias para influenciar, no âmbito técnico e político, a implementação de ações e políticas públicas sobre o tema, até o momento pouco abordadas pela Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.

A consultoria abrangeu dois níveis de estudos: um de abrangência estadual, referente às estratégias para implementação de políticas públicas, e outro de abrangência local, de elaboração de diagnósticos locais e 4 planos de manejo para o controle a invasão biológica nas áreas prioritárias do Projeto.

Os produtos desta atividade foram apresentados em 3 relatórios técnicos:

1º relatório – Contem os resultados do levantamento das espécies exóticas invasoras - na elaboração do qual foram consultados mais de 150 pesquisadores do tema-, os principais

ecossistemas onde estas espécies foram registradas, os projetos e pesquisas existentes, bem como a legislação internacional, nacional e estadual existente.

O levantamento das espécies exóticas invasoras de ocorrência no Estado do Rio Grande do Sul resultou na elaboração e publicação da PORTARIA SEMA nº 79 de outubro de 2013, que reconhece a Lista de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul e demais classificações, estabelece normas de controle e dá outras providências. Esta Portaria é a primeira norma legal sobre o tema.

2º relatório – Contem a indicação de áreas e espécies prioritárias e 4 planos de manejo para as espécies selecionadas, elaborados com base nos trabalhos de campo, das discussões tidas com a equipe do RS Biodiversidade, com os gestores das Unidades de Conservação envolvidas e o Núcleo de Fauna do IBAMA.

Evoluiu-se do conceito inicial de indicação de 4 espécies prioritárias para a indicação de 4 áreas prioritárias para manejo, onde foi realizado um levantamento das espécies exóticas invasoras, então categorizadas e priorizadas, conforme seus níveis de impacto e ameaça à diversidade biológica local.

A primeira área selecionada para a realização do diagnóstico e ação de recuperação ambiental foi o entorno do Parque Estadual da Quarta Colônia, o que contou com o apoio da gestora do Parque na época - Engenheira Florestal Suzane Marcuzzo. A partir do diagnóstico local, priorizou-se o manejo da *Hovenia dulcis* (uva do japão) e da *Acacia mearnsii* (acácia-negra)

A segunda área selecionada fica no Litoral Médio do estado, onde a falta de um protocolo para definir o controle de pínus em áreas fora de plantações comerciais está causando impacto ambiental generalizado sobre as áreas de restinga, assim como dificuldades nos processos de licenciamento para plantios florestais pela falta de respeito às condições de controle da invasão biológica. Frente a estes problemas, além do plano de ação, foi elaborada, junto com os técnicos que licenciam a atividade de silvicultura na FEPAM, a Instrução Normativa que estabelece procedimentos para o controle da invasão do Pinus, mencionada no final deste relatório.

A terceira iniciativa referiu-se à implantação de um sistema de detecção precoce e resposta rápida para avistamentos do cervo *Axis axis* no entorno do Parque Estadual do Espinilho, com apoio da gestora da área, Bióloga Tatiane Uchoa. Essa iniciativa, desenvolvida em conjunto com o Núcleo de Fauna do IBAMA em Porto Alegre, contribuiria para

estabelecer um modelo de sistema preventivo à invasão biológica para esta unidade de conservação e a região da fronteira, uma vez que esta espécie, introduzida na Argentina, está atravessando a fronteira e compete com espécies nativas do RS.

A quarta área definida como prioridade também contou com a parceria do Núcleo de Fauna do IBAMA em Porto Alegre para atuar na Ilha Grande da Lagoa do Casamento, especificamente para realizar o controle de javali (*Sus scrofa*). A população existente na ilha está começando a expandir-se para as margens da lagoa, afetando áreas agrícolas e fazendas de criação de gado. Essa área foi definida como prioridade para ação em função de seu relativo isolamento de outros problemas com espécies exóticas invasoras e porque a população de javalis ainda é relativamente pequena, oferecendo uma oportunidade interessante de controle populacional e contenção de impactos ambientais significativos.

É importante salientar que após a análise da legislação existente, concluiu-se que o estado do Rio Grande do Sul não contava com um arcabouço legal consistente para trabalhar o tema de espécies exóticas invasoras, apenas de raros marcos legais desconexos referentes, principalmente, a *Eragrostis plana* (campimannoni) e ao *Clarias gariepinus* (bagre africano).

Assim a lista das espécies exóticas invasoras com seus ambientes e locais de ocorrência, elaborada pela consultoria e publicada como Portaria SEMA nº 79 em 31 de outubro de 2013, veio suprir uma lacuna importante na legislação do Estado.

A Portaria SEMA nº 79/2013, além de reconhecer a lista oficial das espécies de animais e plantas exóticas invasoras do RS, estabeleceu duas categorias de restrição de uso:

Categoria 1 – refere-se a espécies que têm proibido seu transporte, criação, soltura ou translocação, cultivo, propagação (por qualquer forma de reprodução), comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma.

Categoria 2 – refere-se a espécies que podem ser utilizadas em condições controladas, com restrições, sujeitas à regulamentação específica.

Em função deste enquadramento, tornou-se necessário a normatização de alguns artigos, especialmente das espécies incluídas na Categoria 2, isto é, espécies que tem uma atividade econômica implantada no Estado, mas que necessitam da execução de medidas de controle da invasão biológica para evitar danos as espécies nativas e aos ecossistemas naturais. Esta demanda foi realizada, embora não prevista no TR de contratação da consultoria. Foram elaboradas normas técnicas para o uso e manejo de espécies não proibidas pela Portaria SEMA nº 79/2013 e regulamentação do Artigo 10 e para as espécies incluídas

na Categoria 1.

Foram elaboradas 6 (seis) normativas para plantas exóticas invasoras e 2 (duas) para a fauna, as quais foram amplamente debatidas com as Divisões e Serviços da FEPAM e SEMA envolvidos com estas atividades e posteriormente revisadas por técnicos da UGP e encaminhadas para as Assessorias Jurídicas da SEMA/FEPAM, através do MEMO. Nº 356/2014 RSBIO/SEMA, em 13 de outubro de 2014, para sua apreciação e publicação. As Instruções normativas publicadas são:

- 1) Instrução Normativa SEMA nº 04, de 11 de novembro de 2014 - Estabelece o ordenamento e controle das atividades que envolvem a criação de espécies de peixes exóticos invasores.
- 2) Instrução Normativa SEMA nº 05, de 11 de novembro de 2014 - Estabelece o ordenamento e controle das atividades que envolvem a criação de *Lithobates catesbeianus* (rã touro), espécie enquadrada na Categoria 2 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 3) Instrução Normativa SEMA nº 09 - que estabelece procedimentos para o uso de *Acacia mearnsii* (Acácia-Negra), enquadrada na categoria 2 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 4) Instrução Normativa SEMA nº 10, de 10 de dezembro de 2014 - que estabelece procedimentos para a execução de medidas de prevenção, controle e monitoramento referentes ao Artigo 10 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 5) Instrução Normativa SEMA nº 11, de 10 de dezembro de 2014 - que estabelece procedimentos para o uso de *Urochloa spp.* (braquiárias), enquadrada na Categoria 2 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 6) Instrução Normativa SEMA nº 12, de 10 de dezembro de 2014 - que estabelece procedimentos para o controle e erradicação de plantas exóticas invasoras enquadradas na Categoria 1 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 7) Instrução Normativa SEMA nº 13, de 10 de dezembro 2014 - que estabelece procedimentos para o uso *Archontophoenix cunninghamiana* (palmeira-imperial), enquadrada na Categoria 2 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 8) Instrução Normativa SEMA nº 14, de 10 de dezembro de 2014 - que estabelece procedimentos para o uso do *Pinus spp*, enquadrado na Categoria 2 da Portaria SEMA nº 79/2013.
- 9) Minuta de Instrução Normativa para mantenedores e criadores de animais (em discussão)

Cabe salientar que as Instruções Normativas dizem respeito às atribuições da SEMA e FEPAM, envolvendo questões referentes ao licenciamento ambiental, controle de exóticas em Unidades de Conservação, ações de recuperação de áreas degradadas e reposição florestal,

dentre outras. Destaca-se que a aplicação destas normativas se dará, principalmente, no processo de licenciamento dos empreendimentos e nas ações nas Unidades de Conservação.

3º Relatório – Contem a elaboração de 4 (quatro) planos de manejo para as espécies exóticas invasoras para as áreas e espécies selecionadas com metas de controle e monitoramento, um deles recebendo como complemento uma instrução normativa que estabelece limites e regras para o uso de árvores de *Pinus spp.* no estado do Rio Grande do Sul. Também foi elaborada uma Proposta de Programa Estadual de Gestão de Espécies Exóticas Invasoras, a ser assumido pela SEMA como liderança, de políticas públicas de prevenção, controle e erradicação de espécies exóticas invasoras, visando sua implementação em nível estadual.

O Programa de Gestão de Espécies Exóticas Invasoras do Estado do Rio Grande do Sul, é composto por 6 componentes, as seguir listados:

- 1 – Componente I – Coordenação e Integração Institucional
- 2 – Componente II – Prevenção e Detecção Precoce
- 3 – Componente III – Controle, Erradicação e Monitoramento
- 4 – Componente IV – Capacitação Técnica e Pesquisa dado o foco na conservação da diversidade biológica, com instituições parceiras como a FEPAM, IBAMA, ICMBio, Secretaria de Estado de Agricultura, Secretaria de Estado de Educação, Secretaria de Estado de Saúde, outras instituições públicas de relevância para o tema e Organizações da Sociedade Civil atuando na área ambiental. Esse plano de trabalho foi revisado e aperfeiçoado pela equipe de acompanhamento da consultoria, sendo incluídas ações e instituições parceiras para a realização das atividades previstas.

O produto referente ao Sistema de informações sobre as espécies invasoras do RS foi realizado através da complementação do banco de dados do Instituto Hórus, através de consulta feita aos pesquisadores e técnicos do Estado. Os dados sobre as espécies exóticas invasoras do RS foi incluído no Sistema de Informações Geográficas do Projeto (SIGBIO) , no final do Projeto, uma vez que na época da consultoria as instituições não dispunham de um sistema de informações que pudesse abrigar estes dados.

Além do exposto, a consultora Silvia Ziller realizou palestras apresentando o diagnóstico das espécies exóticas invasoras de ocorrência no RS, no dia 21 de março de 2013, às 14 horas, no Auditório do Ministério Público Federal, Praça Rui Barbosa nº 57, Centro, Porto Alegre e participou de um Seminário no Centro de Treinamento da CEEE, para a elaboração da lista das espécies invasoras, além de inúmeras reuniões com as equipes técnicas

da SEMA, FEPAM, FZB e demais instituições e técnicos convidados.

Continuidade dos trabalhos

Esta atividade produziu informações importantes para o conhecimento, detecção precoce, manejo e a implementação de ações e políticas públicas sobre as espécies exóticas invasoras, cabendo a seguinte ressalva: estes resultados ainda não foram absorvidos pela SEMA e instituições executoras do Projeto, com algumas exceções como por exemplo no licenciamento da atividade de silvicultura, onde a Instrução Normativa SEMA nº 14, de 10 de dezembro de 2014 – que estabelece procedimentos para o uso do *Pinus* spp., vem sendo aplicada. Estas ações deverão ser reforçadas pelas instituições responsáveis pelo Projeto, para que o tema das espécies exóticas invasoras seja amplamente discutido e ações concretas efetivadas, com ênfase na divulgação nos municípios (priorizando as áreas prioritárias do Projeto).

Na FEPAM deverá ser feita ampla divulgação das Instruções Normativas publicadas para sua aplicação no licenciamento ambiental, uma vez que a recuperação de áreas degradadas e proteção de taludes de estradas, entre outras atividades, ainda utilizam espécies exóticas invasoras, quando existem alternativas com espécies nativas ou espécies exóticas sem potencial invasor.

Para os municípios foram encaminhadas as diretrizes municipais para o manejo das espécies exóticas invasoras, onde o Projeto se colocou a disposição para colaborar. Entretanto somente 1 (um) município mostrou interesse em abordar o assunto. Isto demonstra a dificuldade que o Poder Público Municipal em atuar neste tema e assumir as atribuições do licenciamento ambiental.

Dois planos de ação de manejo de espécies exóticas invasoras estão em fase inicial de implantação, o primeiro no Parque Estadual da Quarta Colônia, onde a atual gestora do Parque, Eng.^a Florestal Caroline Mallmann, está implantando um Plano Piloto Operacional, com implantação de 2 parcelas fixas permanentes de 0,5 ha cada (100 x 50 m), onde serão executados os métodos indicados no Plano de Ação da consultora, com recursos de medidas compensatórias de empreendimentos licenciados na região. Com os resultados obtidos nesta área piloto serão estimados os custos e tempo de manejo para as demais áreas da unidade de conservação, com prioridade para as áreas degradadas do Parque (em torno de 600 ha).

Também o plano de ação para controle das invasões biológicas do *Pinus* spp. no Litoral Médio resultou em regras que estão sendo aplicadas no licenciamento ambiental da

silvicultura. Com apoio dos técnicos do Balcão de Licenciamento Ambiental de Tramandaí (que abrange a região do Litoral), se pretende iniciar a implantação de algumas ações, como a elaboração de material de divulgação, palestras nas escolas, reuniões com o DAER, DNIT e empresas florestais para ações de controle. Como o ICMbio e algumas empresas estão realizando a recuperação de áreas invadidas pelo Pinus, como a Habitasul Florestal, que está recuperando uma parte das dunas junto a Lagoa do Paurá, também se pretende fazer parcerias para divulgação destas ações e os resultados obtidos. Ressalta-se também a falta de um setor dentro da estrutura da SEMA/FEPAM responsável pela coordenação destas ações.

Quanto à fauna, cabe salientar que na época da consultoria as atribuições do IBAMA foram repassadas ao Estado, que motivou a criação do Serviço de Fauna – SEFAU/SEMA para absorver estas atividades, formado essencialmente por técnicos contratados temporariamente pela SEMA. Mesmo com estas dificuldades foram elaboradas com apoio deste Serviço as Instruções Normativas SEMA nº 04 e nº 05, ambas de 11 de novembro de 2014, que estabelecem o ordenamento e controle das atividades que envolvem a criação de peixes exóticos invasores e o ordenamento e controle das atividades de criação de *Lithobates catesbeianus* (rã-touro), respectivamente. Algumas ações nas quais o IBAMA teve participação e iria executar não tiveram continuidade, como o Plano de Ação de Controle do Javali no Litoral Médio e o Plano de ação de detecção precoce do *Axis axis* na Campanha.

6.2.1.4 Ação: Elaboração de Planos de Ação

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Pelo menos 6 planos de prevenção de risco (planos de ação) desenvolvidos e em implementação.

A proposta inicial do Projeto RS biodiversidade, previa que se construíssem pelo menos 6 planos de prevenção de riscos, e que estes deveriam vir a constituir futuras ações efetivas de recuperação de áreas degradadas. Para a construção destes planos deveriam ser contratadas equipes de consultores que viriam atender a Termos de Referência específicos definidos em atendimento à demandas criadas na fase preliminar.

Assim sendo, foram elaborados os vários planos de ação e que envolveram, inicialmente, as 8 áreas inicialmente previstas para o RS Biodiversidade. Com o andar dos trabalhos houve alteração do Projeto inicial e foram construídos 7 (sete) Planos de Ação, 5 (cinco) dos quais em parceria com a FEPAGRO e Embrapa Clima temperado. As ações de

recuperação envolveram as novas áreas alvo definidas no correr da construção do Projeto, sendo três na área 2 (Campos da Campanha), duas na área 3 (Escudo) e duas na área 4 (Litoral Médio). Desta forma, foram atendidas as premissas básicas conceituais do RS biodiversidade de se implantarem pelo menos 6 ações de recuperação.

- Plano de Ação “**Restauração e conservação dos ecossistemas do entorno do Parque Estadual do Espinilho**”.

Justificativa

Conforme referido acima, no 1º Workshop do projeto RS Biodiversidade, em julho de 2005, foi identificada como relevante para a área 1 (Campos da Campanha) a Formação Espinilho, principalmente em virtude das ameaças à biodiversidade regional na área da campanha. Como aspectos relevantes para esta área, entre outras características, a Formação Espinilho, e a priorização para conservação, delimitação e recomposição das margens do rio Uruguai e Quaraí. Destaca-se que, na região, são encontradas espécies vulneráveis e endêmicas, além de a área ser de significativa importância para muitas espécies migratórias. A formação é a única para a ocorrência de algarrobos (*Prosopis nigra* e *Prosopis affinis*) no Estado e no Brasil, que são espécies ameaçadas e de difícil regeneração e, ainda, pela ocorrência de campos naturais com uma vasta variedade de gramíneas ameaçadas pela ação antrópica local. A área também é considerada pelo MMA (2000) de extrema importância biológica e prioritária para a conservação da biodiversidade, além de ser área de extrema importância para criação de Unidades de Conservação e para a conservação de muitas espécies de flora e fauna de importância regional, nacional e global. Além disto, trata-se de área que sofre forte influência antrópica, o que coloca em risco inúmeros ecossistemas e elementos de ocorrências restritas.

Objetivo Geral

Promover ações integradas de conservação dos ecossistemas naturais ocorrentes na área com processos de desenvolvimento econômico que conduzam à redução dos impactos ambientais atuais, e promovam formas de crescimento sustentável para as populações locais.

O Plano de Ação foi elaborado para área prioritariamente localizada na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho, incluindo a Ilha Brasileira, devendo a consultoria contratada para elaboração do Plano de Ação definir com maior precisão os

contornos do território objeto do trabalho, bem como as ações a serem desenvolvidas neste, considerando-se especificidades locais. Para a sua elaboração foi feita a contratação de um consultor que atendeu aos quesitos formulados e a proposta foi implantada posteriormente na ação nº 2.1.5.6 (descrita na seção seguinte deste relatório).

Marcando o início da execução desta ação, a consultoria realizou uma oficina envolvendo um conjunto de instituições e representantes da sociedade civil. Os participantes foram divididos em quatro grupos, correspondentes às metas a serem alcançadas e, para cada um, foram sugeridos pontos iniciais de discussão, estando os participantes livres para inclusão de novos temas (Fig. 24). As metas de cada grupo foram: (1) problemas de contaminação e degradação ambiental; (2) planejamento territorial visando à conservação ambiental; (3) realização de pesquisas e ações de educação e capacitação; (4) diversificação das atividades e das formas de produção nas propriedades da região.

Os produtos do Plano de Ação foram: a) estudo das características ambientais da área com descrição da fauna e flora; b) identificação de problemas e ameaças que podem afetar a região do Parque Estadual do Espinilho; c) matriz de planejamento com as metas e ações do Plano de Ação e respectivos responsáveis; d) minuta de termo de referência para contratação de consultoria visando o planejamento de Reservas Legais e indicação de corredores e remanescentes.

Figura 24 – Oficina realizada em Barra do Quaraí, no ano de 2013, para proposição e discussão de ações.



- Plano de Ação “**Conservação das abelhas nativas do escudo sul rio-grandense através da sua utilização sustentável**”.

Justificativa

As ações propostas para a Área 3 – Escudo Sul-rio-grandense estão de acordo com diagnósticos preliminares realizados, e com as manifestações de participantes dos distintos eventos realizados pelo Projeto, em 2005 e 2006, que apontaram como aspectos relevantes para esta área, entre outras características, o baixo crescimento econômico, a estagnação social e o significativo êxodo rural, em decorrência das dificuldades que certos grupos de comunidades humanas locais enfrentam. O modelo até agora vigente desconsidera inúmeras potencialidades de aproveitamento da região como fator de progresso e desenvolvimento socioeconômico e cultural.

Sob aspectos de recursos biológicos, e tendo-se em conta caracterização do MMA (2000), a área é considerada de extrema importância para a conservação da biodiversidade. O manejo de abelhas nativas permite a associação de técnicas de manejo sustentável, com a conservação de áreas importantes para a biodiversidade, mostrando-se também como grande aliado na conservação da fauna, da flora e geração de renda a produtores e demais componentes da cadeia produtiva, inclusive propiciando situações de integração de vários locais.

Objetivo Geral

Conservar as abelhas melíferas da região e os remanescentes florísticos naturais, através da criação de abelhas nativas de forma racional, proporcionando sustentabilidade ambiental e econômica das populações rurais, e reduzindo a constante ameaça à biodiversidade regional. O Plano de Ação foi elaborado para a Área 3 – Escudo Sul-rio-grandense, a partir de contratação de consultoria. O trabalho foi desenvolvido de forma muito completa, tendo o consultor contratado feito contatos prévios com produtores interessados no tema.

Os produtos deste Plano de Ação foram: a) relatório com as características ambientais e antrópicas do Escudo Sul riograndense; b) descrição das espécies com potencial para meliponicultura; c) identificação das áreas para implantação do Plano de Ação; d) ações previstas, metodologia, responsáveis e programa de monitoramento.

A partir da conclusão da consultoria obteve-se a elaboração de uma proposta efetiva de ação de recuperação que deu origem à ação nº 2.1.5.7, descrita na sessão seguinte deste relatório.

- Plano de Ação “**Conservação dos ecossistemas marinhos, costeiros e de influência**

fluvial como forma de desenvolvimento para o município de São José do Norte”.

Objetivo Geral

Promover a preservação dos ambientes naturais através de ações conservacionistas e programa de manejo integrado dos ecossistemas da região e práticas sustentáveis. Em virtude de alterações ambientais ocorridas na área inicialmente prevista (novas obras de ampliação portuária implantadas em São José do Norte), optou-se por trabalhar na mesma área prioritária do Projeto RS Biodiversidade (área 4), mas em outra localidade, selecionando-se os municípios de Mostardas e Tavares. Inicialmente foram realizadas reuniões em Porto Alegre ao longo do semestre, envolvendo técnicos da FZB, FEPAM, e o gestor do Parque Nacional da Lagoa do Peixe. Em etapa posterior foram realizadas reuniões na comunidade envolvendo distintos setores da mesma. Além disso, foi realizada uma saída de campo preliminar, de 05 a 07 de novembro de 2010, a qual levou em consideração a avaliação conjunta do potencial em se desenvolver atividades envolvendo comunidades humanas locais. Este plano de ação, em sua idéia conceitual inicial, previa se contratar uma empresa consultora para construir uma ação de recuperação. Não sendo levado adiante, a proposta de ação de recuperação foi, então, elaborada por pesquisadores da FZB dando origem à ação denominada “Projeto Litoral Médio – Lagoa do Peixe” (FZB) – Avaliação de impactos e proposição de práticas sustentáveis como forma de desenvolvimento para a região do entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Mostardas e Tavares” (ação nº 2.1.5.5), descrita na sessão seguinte deste relatório.

6.2.1.5 Ação: Implementação de Ações de Recuperação

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Pelo menos 6 planos de prevenção de risco (planos de ação) desenvolvidos e em implementação.

As ações de recuperação foram previstas para serem implantadas em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, contribuindo para a conservação de recursos bióticos locais, muitos destes de importância regional e global. Os agentes executores, coordenados pela FZB, foram órgãos de administração federal e estadual, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, e Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária – FEPAGRO, e os projetos deveriam ser executados sob responsabilidade conjunta. Para a efetiva execução

das atividades foram feitos contatos e ajustadas atividades em áreas privadas. Para tanto, realizaram-se diversas reuniões e tratativas com sindicatos rurais, além de proprietários de áreas alvo das ações.

Avaliando-se o produto final gerado pelas ações de recuperação coordenadas pela FZB, pode-se afirmar que o enfoque definido na proposta básica do RS Biodiversidade foi plenamente atingido no que tange aos produtos gerados, inclusive com superação da meta inicial (seis ações), pois foram realizadas sete ações, além de integração ampla com outras atividades realizadas no Projeto.

a) Ação de recuperação: Conservação e Uso Sustentável do *Butia odorata*, na região do litoral médio do Rio Grande do Sul

Muitas das plantas tidas como silvestres e sem importância podem ter um grande potencial de uso imediato e futuro, a partir de programas de melhoramento, seleção e manejos adequados, constituindo uma nova alternativa, principalmente em nichos de mercado ávidos por novidades. Segundo ANTUNES (2005), a mudança no hábito alimentar da população brasileira nos últimos anos tem criado uma enorme demanda para produção de frutas frescas, sendo a produção brasileira insuficiente para atender essa demanda interna, gerando uma crescente necessidade de importação de frutas que, a princípio, podem ser produzidas no Brasil.

Na região Sul do Brasil, as frutas nativas apresentam um potencial de mercado interessante. Uma das plantas com grande potencial de utilização é o butiá (*Butia odorata*), embora a discussão sobre sua origem seja controversa. Merece ser destacado, ainda, que esta planta encontra-se em situação crítica no que tange a sua conservação, e é um dos elementos muito importantes na biodiversidade regional. Apesar da grande potencialidade de uso, os butiazais vêm sendo gradativamente destruídos no Rio Grande do Sul para dar lugar à monocultura extensiva ou a pastagens para o gado, sofrendo ainda com a exploração extrativista. Há, também, uma carência de estudos a respeito da utilização econômica e social dessas palmeiras. Muitos aspectos de qualidade dos seus frutos ainda precisam ser explorados. A presença de fitoquímicos com propriedades benéficas à saúde também é um fator relevante, quando se pensa na potencialidade de uso dessas palmeiras, em decorrência do seu valor nutritivo e efeito terapêutico.

A exploração dos butiazais apresenta-se como uma alternativa de emprego e renda para os municípios do Litoral Médio. A proposta, construída teve como alvo promover ações

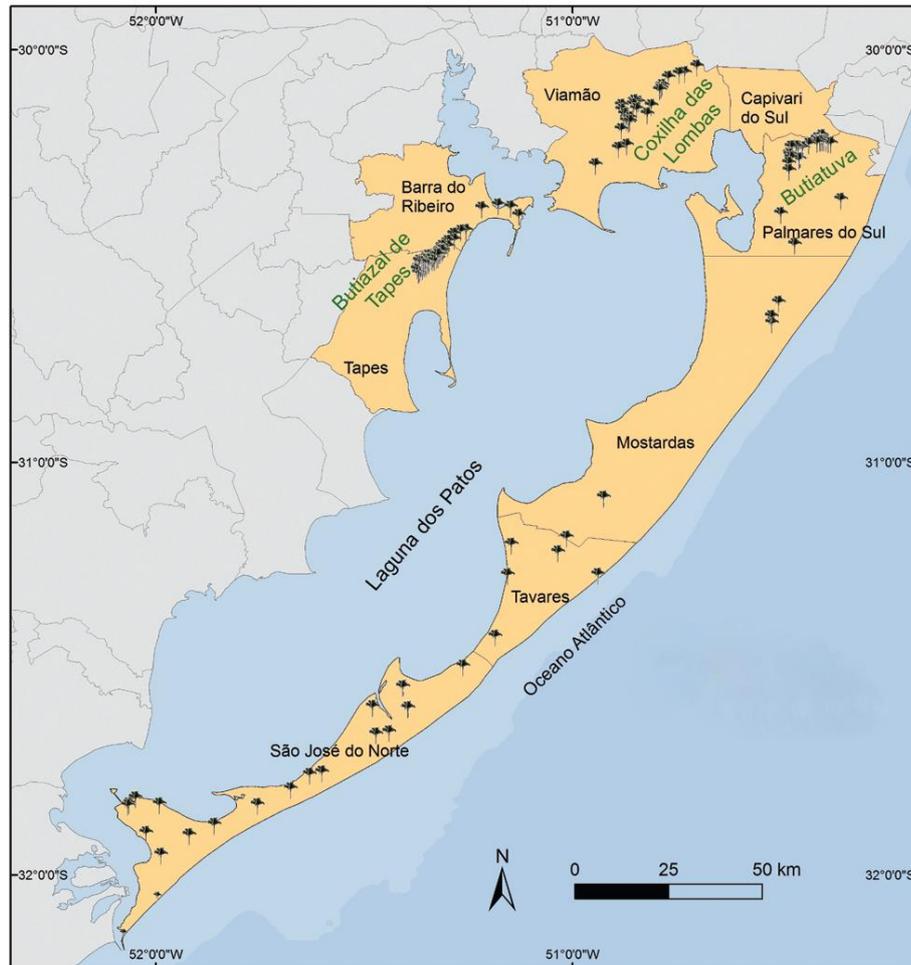
de conservação e o uso sustentável das populações do *B. odorata* contribuindo para o desenvolvimento da região. Os butiazeiros ocorrem na natureza de forma agrupada, formando populações extensas, com predomínio destas palmeiras em meio à vegetação campestre. Estes ambientes, chamados de butiazais ou palmares, eram comuns nas paisagens sulinas.

Figura 25 – Butiazal preservado em uma propriedade rural no município de Tapes, RS.



As atividades relacionadas com este projeto de recuperação também envolveram um levantamento de ocorrências onde se pode verificar locais onde as populações se encontram. Na figura acima, observam-se a área de estudo e pontos de ocorrência de *Butia odorata* na região da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, destacando três áreas de maior concentração de butiazais: Butiazal de Tapes, Coxilha das Lombas em Viamão e o distrito de Butiatuva em Palmares do Sul.

Figura 26 – Locais de ocorrência de *B. odorata*.



Os ecossistemas de butiazais têm grande valor paisagístico, de biodiversidade e histórico-cultural. Compreendem uma valiosa diversidade de flora e fauna nativa associada, onde ocorrem cadeias tróficas e fluxos de energia característicos da comunidade. Os campos nativos associados aos butiazais também abrigam uma diversidade de espécies herbáceas, principalmente de gramíneas e leguminosas, com reconhecido valor forrageiro.

O projeto vem executando, nas áreas de butiazais, uma atividade de manejo conservativo onde se fazem avaliações com condições diferenciadas de manejo de pecuária e a forma de regeneração de formas jovens de *B. Odorata*, a fim de compreender a dinâmica de regeneração de butiazeiros. Os resultados estão sendo úteis à aplicação de práticas de manejo conservativo para que os rebanhos e os butiazais convivam em harmonia. Também estão sendo realizados mapeamentos destes remanescentes usando imagens de satélite que permitem a contagem de butiazeiros e o monitoramento dos butiazais. Além disto, vem sendo conduzido um conjunto de ações para gerar informações e valorizar a biodiversidade relacionada aos ecossistemas de butiazais, incluindo a caracterização dos serviços ambientais,

identificação da flora e da fauna associadas, estudos da biologia reprodutiva e resgate do conhecimento popular associado ao fruto. As ações têm contribuído para a redução das ameaças a essas áreas, com a valorização desses ecossistemas como prestadores de serviços ambientais.

Figura 27 – Área de manejo conservativo integrando *B. odorata* e pecuária.



Butia odorata é uma espécie restrita ao Estado do Rio Grande do Sul e parte do Uruguai, e consta na lista de espécies ameaçadas da flora do Rio Grande do Sul na categoria “em perigo” (decreto 52.109 de 01 de dezembro de 2014). Seu enquadramento nessa categoria se deve à redução das populações devido à diminuição na área de ocupação, principalmente na conversão de áreas com palmares para usos agrícolas e silviculturais, e também pela pecuária com elevada carga animal que impedem a regeneração natural das populações. Neste sentido, se faz necessária a preservação dos butiazais para que estes continuem desempenhando importante papel para a biodiversidade e para a vida do povo gaúcho.

Sob o enfoque de importância científica, durante a realização desta ação, foi registradas uma nova espécie da flora, *Aristida helleriana* (Poaceae, Aristidoideae) (Marchi *et al.*, 2015), endêmica do Pampa do Rio Grande do Sul. (In: MARCHI, M. M.; MUJICA SALLÉS, J. & BARBIERI, R. L. 2015. *Aristida helleriana* (Poaceae, Aristidoideae), una nueva especie endémica del Pampa en Rio Grande do Sul, Brasil. *Novon* 24(3):261-265.).

Além deste destaque devem-se também salientar que no que se refere à divulgação das atividades, houve uma grande quantidade de trabalhos apresentados em congressos e eventos diversos em nível nacional e internacional, além de se ter feito ampla divulgação através de

redes sociais. Além disto foi realizada uma exposição “*A vida no butiazal*” que ficou por vários meses exposta na FZB, e se tornou itinerante em nível nacional e internacional.

Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista* , pag. 8 a 15. Neste conjunto de ações também foram feitas duas publicações de livros: Boas praticas de manejo para o extrativismo sustentável do Butiá em 2014 e *A vida no butiazal* , em 2016.

Todas ações no contexto do RS Biodiversidade permitiram que houvesse um reconhecimento público que envolveu as instituições e produtores parceiros das atividades. Assim sendo, em maio de 2015, a iniciativa *Conservação e Manejo de Butia (Butia spp.) em colaboração com o setor privado em áreas ameaçadas no Sul do Brasil* foi selecionada como finalista na primeira edição do Prêmio Nacional de Biodiversidade, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), ficando entre as 18 melhores propostas, de um universo de 888 concorrentes de todo o território nacional. O Prêmio foi entregue pela Ministra do Meio Ambiente em uma cerimônia realizada no Palácio do Itamaraty, em Brasília.

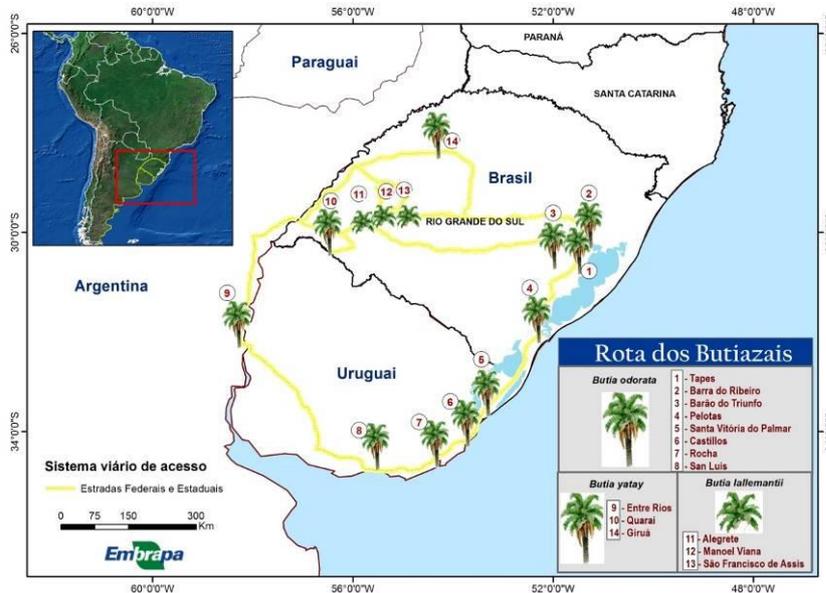
Figura 28 – Recebimento de distinção na 1ª edição do Premio Nacional de Biodiversidade, em maio/2015.



Das atividades desenvolvidas, é possível destacar que se terá continuidade no assunto abordado, pois está em discussão uma proposição de regulamentação de uso de *B. odorata* , que se faz necessária a fim de permitir sua utilização de forma sustentável e que efetivamente contribua para a conservação da espécie e ao mesmo tempo seja um elemento de desenvolvimento regional.

Uma outra atividade que deverá dar continuidade às ações do RS biodiversidade, é a *Rota dos butiazais* (anexo 1). Trata-se de uma estratégia desenvolvida a partir de atividades da Embrapa – clima Temperado, e instituições parceiras, envolvendo municípios no Brasil, Uruguai e Argentina .

Figura 29 – Esquema de proposta inicial da rota dos butiazais, abrangendo Brasil, Uruguai e Argentina.



Uma forma para a conservação dos butiazais é a promoção de seus múltiplos usos (gastronomia, artesanato, ornamental e farmacêutico), a partir da adoção de boas práticas de manejo, de forma a garantir sua permanência para as gerações futuras e a sustentabilidade do ecossistema, contemplando as perspectivas ambiental, social e econômica. Nos últimos cinco anos, a Embrapa juntamente a outras entidades parceiras e em colaboração com o setor privado, tem liderado várias ações relacionadas à conservação *in situ* e ao uso sustentável de populações de butiá (*Butia* spp.), em áreas ameaçadas do Sul do Brasil. Essas ações tem capacidade para subsidiar políticas públicas e planos de desenvolvimento regionais relacionados ao uso e manejo sustentável da biodiversidade.

Neste contexto e considerando: i) a importância da manutenção dos serviços ambientais associados à ocorrência de remanescentes de butiazais; ii) a densidade de instituições comprometidas com esta agenda; iii) as articulações institucionais com prefeituras municipais e com países vizinhos, notadamente Uruguai e Argentina, os quais possuem grandes repositórios de populações de várias espécies de butiá e; iv) as interfaces desta agenda com a implantação de políticas e planos de estado, a exemplo do novo marco legal do Código Florestal e do Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, entende-se haver espaço para a estruturação de uma **Rota dos Butiazais**.

Dentre as estratégias e ações para sua implantação, destacam-se: i) o reconhecimento dos diferentes atores envolvidos, com a prospecção de grupos de agricultores, artesãos e agroindústrias familiares que usam butiá; ii) a sensibilização dos atores, formuladores de políticas e tomadores de decisão, públicos e privados; iii) a realização de seminários regionais sobre o uso sustentável do butiá e os serviços ambientais associados ao seu uso, manejo e conservação; iv) constituição e fortalecimento de uma Rede conectando os diferentes atores sociais, em diferentes territórios do Estado do RS, incluindo Uruguai e Argentina.

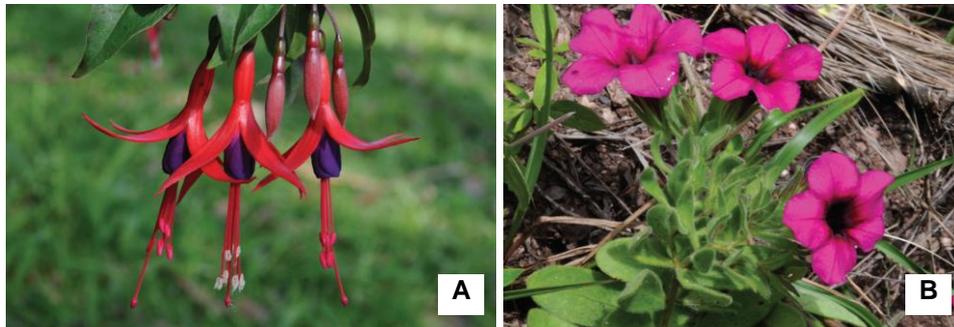
b) Ação de recuperação: A conservação e o uso sustentável da diversidade de espécies ornamentais nativas no Bioma Pampa como fator de desenvolvimento no Escudo Sul-rio-grandense.

A área do Escudo sul riograndense, sob aspectos de recursos biológicos, é considerada de extrema importância para a conservação da biodiversidade tendo-se em conta a caracterização do MMA (2000). Estudos científicos variados justificam a importância e a necessidade de conservação destas áreas por terem características únicas com uma variação de espécies da flora e fauna endêmicas e frágeis. Apesar destas características específicas, é uma área que, em virtude da mudança de modelo produtivo que vem se implantando, sem prévias avaliações, poderá gerar alto impacto para o ambiente e para a biodiversidade, certamente com conseqüências posteriores em outros setores da sociedade local e regional (ou até global, caso se leve em conta aspectos relacionados com algumas espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção).

A demanda por cactos, e outras plantas para uso em arranjos florais e paisagismo, atualmente tem gerado uma coleta de exemplares da flora na forma de extrativismo desordenado. Neste contexto, a presente proposta, foi desenvolvida no sentido de promover a identificação de elementos da biodiversidade nativa como fator de desenvolvimento sustentável na região do Escudo Sul-rio-grandense, conservando a fisionomia da região, e possibilitando o fortalecimento do manejo integrado de distintos componentes desta biota, buscando favorecer também a permanência das populações humanas no campo e, ao mesmo tempo, estimulando uma oportunidade nova de desenvolvimento para esta área.

A possibilidade da existência de muitas espécies desconhecidas, outras pouco conhecidas, e ainda muitas endêmicas, conduz à necessidade de conservação e preservação da flora e fauna locais e dos ambientes que lhe dão sustentabilidade.

Figura 30 – Plantas ornamentais nativas do Brasil que são explorados comercialmente por outros países: A) Brinco-de-princesa (*Fuchsia regia*); B) Petúnia (*Petunia integrifolia*).



O Escudo Sul-rio-grandense é uma das regiões do bioma Pampa com a maior área de ambientes naturais conservados. No entanto, estes têm sido ameaçados constantemente pelo aumento da silvicultura, pecuária, mineração, turismo e coletas ilegais de plantas. Cerca de 10% da área já foi convertida em lavouras ou silvicultura. A única unidade de conservação é o Parque Estadual do Podocarpus, com 3.645 ha. A beleza cênica desta região, a integridade de seus ecossistemas e a importância da sua biodiversidade são razões suficientes para esta área receber mais atenção dos órgãos gestores e da sociedade em geral, principalmente no que diz respeito à flora com potencial ornamental que ali se desenvolve.

Um dos grupos de plantas ornamentais com o qual se desenvolveram trabalhos é o dos cactos, devido, principalmente, ao interesse que despertam na população pela beleza de suas diversas formas que, mesmo sem flor, já encantam, e devido à importância que exercem na composição da flora do Rio Grande do Sul. No Estado, existem 63 espécies conhecidas e cerca de metade delas são endêmicas, ou seja, só ocorrem aqui e em nenhuma outra região do mundo. No contexto desta ação de recuperação foi efetuado um estudo aprofundado das populações de cactos que ocorrem no escudo sul-rio-grandense e seu status de conservação. Segundo a lista oficial de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul (Decreto 52.109/2014), 25 espécies estão classificadas como ameaçadas; destas, três são endêmicas, ocorrendo somente nesta formação: *Parodia crassigiba*, *P. neohorstii* e *P. gaucha*. Das 30 espécies que ocorrem nesta região, pelos menos cinco já são comercializadas como ornamentais em floriculturas: *Parodia scopa*, *P. ottonis*, *Gymnocalycium denudatum*, *Echinopsis oxygona* e *Cereus hildmannianus*.

Uma demanda urgente que se salienta é a necessidade de elaboração de uma legislação específica para o cultivo e comercialização de cactos nativos, visando diminuir a pressão de

coleta nas populações naturais.

Figura 31 – Cactos do Escudo Sul-rio-grandense. As espécies endêmicas estão representadas da letra G à L. A) *Cereus hildmannianus*; B) *Echinopsis oxygona*; C) *Frailea phaeodisca*; D) *Gymnocalycium horstii*; E) *Lepismium cruciforme*; F) *Opuntia elata*; G) *Parodia crassigibba*; H) *P. gaucha*; I) *P. neohorstii*; J) *P. oxycostata*; K) *P. rudibuenekeri*; L) *P. scopa*.



Podem-se destacar como importantes produtos obtidos desta ação de recuperação:

- Identificação real de locais e espécies importantes em termos de conservação da biodiversidade, e que estejam sob risco de extinção em função de ações antrópicas;
- Sugestões de ações e estratégias que reduzam (ou removam) riscos existentes para algumas espécies vegetais ou da fauna e dos ambientes que lhes dão sustentabilidade;
- Identificação de potencialidades de usos de inúmeras espécies de plantas nativas com características ornamentais como fator para o desenvolvimento socioeconômico e cultural das populações humanas;
- Difusão do conhecimento sobre as espécies nativas locais, bem como formas

de preservação e conservação, aliadas ao um novo modelo de desenvolvimento socioeconômico e cultural para esta área do projeto.

No contexto desta ação de recuperação foram realizadas inúmeras atividades de divulgação que culminaram com a publicação de livros e realização de exposição inicialmente na área da FZB e que posteriormente se tornou itinerante, no RS e outros Estados (Cores e formas no Bioma pampa – plantas ornamentais nativas). Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista*, pag. 16 à 25.

c) Ação de Recuperação: Conservação do bioma pampa através da integração de ações de minimização de fragmentação de habitats e identificação do potencial biológico.

A região dos campos da campanha tem como uso predominante e principal atividade econômica nessa região a pecuária de corte, que estabelecida há quase quatro séculos no Rio Grande do Sul, também contribuiu para definir a vegetação campestre do Bioma. A composição florística em relação à participação de espécies forrageiras é uma das mais ricas do mundo, aliada a esta composição florística existe uma fauna específica e de importância global, pois apresenta inúmeras espécies raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, destacando-se aves, mamíferos e répteis. Essa biodiversidade é única no mundo.

Atualmente, o uso da terra tem gerado muitas ameaças, destacando-se a introdução de espécies exóticas, a fragmentação do habitat, aceleração do processo de arenização e vulnerabilidade à extinção de espécies nativas da flora e fauna, muitas consideradas de pouco ou nenhum conhecimento para a ciência, a exemplo das aves, mamíferos, peixes e invertebrados. Dentre os principais pontos destacados como riscos à biodiversidade, destacam-se a invasão com capim anoni-2 (*Eragrostis plana*).

Neste contexto, esta ação deseja promover situações que conduzam à restauração de algumas áreas degradadas, a partir da implantação de modelos de manejo adequado junto aos setores produtivos locais, compatibilizando-os com a identificação de espécies importantes e que conduzam à conservação da biodiversidade, além de permitir uma mudança no modelo atual que vem promovendo altos impactos ambientais.

Os objetivos principais previstos para esta ação de recuperação visaram:

- 1) Identificar usos potenciais para a fauna e flora;

- 2) Contribuir para o maior conhecimento das espécies nativas existentes, das paisagens onde ocorrem e de formas de manejo sustentável do bioma Pampa;
- 3) Divulgar aspectos mais relevantes da biodiversidade do Pampa proporcionando estudos da valorização da área, destacando-se o seu potencial econômico e de importância global, por meio de material didático/científico;
- 4) Identificar e propor estratégias de mitigação com relação às ameaças mais importantes no momento, com destaque para a invasão pelo capimannoni-2, em áreas de pastejo de campo nativo;
- 5) Propor alternativas para estabelecer diretrizes de desenvolvimento sustentável;
- 6) Implantar projetos piloto e avaliar a evolução dos sistemas implantados, com vistas a sua eventual reimplantação em outras áreas;

Foram desenvolvidos distintos experimentos e a partir dos quais se buscaram informações sobre formas de manejo a partir de campos manejados de distintas formas (com silvicultura e pecuária), e também um levantamento de fauna de invertebrados. Considerado inicialmente como uma boa opção de pasto, o resistente capimannoni passou à condição de vilão, pois além de não possuir as melhores características para a alimentação do gado, foi observado que o mesmo passou a competir diretamente com espécies vegetais nativas. O capimannoni é considerado uma planta que necessita de considerável luminosidade para o seu desenvolvimento e é muito resistente à restrição hídrica, ou seja, suporta períodos de seca. Dessa maneira, o capimannoni passou a ter sucesso justamente onde o campo nativo era mais baixo, mais exposto ao dessecação e com boas condições de luminosidade. Em termos gerais, este tipo de condição é exatamente o que encontramos em campos com intensivo pastejo pelo gado. Nesse tipo de ambiente, o capimannoni praticamente não possui inimigos à altura, contando com grande reposição de estoque de sementes através do próprio esterco do gado e com a grande resistência das mesmas, que podem permanecer em latência, à espera de condições ideais de germinação por até 20 anos.

Figura 32 – Vista de área infestada com capimannoni.



Considerando-se que a incidência luminosa junto ao solo é um dos fatores mais decisivos para o controle do capim-annoni, um aumento imediato de sombra, através do cultivo de espécies propícias à atividade de silvicultura, como a acácia-negra (*Acacia decurrens*), ou a redução, em diferentes graus, do pastejo do gado, proporcionando um aumento na densidade, diversidade e altura do campo nativo, podem ser consideradas opções viáveis para o controle dessa planta a partir da geração de condições desfavoráveis à sua propagação (Ott e Amaral, 2016).

Outro experimento desenvolvido no contexto RS Biodiversidade, se relacionou com produção animal como opção ao controle do capim-annoni e a conservação do Pampa. Atualmente, este experimento vem sendo conduzido avaliando o efeito das diferentes intensidades de pastejo (taxas de lotação) no desempenho animal e produção de forragem. O manejo do campo é realizado utilizando-se quatro níveis de lotação animal: alta, média, baixa e muito baixa. A pecuária nesse bioma é um dos alicerces da cultura regional. Todavia, o efeito da pecuária sobre a biota não é homogêneo e varia conforme o tipo campestre e o manejo empregado. Há iniciativas em diversos países do mundo para combater o sobrepastoreio, estabelecendo níveis de pastejo sustentáveis para o uso dos ecossistemas naturais.

A capacidade de suporte (carga animal) é o conceito que tem sido utilizado na tentativa de definir a taxa de lotação em que a pressão de pastejo é supostamente sustentável (Dikman, 1998). O princípio básico é que cada ecossistema tem um potencial para produzir certa quantidade de forragem e esse valor define a taxa de lotação que poderia ser alimentada (Carvalho et al., 2009). A produtividade média em sistemas de recria e terminação é de 60 kg

de peso vivo ao ano por hectare. No entanto, é possível aumentar este índice utilizando estratégias de manejo, como o ajuste da taxa de lotação animal.

Figura 33 – Área experimental em Hulha Negra, com manejo conservativo de pecuária.



De acordo com Amaral et al, 2016, diversas observações têm demonstrado que o manejo inadequado do campo nativo, principalmente pelo sobrepastoreio, tem causado prejuízos econômicos e ambientais. Quando utilizados racionalmente a pastagem neste estudo, o ganho de peso por área aumentou 130%, ou seja, quando se passou de um campo “rapado” para um campo com “sobra” de pasto, manejado com altura acima de 10 cm e disponibilidade de pasto suficiente para alimentar os novilhos. O efeito da subnutrição do rebanho é conhecido como “boi sanfona”, onde os animais ganham peso durante a primavera/verão, mas perdem durante o inverno, o que leva ao abate mais tardio dos animais, tornando o sistema pouco produtivo economicamente.

Além dos prejuízos econômicos, em longo prazo o meio ambiente também sofre as conseqüências. O sobrepastoreio pode levar a um aumento de espécies invasoras, como o capim-annoni, espécie que se caracteriza pelo seu alto poder invasor. A dominância dessa espécie causa a diminuição na diversidade florística em grandes áreas de campo nativo.

Outra etapa desta ação de recuperação se referiu ao efeito de sombreamento de áreas de campo como alternativa ao controle do capim-annoni e a conservação do Pampa. Para entender o efeito do sombreamento direto de áreas infestadas por capim-annoni, a FEPAGRO, juntamente com a FZB e EMBRAPA - Pecuária Sul, tem realizado um estudo que utiliza o princípio do sombreamento por silvicultura para o controle dessa planta.

Figura 34 – Vista de área com silvicultura de acácia.



De acordo com Amaral et al., 2016, inicialmente foram utilizados bosques de acácia (*Acacia decurrens*) para realizar o sombreamento necessário ao combate do capim-annoni. Adicionalmente, foram isoladas áreas de campo nas quais o gado foi impedido de entrar e áreas de controle nas quais o gado continuou pastando normalmente. Após um período de quatro anos de crescimento das árvores e da vegetação nas áreas de campo, foi realizado um desbaste das acácias e uma avaliação das condições biológicas encontradas nos locais de estudo. Em relação às áreas com acácia, as observações realizadas até o momento indicam que o sombreamento diminui a infestação porannoni, mas também suprime o restante da vegetação. Na segunda fase deste estudo, realizou-se o desbaste das acácias, através do corte de algumas linhas de plantio, para permitir a entrada de luz e observar qual o tipo de vegetação nasceria a partir do banco de sementes existente no solo.

Após a realização desse desbaste, observou-se que poucas plantas de capim-annoni vigoraram. Entretanto, verificou-se também a presença de outras invasoras como, por exemplo, guanxuma, grama-lanceta, grama-seda, entre outras, mas estas com menor potencial de invasão, podendo conviver com a vegetação campestre nativa. Em relação às áreas de acácia, na próxima fase do estudo será realizado o corte total destas. Pretende-se, desta maneira, observar o desenvolvimento da vegetação nativa, sendo que, com luminosidade plena, espera-se um crescimento acelerado do pasto nativo e redução na densidade do capim-annoni. É provável que seja necessário associar técnicas para controle das invasoras, como

roçadas em épocas estratégicas e controle do pastoreio. Um experimento adicional foi efetuado considerando uso de pecuária em áreas avaliadas. Em relação às áreas nas quais foi restringido o acesso do gado, verificou-se um crescimento considerável da vegetação nativa e o estabelecimento de gramíneas mais altas como a macega estaladeira. Nessas áreas, assim como naquelas com silvicultura, foi observada uma redução expressiva na presença do capim-anonni.

Figura 35 – Área manejada onde está ocorrendo um incremento de macega estaladeira.



Dados preliminares da fauna de invertebrados, obtidos nos três conjuntos experimentais (silvicultura de acácia, campo pastejado e campo sem pastejo) indicam um aumento da diversidade total de invertebrados e de grupos com preferência por locais mais úmidos e de vegetação mais densa nas áreas sem pastejo e de domínio de gramíneas nativas como a macega estaladeira; entre os invertebrados, destacam-se isópodes, opiliões e centopéias.

Esta ação de recuperação no contexto do RS biodiversidade, trouxe novas informações para o controle desta que parece ser uma das questões mais críticas do RS em termos de espécies exóticas invasoras (*E. plana*), e que infelizmente parece estar longe de uma solução adequada. Este experimento já tem alguns resultados obtidos, mas continuará sendo desenvolvido para obtenção de novas informações. Deve-se salientar que uma observação importante a destacar é que os controles demonstraram que um efeito de sombreamento com silvicultura parece ter efeito razoável no controle do capim anonni, mas ao mesmo tempo não tem efeito benéfico na recuperação de campos nativos, pois os ambientes permanecem

sombreados e portanto limitando a ocorrência de espécies naturais de ambientes abertos com plena luminosidade.

Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista*, pag. 26 a 37.

d) Ação de Recuperação: Avaliação da sucessão ecológica da vegetação campestre e fauna associada em áreas de campos naturais no Pampa gaúcho: subsídios para a restauração e o manejo sustentável das pastagens nativas em áreas privadas com uso pastoril.

O presente componente do projeto RS Biodiversidade propôs-se a desenvolver ações nessa região específica do bioma Pampa no Rio Grande do Sul (área 2), com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de estratégias de conservação e uso sustentável das paisagens campestres e da biodiversidade associada em áreas privadas onde se desenvolve a pecuária extensiva. Mais especificamente, pretendeu-se com este projeto avaliar questões científicas relativas à composição e situação das comunidades biológicas sob distintas condições de manejo dos campos nativos, e com base nos resultados dessas avaliações identificar configurações de usos da paisagem compatíveis com a conservação da biodiversidade em áreas privadas, no sentido de se incorporar o conceito de “paisagens sustentáveis” no cenário produtivo do bioma Pampa.

Os campos nativos têm uma importante função na manutenção da biodiversidade, que se traduz em diversos serviços ambientais úteis ao homem, como o provimento de recursos genéticos, a polinização e a estabilização de ecossistemas, incluindo agroecossistemas intensivamente manejados no entorno de áreas preservadas (WHITE et al., 2000; BILENCA & MIÑARRO, 2004; BUGALHO & ABREU, 2008). Os resultados obtidos deverão subsidiar a definição de estratégias e práticas de manejo que contribuam para a redução dos riscos de descaracterização das pastagens nativas e da perda de bens e serviços ambientais oriundos desses ambientes.

Esta ação de recuperação objetivou responder alguns questionamentos, tais como: o que acontece com um campo nativo se não manejado? Será que, nesse caso, cercar e abandonar é uma estratégia efetiva de conservação? Como ficam a vegetação e a fauna de um campo nativo quando se exclui, por exemplo, a presença do gado doméstico? Como as diferentes espécies de animais e plantas campestres reagem frente às variações na estrutura da vegetação após a exclusão do manejo pastoril? Quais espécies são beneficiadas e quais são

prejudicadas com a ausência de manejo? Quanto tempo e que condições são necessárias para que uma espécie campestre intolerante ao pastejo colonize uma área de campo reservado? Inversamente, quanto tempo leva para uma espécie associada a campos baixos desaparecer com o avanço da sucessão da vegetação campestre? Como a riqueza, abundância e composição da comunidade variam ao longo do tempo nessas condições? Em que grau o avanço de plantas lenhosas altera a fisionomia do campo nativo? Em quanto tempo isso acontece?

Figura 36 – Aspecto de área com campo nativo na região da APA-Ibirapuitã.



O estudo compreende o monitoramento da flora e da fauna campestres em parcelas permanentes de um hectare (100 x 100 m), distribuídas em três propriedades privadas da porção central da APA do Ibirapuitã, no município de Santana do Livramento. Em cada propriedade são monitoradas duas parcelas, sendo uma cercada para evitar a entrada do gado doméstico (bovino, ovino e equino) e outra mantida com uso pastoril extensivo (controle). O cercamento das parcelas com exclusão de pastejo ocorreu em agosto de 2012. Pelo menos uma amostragem anual vem sendo realizada em cada parcela, com esforço e método padronizados. Dessa forma, são geradas amostras comparáveis de dados, que permitem o acompanhamento das mudanças na estrutura e na composição específica da vegetação e da fauna ao longo dos anos, desde antes do isolamento das parcelas. Os grupos monitorados são flora e vegetação, invertebrados (com ênfase em aracnídeos), aves e pequenos mamíferos

(roedores e marsupiais). Ao todo, cerca de 40 pessoas, entre pesquisadores, técnicos, bolsistas e estagiários, já se envolveram no estudo.

Figura 37 – Contraste da vegetação de uma parcela cercada com a do campo pastejado adjacente, após um ano e três meses de isolamento (novembro de 2013).



Adicionalmente a estes estudos, foram efetuados levantamentos de mastofauna em áreas próximas, na APA-Ibirapuitã, configurando uma continuação a um projeto antes iniciado em 2010, ainda como parte do programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD) do CNPq. Por se tratar de um projeto de longo prazo, é esperado que alguns efeitos da ausência de manejo só sejam percebidos após vários anos de isolamento do campo. Desta ação foram, até agora, já obtidos grande quantidade de informações que a seguir serão muito resumidamente referidas.

No que se refere a aspectos florísticos, deve ser destacado que o estudo teve uma interrupção devido à falta de profissionais na FZB (aposentadoria da pesquisadora envolvida). Entretanto mesmo assim tem-se informações muito importantes e que terão continuidade com o decorrer da ação, mesmo após a conclusão do RS Biodiversidade.

O início do estudo consistiu em realizar o levantamento florístico das áreas de campo a serem avaliadas, bem como do seu entorno, antes do fechamento das parcelas. Esse levantamento resultou em uma lista contendo 232 espécies, distribuídas em 146 gêneros, pertencentes a 41 famílias botânicas. Algumas dessas espécies estão ilustradas na Fig. 38.

Figura 38 – Plantas campestres nas parcelas amostradas: A) *Lippia coarctata*; B) *Sysirinchium sp.*; C) *Oxalis articulata*; D) *Trifolium polymorphum*; E) *Dorstenia brasiliensis*; F) *Glandularia subincana*.



Os gêneros com maior número de espécies são de gramíneas (família Poaceae), ou seja, *Piptochaetium*, *Paspalum* e *Eragrostis*, com seis espécies cada, e da família Cyperaceae, gênero *Eleocharis*, com cinco espécies. Nesse levantamento foram identificadas 59 espécies consideradas endêmicas (exclusivas) do Cone Sul, constituindo 23% do total das espécies registradas, o que evidencia a singularidade e a importância da flora da área estudada como característica dos campos do sul do estado. É importante referir que uma das espécies registradas, *Pfaffia gnaphaloides* (corango-de-seda) (Amaranthaceae), integra a Lista Oficial da Flora Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul (2015), na categoria de quase ameaçada. Ao se analisar a composição da flora, constatou-se que 23 espécies são exóticas, adventícias ou introduzidas como forrageiras, a exemplo da alfafa (*Medicago sativa*), do trevo-branco (*Trifolium repens*) e da ervilhaca (*Vicia sativa*). Entre as demais exóticas, somente o capim-annoni (*Eragrostis plana*) se comporta como invasora, competindo agressivamente com a pastagem nativa, sendo de difícil erradicação.

Apesar do pouco tempo de amostragem da parte florística desta ação, pode-se constatar que uma alteração significativa na composição específica nas parcelas com uso de pecuária e as com exclusão de pastejo. A riqueza da flora e a presença de um grande número de espécies endêmicas do Cone Sul sugerem que o atual manejo está oportunizando o estabelecimento e a sobrevivência de espécies da flora nativa regional. A tendência a alterações na riqueza e

diversidade, em áreas excluídas de pastejo, indica que as áreas selecionadas e o delineamento amostral definido são adequados ao propósito do projeto e sugerem a continuidade dos estudos, a fim de que se possa propor um manejo adequado da vegetação campestre.

O estudo relacionado com invertebrados terrestres levou em consideração alguns grupos da fauna com predominância em aranhas. Ott, 2016, identificou uma série de informações que servem de subsídio para inúmeras pesquisas em andamento na região. Atualmente, é consenso que uma maior diversidade estrutural da vegetação favorece a presença de uma maior diversidade de invertebrados herbívoros e de seus predadores, como as aranhas (Fig. 39). Em geral, uma maior diversidade é sinal de um ambiente mais saudável e, de acordo com as características originais, que apresenta a máxima produtividade em conformidade com as características locais (Curry, 1994). Sabe-se que as aranhas podem preda até o equivalente a 200 kg de insetos e outros invertebrados por hectare em um ano (Nyfeller, 2000). Este valor é muito próximo dos valores de ganho de peso vivo do gado doméstico em áreas de campo nativo (Nabinger *et al.*, 2015), o que demonstra a importância desses animais na cadeia alimentar.

Figura 39 – Aranhas encontradas na APA do Ibirapuitã: A) *Schizochoza malitiosa*, da família *Lycosidae*; B) *Neoscona morelli*; C) *Argiope argentata*; D) *Parawixia undulata*, da família *Araneidae*.



Outro grupo de fauna amplamente estudado nesta ação de recuperação foram as aves. Bencke, 2016, realizou uma avaliação do tema. Na região do Pampa brasileiro ocorrem cerca de 480 espécies de aves (Develey *et al.*, 2008). Um quinto desse total são aves campestres, ou seja, que vivem principalmente nos campos e dependem desse ecossistema para completarem

o seu ciclo de vida (Azpiroz *et al.*, 2012). As demais habitam outros ambientes, como as florestas, os banhados e as savanas, que ocorrem entremeados aos campos na paisagem do Pampa. Ao todo, 12 espécies de aves ameaçadas de extinção vivem nos campos do bioma Pampa. Merecem destaque também aves que são migratórias, como é o exemplo do maçarico-do-campo (*Bartramia longicauda*) que se destaca pela extensão de suas migrações e por sua abundância nos campos da região da Campanha.

Figura 40 – Maçarico-do-campo (*Bartramia longicauda*).



Essa ave provém das pradarias do centro e do noroeste da América do Norte, onde procria, e passa os meses de descanso reprodutivo (setembro a fevereiro) no centro-sul da América do Sul. É encontrado em campos abertos com vegetação baixa, geralmente em grupos de até 20 indivíduos, alimentando-se de insetos e outros pequenos animais. Os levantamentos de campo realizados nas diversas localidades visitadas durante o desenvolvimento desta ação de recuperação resultaram em um incremento de 25% no total de espécies de aves registradas na APA do Ibirapuitã, um acréscimo substancial ao conhecimento sobre a composição da avifauna dessa unidade de conservação. Considerando os resultados de inventários anteriores, há até o momento registro de 210 espécies de aves na APA, o que representa em torno de 30% de todas as espécies do Rio Grande do Sul. Algumas espécies ameaçadas de extinção ou que estão próximas dessa condição, como o caminheiro-grande, a corruíra-do-campo (*Cistothorus platensis*) e o gavião-cinza (*Circus cinereus*), tiveram sua

ocorrência na APA revelada somente a partir dos levantamentos do subprojeto. Outro resultado relevante foi a descoberta de um pequeno conjunto de espécies de aves associadas às savanas de espinilho (*Vachellia caven*) da região. Essas savanas ocorrem em alguns pontos da APA, como formações de transição entre as florestas e os campos, sobretudo acompanhando as matas de galeria ao longo dos rios.

Três espécies foram encontradas: o beija-flor-de-barba-azul (*Heliomaster furcifer*), a peitica-de-chapéu-preto (*Griseotyrannus aurantioatrocristatus*) e a guaracava-modesta (*Sublegatus modestus*) (fig. 41). Embora esses registros, se considerados isoladamente, não causem surpresa, a presença de um conjunto de espécies com requisitos de habitat similares é evidência de que as savanas de espinilho são ambientes naturais na região, com função ecológica própria, e não somente produto de intervenções antrópicas no solo de áreas agricultáveis de várzeas.

Figura 41 – Guaracava-modesta (*Sublegatus modestus*) junto ao ninho.



Nas parcelas permanentes são feitas contagens de aves em novembro, durante a primavera, período do ano em que a avifauna está mais ativa e é mais fácil detectar as espécies. Até o momento foram realizadas contagens em três anos consecutivos, iniciando em 2012 (três meses após o isolamento das parcelas cercadas). Ao todo, 18 espécies de aves já foram registradas nas parcelas. As mais comuns são o tipio (*Sicalis luteola*), o caminheiro-de-

barriga-acanelada (*Anthus hellmayri*) e o tico-tico-do-campo (*Ammodramus humeralis*). O número de espécies detectadas foi similar nas parcelas isoladas e abertas, e manteve-se mais ou menos constante ao longo do tempo. Em grande parte, as espécies presentes em ambos os tipos de parcelas foram as mesmas, mas já se percebem diferenças na composição da avifauna, que poderão se acentuar ainda mais com o tempo. Duas espécies de interesse para a conservação foram detectadas nas parcelas. O caminheiro-grande apareceu em uma parcela aberta e a corruíra-do-campo em uma parcela isolada.

Figura 42 – Ave presente nas parcelas amostradas: Corruíra-do-campo (*Cistothorus platensis*).



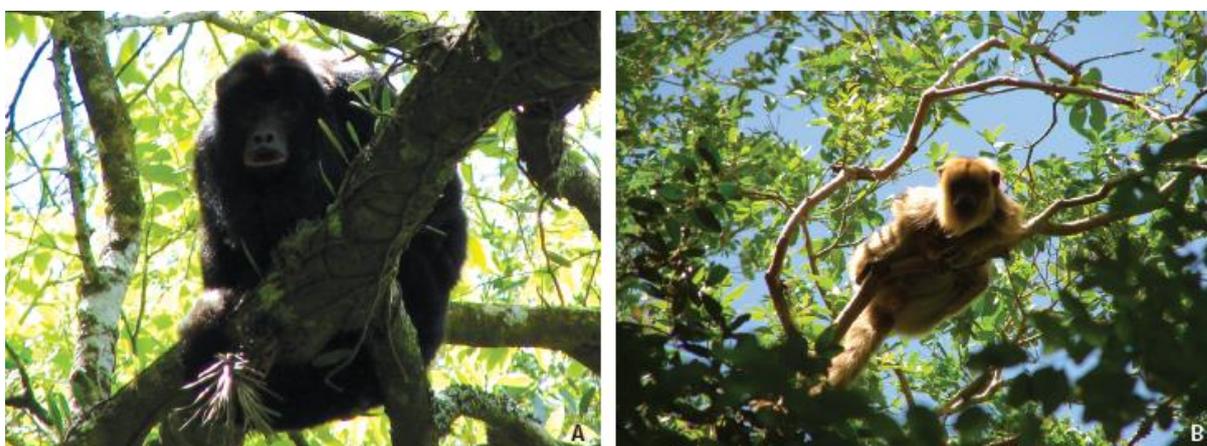
Os dados sugerem que a avifauna muda gradualmente à medida que a vegetação campestre se torna mais alta e densa, mas são necessários mais anos de amostragem para confirmar essa tendência. Esse resultado parcial está de acordo com a ideia de que é preciso manter campos em diferentes estágios de sucessão e com diferentes níveis de pastejo para acomodar um maior número de aves campestres na paisagem. Os resultados também sugerem que a presença do gado pode ser importante para a manutenção do habitat de certas espécies ameaçadas ou migratórias, como o caminheiro-grande e o maçarico-do-campo.

Com relação à mastofauna o estudo de mamíferos na APA de Ibirapuitã foi iniciado em 2011 e, desde então, os levantamentos de campo são realizados pelo menos uma vez ao ano.

Partindo-se da premissa de que os pequenos mamíferos são considerados bons indicadores de alterações na paisagem e na estrutura do habitat (Pardini *et al.*, 2005; Umetsu & Pardini, 2007), o objetivo do estudo é investigar o efeito da exclusão de pastejo na comunidade de pequenos mamíferos por meio de uma amostragem de longo prazo. De forma complementar, busca-se um diagnóstico da mastofauna, para ampliar o conhecimento sobre a comunidade de mamíferos na região, tendo em vista a lacuna de informações a esse respeito. A APA do Ibirapuitã apresenta uma mastofauna representativa do bioma Pampa. O mosaico de campos abertos com formações florestais ao longo dos rios e arroios, associado ao fato de estar localizada em uma zona de transição entre clima tropical e temperado, favorece a riqueza de espécies. A partir das amostragens nas parcelas e nos levantamentos na região de entorno, foram registradas 22 espécies de mamíferos.

Considerando os mamíferos de médio porte, cabe destacar a presença do bugio-preto (*Alouatta caraya*; Fig. 43 A e B) e do gato-do-mato-grande (*Leopardus geoffroyi*), por serem espécies consideradas ameaçadas de extinção no estado (Decreto No 51.797, de 8 de setembro de 2014). Ambas as espécies estão associadas aos ambientes florestais presentes ao longo dos principais rios e arroios, assim como o graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o veado-virá (*Mazama gouazoubira*;. Já nas formações abertas, destaca-se o zorrilho (*Conepatus chinga*); o graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*; e o tatu-mulita (*Dasyus hybridus*;, que são espécies típicas desses ambientes. Além dessas, são encontradas na APA do Ibirapuitã as seguintes espécies nativas: mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), tatu-galinha (*Dasyus novemcinctus*), lontra (*Lontra longicaudis*), ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) e capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*).

Figura 43 – Mamífero de médio porte na APA-Ibirapuitã: *Alouatta caraya*, (A) macho adulto; (B) fêmea adulta.



Entre as espécies exóticas, a lebre (*Lepus europaeus*) e o javali (*Sus scrofa*), são abundantes nos campos da região. Existem grandes problemas aliados a estas espécies, principalmente o javali por trazerem enormes prejuízos à economia regional, e estão sendo constituídos grupos de estudo e trabalho a fim de se identificar estratégias de controle destes animais.

No que se refere aos mamíferos de pequeno porte, de particular relevância foi o registro e a coleta de exemplares de *Reithrodon typicus* (Fig. 44). Entre as espécies de roedores registradas no território brasileiro, as populações de *R. typicus* estão entre as menos conhecidas.

Figura 44 – *Reithrodon typicus* (adulto).



Tal carência no conhecimento da espécie seguramente está ligada à dificuldade de se obter amostras. Devido ao pouco conhecimento, e considerando que a redução das áreas de campos naturais no bioma Pampa pode estar levando a um declínio de suas populações, a espécie foi listada como “Dados insuficientes” na recente reavaliação do estado de conservação da fauna do Estado. Nesse contexto, os resultados obtidos representam uma importante contribuição, sendo de especial relevância para direcionar novas pesquisas que possam levar a uma compreensão melhor da situação populacional de *R. typicus* no Rio Grande do Sul.

Com relação à amostragem de pequenos mamíferos nas parcelas com e sem exclusão de pastejo, foram identificadas até o momento as seguintes espécies: *Akodon azarae*, *Oligoryzomys nigripes*, *Oligoryzomys flavescens*, *Calomys laucha* e *Holochilus brasiliensis*.

Não houve captura de marsupiais. Do total de roedores, 96% foram capturados nas parcelas cercadas e apenas 4% nas parcelas controle. No início do experimento, a abundância de roedores foi extremamente baixa em todas as parcelas. Apesar do perceptível aumento da cobertura vegetal após os primeiros meses de isolamento, o incremento da população de roedores foi observado somente após 18 meses. A partir desse momento, a abundância dos roedores foi superior nas parcelas isoladas em todas as amostragens. O efeito foi observado nas três propriedades e com magnitude cerca de dez vezes maior nas parcelas isoladas em comparação com seus controles. A maior abundância de roedores nas parcelas isoladas possivelmente é consequência da maior complexidade do habitat devido às alterações que ocorrem na composição e na estrutura da vegetação sem a pressão do pastejo. A maior cobertura vegetal propicia aumento na disponibilidade de recursos alimentares, tanto de vegetais quanto de invertebrados, os quais são a base da dieta das espécies registradas, na maioria granívoras e insetívoras. Do ponto de vista ecológico, os resultados obtidos são extremamente relevantes e devem ser considerados para a proposição de práticas de manejo que visem uma maior sustentabilidade e conservação da biodiversidade regional.

Considerando que os roedores são a base da cadeia alimentar para diferentes espécies de vertebrados, supõe-se que o incremento de biomassa a partir de uma maior abundância de roedores deve ter efeito significativo nas populações de seus predadores naturais, especialmente se este aumento for projetado para uma escala temporal e espacial mais ampla.

Uma atividade nova que se desenvolveu a partir desta ação de recuperação, foi o intercâmbio com a FEPAGRO, onde se constituíram grupos de trabalho para avaliar a ocorrência de infestações de vetores de zoonoses em, animais silvestres capturados. Esta atividade é de fundamental importância para que se possam avaliar estratégias de controle de vetores em pecuária praticada na região. Vem sendo feita avaliação em campo e coleta de material para posterior triagem, identificação e avaliação de dados em laboratório;

Figura 45 – Procedimentos de captura, biometria e coleta de material biológico de *Cerdocyon thous* na APA do Ibirapuitã.



Merece ser destacado nesta conclusão de ação de recuperação, que algumas das atividades deverão ter continuidade visto que foi apresentada para o MMA , uma proposta conjunta com o ICMBIO – APA – Ibirapuitã, para obtenção de recursos a partir de GEF-Terrestre.

Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista*, pag. 38 a 55.

e) **Ação de Recuperação: Avaliação de impactos e proposição de práticas sustentáveis como forma de desenvolvimento para a região do entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe, Mostardas e Tavares**

Apesar de ser uma das áreas mais tradicionais do RS, no que tange à ocupação humana e seus aspectos histórico-culturais, ainda há muito por conhecer sobre a biodiversidade do Litoral Médio e mais ainda em relação à potencialidade de aproveitamento racional e sustentável dos recursos naturais da região. Neste sentido, esta ação de recuperação desenvolveu diversas atividades que buscaram identificar elementos ambientais, sociais e culturais, além de identificar potencialidades que permitem construir estratégias de desenvolvimento local, levando em conta as especificidades da região.

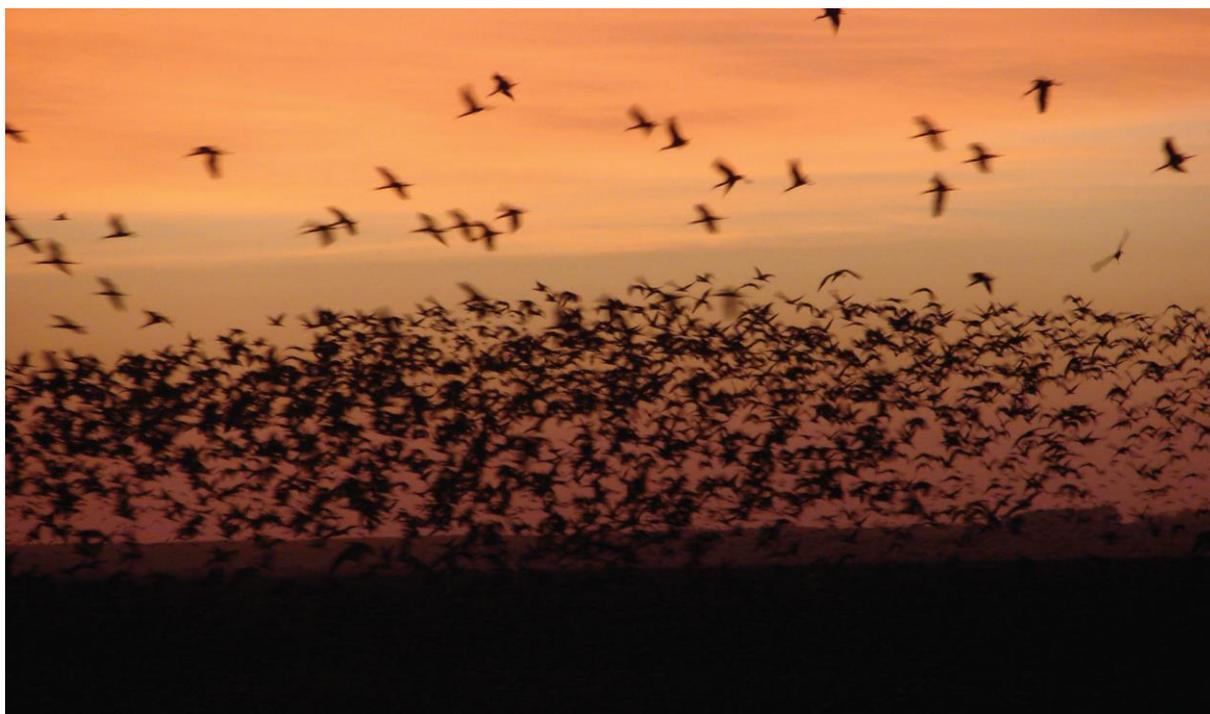
Foram desenvolvidas muitas atividades que permitiram se obtivessem importantes informações que servem de subsídio para as questões estratégicas de desenvolvimento regional. A seguir são detalhadas informações sobre aves, mamíferos, anfíbios e peixes da região. Também foi feito um levantamento preliminar sobre características de algumas áreas de cultivo de arroz irrigado e realizado um diagnóstico básico de dados socioeconômicos e culturais de atividades em andamento na região

No que tange às aves, é importante destacar que o PNLN é conhecido por abranger ambientes representativos da paisagem costeira do Rio Grande do Sul e, principalmente, por abrigar mais de 250 espécies de aves, sendo cerca de 20 espécies migratórias oriundas da América do Norte e pouco mais de 10 espécies provenientes do sul da América do Sul (Bencke, 2001; www.wikiaves.com). Sua importância para a conservação da biodiversidade é mundialmente reconhecida. O PNLN é classificado como Área Importante para a Conservação das Aves no Brasil (Bencke *et al.*, 2006), é um dos sítios Ramsar (Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional) do Brasil e Reserva Internacional da Rede Hemisférica de Reservas para Aves Limícolas (Nascimento, 1995). A alta diversidade de aves que se concentram em grandes quantidades na Lagoa do Peixe, especialmente na primavera e no verão, atrai turistas de todo mundo, especialmente aqueles interessados na observação e fotografia da natureza.

Apesar da existência de ambientes bem preservados dentro dos limites do PNLN, a área de entorno desse Parque, nos municípios de Tavares e Mostardas, encontra-se bastante alterada pelas atividades econômicas regionais, em que se destacam a agricultura (principalmente orizicultura), a pecuária (bovinos e ovinos) e a silvicultura (*Pinus spp*). Essas atividades certamente resultam em alterações na diversidade da avifauna, porém não se sabe ao certo como as espécies respondem a elas, quais espécies podem ser afetadas negativamente e quais podem ser beneficiadas ou, em última análise, o quanto a região de entorno do PNLN ainda é capaz de contribuir para a manutenção da diversidade regional de aves.

Com o intuito de avaliar como a avifauna se distribui na área do entorno da PNLN e sua relação com a unidade de conservação, o Projeto RS Biodiversidade promoveu, entre maio de 2013 e abril de 2015, um programa de amostragens da fauna de aves em seis propriedades rurais da região. Em cinco campanhas de campo foram percorridos diferentes habitats (cultivo de arroz, campo, mata ciliar e de restinga, áreas úmidas naturais) da região para caracterização da avifauna.

Figura 46 – Revoada de maçaricos no entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe.



Um total de 135 espécies de aves foi registrado na região, uma riqueza representativa, correspondente a 52% da avifauna conhecida para o PNLP (261 espécies; Nascimento, 1995; Pereira & Poerschke, 2010; www.wikiaves.com.br). A maior riqueza de aves foi registrada nas áreas de campo, totalizando 85 espécies, com destaque para o falcão-de-coleira (*Falco femoralis*), a coruja-do-campo (*Athene cunicularia*), o suiriri-cavaleiro (*Machetornis rixosa*) e a maria-faceira (*Syrigma sibilatrix*), registradas apenas nessas áreas. Em áreas de cultivo de arroz foram registradas 70 espécies, destacando-se as marrecas, como o marrecão (*Netta peposaca*) e a marreca-de-coleira (*Callonetta leucophrys*), também registradas em áreas úmidas naturais, o maçarico-de-papo-vermelho (*Calidris canutus*), o garibaldi (*Chrysomus ruficapillus*) e os grandes bandos de maçaricos-pretos (*Plegadis chihi*) e maçaricos-de-cara-pelada (*Phimosus infuscatus*).

Foi possível observar que há uma acentuada diferença de observações de ocorrências nas distintas áreas vistoriadas, as quais podem tanto ser reflexo das diferenças no esforço amostral quanto na disponibilidade de cada tipo de ambiente na região. As áreas com maior riqueza, campos e orizicultura, foram aquelas com maior esforço amostral (onde foi despendido um tempo maior), além de serem ambientes dominantes na região do estudo.

As matas ciliares e de restinga ocupam uma área restrita na região, porém, por apresentarem uma maior complexidade estrutural na vegetação, tendem a suportar uma maior

riqueza de espécies em comparação com as áreas abertas, de modo que, provavelmente, a riqueza registrada está subestimada. Por outro lado, as matas são bastante impactadas pela ocupação humana e pela presença de gado e outros animais domésticos, o que pode ter gerado uma perda de espécies nesses ambientes. A região apresenta uma grande diversidade de áreas úmidas, desde lagoas e pequenos açudes até banhado com vegetação densa e diversificada. Essas áreas foram pouco amostradas quando comparadas com as demais e, assim como as matas, a riqueza de aves pode estar subestimada. Muito embora os efeitos do uso da região para a prática agrícola e pecuária sejam perceptíveis na composição da avifauna, o entorno do PNLP é um importante reduto para as espécies de aves da região, fornecendo abrigo e, principalmente, locais de alimentação para as espécies limnícolas e aquáticas.

Nesta ação de recuperação o estudo com a comunidade de mamíferos de médio e grande porte foi foco de estudo em três propriedades rurais situadas nos municípios de Tavares e Mostardas, na região do entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP). As áreas investigadas incluíam habitats caracterizados por áreas úmidas e fragmentos de mata circundados por plantações de arroz ou árvores exóticas (*Pinus* spp.). Nas áreas úmidas, foi realizado um levantamento das espécies, basicamente através de visualizações e busca ativa por vestígios (fezes e pegadas). Nas áreas de mata, foram utilizadas armadilhas fotográficas para registrar as espécies, assim como para obter estimativas de abundância relativa entre estas. Nas áreas úmidas, as principais espécies registradas foram o ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) (Fig.27.), a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) (Fig 28.) , a lontra (*Lontra longicaudis*) e o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*).

Figura 47 – Ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*) na região do Litoral Médio do RS.



Figura 48 – Capivara registrada em uma das áreas de estudo.



Dois fragmentos de mata foram investigados através da metodologia de armadilhamento fotográfico, onde foram instaladas onze armadilhas que permaneceram ativas em campo por um período aproximado de 30 dias. Com esta metodologia foram registradas oito espécies de mamíferos: gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), capivara, lontra, zorrilho (*Conepatus chinga*), mão-pelada, graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*) e graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*). Além destas, foi obtido um registro de felídeo do gênero *Leopardus* (gênero de pequenos felídeos selvagens da Região Neotropical), para o qual não foi possível a identificação precisa da espécie. Com exceção dos felídeos, todas as demais espécies registradas não se encontram listadas em nenhuma categoria de ameaça no Estado (Rio Grande do Sul, 2014), sendo espécies comuns e de amplas distribuições geográficas no Rio Grande do Sul.

Figura 49 – A) Armadilha fotográfica instalada em uma das áreas de estudo; B) Graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*); C) Graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*), D) Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*).



Avaliando no conjunto de resultados obtidos para as distintas áreas / ambientes estudados, pode-se afirmar que apesar de interessantes, os dados obtidos são incipientes na avaliação da influência de diferentes matrizes de atividade antrópica sobre a composição da comunidade de mamíferos, sendo necessária a condução de estudos mais aprofundados. Além disso, outros fatores, como a intensidade de utilização dos ambientes naturais por animais de produção, parecem afetar diretamente a composição da comunidade de mamíferos silvestres de pequeno a grande porte (p. ex., Pedó *et al.*, 2010; Dotta & Verdade, 2011). Particularmente, nas duas áreas de mata avaliadas, especialmente na área sob influência da silvicultura, foi verificada uma intensa atividade de mamíferos de produção, destacando-se a grande abundância de caprinos e bubalinos, que tendem a causar fortes impactos sobre o ambiente (Vasquez, 2002). Diversas espécies de mamíferos de médio e grande porte podem ainda ser encontradas na região do Litoral Médio, incluindo espécies ameaçadas, como os felídeos. No

entanto, a ampla e crescente alteração e destruição das áreas naturais para o estabelecimento de monoculturas pode comprometer a manutenção de populações viáveis em longo prazo. Um fator crítico no estabelecimento de medidas adequadas para a conservação destas espécies continua sendo o desconhecimento sobre como, e em que intensidade, cada tipo de atividade humana pode alterar a composição das comunidades selvagens, ressaltando a necessidade da condução de estudos mais detalhados.

Outro grupo de fauna abordado nesta ação de recuperação se referiu ao estudo de anfíbios. Os anfíbios são os animais que conhecemos como sapos, rãs, pererecas (estes três pertencentes a ordem Anura), salamandras (ordem Caudata) e cobras-cegas, minhocões ou cecílias (ordem Gymnophiona). Possuem características que os tornam sensíveis a alterações diversas no ambiente, por isso estão entre os organismos que podem ser considerados como indicadores de degradação de habitats naturais (Semlitsch, 2003; Wells, 2007; Zank *et al.*, 2014).

É fundamental conhecer as espécies de anfíbios que ocorrem em uma determinada localidade para que possamos estabelecer estratégias de conservação desses animais e dos habitats em que vivem. Uma destas regiões é a parte da planície costeira, chamada de Litoral Médio, onde está inserido o entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe (PNLP), nos municípios de Mostardas e Tavares. Da mesma forma que na planície costeira como um todo, nesta área também encontramos um complexo mosaico de ambientes, porém inseridos em uma matriz basicamente composta por arrozais. Entre 2013 e 2015, foi realizado um levantamento de espécies de anfíbios no entorno do PNL.

A fim de obter registros de espécies não encontradas em campo, também foram consultados os dados da coleção herpetológica do MCN, bem como outros estudos sobre anfíbios conduzidos na região. Considerando os trabalhos de campo e as revisões da coleção e da literatura, encontraram-se 18 espécies de anfíbios no entorno do PNL. Uma dessas espécies é o sapinho-de-barriga-vermelha, *Melanophryniscus dorsalis* (Fig. 50 A e B), espécie ameaçada de extinção segundo a Lista das Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção do Rio Grande do Sul e a Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (Rio Grande do Sul, 2014; Brasil, 2014). O sapinho-de-barriga-vermelha foi registrado no município de Mostardas por Bernardo-Silva *et al.* (2012). Este pequeno sapo se reproduz em banhados temporários formados após fortes chuvas, geralmente em períodos mais quentes do ano. Nesses eventos reprodutivos, centenas de indivíduos deixam seus esconderijos, ao mesmo tempo, para reproduzir. As principais ameaças a esta espécie são a

destruição e a degradação desses banhados temporários e as mudanças climáticas (Colombo *et al.*, 2008; Bernardo-Silva *et al.*, 2012; Zank *et al.*, 2014). Outra espécie encontrada que merece destaque é o sapo-da-enchente, *Odontophrynus maisuma* (Fig. 50 C), restrita à planície costeira de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e parte do Uruguai (Rosset, 2008; Kunz & Ghizoni-Jr, 2011). Somente cinco das espécies de anfíbios registradas na região não ocorrem no interior do PNLP (Loebmann & Vieira, 2005), incluindo *Melanophryniscus dorsalis*.

Figura 50 – A) Sapinho-de-barriga-vermelha (*Melanophryniscus dorsalis*) em vista ventral; B) Sapinho-de-barriga-vermelha (*Melanophryniscus dorsalis*) em vista dorsal; C) sapo-da-enchente (*Odontophrynus maisuma*).



Esse fato evidencia a importância de se estabelecerem estratégias de conservação no entorno do PNLP que garantam a proteção, tanto do sapinho-de-barriga-vermelha, quanto das outras espécies de anfíbios que ocorrem fora do Parque. Na região, observa-se que a fronteira agrícola, a silvicultura e a pecuária vêm avançando desordenadamente sobre as áreas úmidas naturais, destruindo e/ou descaracterizando esses ambientes e colocando em risco toda a fauna associada a essas áreas, principalmente os anfíbios (Machado *et al.*, 2012). É importante que se estabeleçam normas para o avanço dessas atividades e que também se busquem práticas de uso do solo que compatibilizem a produção e a preservação do maior número de áreas úmidas possível, mantendo toda sua biodiversidade peculiar, fascinante e única no mundo.

Como referido anteriormente, a região do Litoral Médio, no entorno do PNLP, abriga grande variedade de ambientes como as lagoas de Mostardas, Capão do Fumo, Rincão e Lavagem, além de banhados e áreas alagadas temporárias, conectadas ao sistema da Laguna dos Patos e com grande influência desse sistema hidrográfico em termos de distribuição de fauna.

Figura 51 – Coleta de amostras no Banhado do Mina.



Estes ambientes têm fundo de areia ou lodo e vegetação aquática submersa, flutuante ou emergente em suas margens, o que favorece o aumento da diversidade de espécies de determinados grupos de peixes. São mais de 40 espécies de peixes, com formas e tamanhos variados, com colorido intenso e distribuídas ao longo dos cursos d'água. A maioria das espécies são de pequeno porte (menor de 15 cm de comprimento padrão), representados principalmente por lambaris, carás, cascudos, tambicus, birus, barrigudinhos e peixes anuais. Dentre as espécies de grande porte (maiores de 50 cm), encontradas principalmente nas lagoas, estão a traíra *Hoplias malabaricus*, o cascudo *Hypostomus commersoni* e o jundiá *Rhamdia quelen*, que geralmente são as espécies menos abundantes e freqüentes, mas podem ter importância para a atividade pesqueira local.

Um destaque especial deve ser dado à ocorrência de peixes chamados “anuais”. Estes animais compreendem um grupo de espécies de peixes de pequeno porte (raramente ultrapassam 10 cm) pertencentes à família Rivulidae, da ordem Cyprinodontiformes. Vivem em ambientes aquáticos temporários, parcial ou completamente isolados, como as áreas marginais de riachos, banhados e brejos, que se formam pela água empoçada durante as épocas chuvosas e que secam durante as épocas de seca. Nos períodos de cheia, os indivíduos rapidamente crescem, se tornam adultos e se reproduzem, depositando os ovos no fundo lodoso dos charcos. Quando o ambiente seca, toda a população de adultos morre, mas os ovos, resistentes à seca, permanecem em estado de dormência e eclodem logo após as primeiras chuvas, dando início a uma nova geração de peixes. Em razão desse ciclo de vida

curto, esses peixes são popularmente conhecidos como peixes-anuais, ou peixes-das-chuvas. As características biológicas e os habitats sazonais onde vivem tornam os peixes anuais bastante suscetíveis à alterações no ambiente e, por isso, esse é o grupo de peixes com o maior número de espécies ameaçadas de extinção, tanto no RS quanto no Brasil. Na região de Mostardas e Tavares, no entorno do PNLP, foi constatada a ocorrência de duas espécies de peixes-anuais, *Austrolebias minuano* (Fig. 52B e C) e *Cynopoecilus fulgens* (Fig. 52A), ambas ameaçadas de extinção nas categorias “Em Perigo” e “Vulnerável”, respectivamente. As principais ameaças a estas espécies estão relacionadas a alterações no habitat, causadas principalmente pelo cultivo de arroz, silvicultura, expansão urbana e obras rodoviárias.

Figura 52 – A) *Cynopoecilus fulgens*; B) *Austrolebias minuano* (macho); C) *Austrolebias minuano* (fêmea)



Além dessas, também pode ser encontrada outra espécie exclusiva da planície costeira do sul do país, *Phalloptychus iheringii* (Barrigudinho-riscado), uma espécie categorizada como “Quase Ameaçada de extinção” no estado (Rio Grande do Sul, 2014). As áreas onde esses peixes anuais foram registrados, no entorno do PNLP, representam pequenos relictos de ambientes ainda pouco alterados, em meio a áreas agrícolas e estradas. A preservação desses ambientes e das suas características naturais são extremamente importantes para as estratégias de conservação de peixes-anuais ameaçados.

Os terrenos arenosos interiores nessa região, originalmente cobertos por matas de restinga e palmares de butiá, foram em grande parte substituídos pela agricultura intensiva (arroz), pecuária extensiva e por florestamentos de *Pinus* spp (Perelló, 2006). Considerando-se as características locais, considerou-se importante fazer algumas avaliações de parâmetros físico-químicos e biológicos nos ambientes aquáticos. A orizicultura tem grande importância econômica na região, correspondendo a mais de 80% do PIB municipal de Mostardas. Dados do IRGA - Instituto Rio-grandense do Arroz (2015) apontam que a lavoura de arroz irrigado ocupou uma área aproximada de 41.500 ha nos municípios de Mostardas e Tavares, na safra 2014/2015, com uma produtividade média de 6.582 kg/ha. A lavoura de arroz pode afetar negativamente o meio ambiente, sendo alguns destes impactos a redução de ecossistemas

naturais, a diminuição da capacidade produtiva do solo por práticas inadequadas, a emissão de gases de efeito estufa e a redução da quantidade e da qualidade da água devido ao assoreamento de cursos hídricos, à eutrofização e à contaminação por agrotóxicos e fertilizantes (Barrigossi *et al.*, 2004). Pesquisas realizadas em diferentes regiões orizícolas do Brasil constataram poluição por agrotóxicos, principalmente na época das drenagens da lavoura, durante o período da colheita (Noldin *et al.*, 2001; Costa *et al.*, 2008; GrützmacherI *et al.*, 2008; Kraemer *et al.*, 2009; Silva *et al.*, 2009).

Para a realização de monitoramento de eventuais impactos das lavouras ao ambiente, duas regiões com alta densidade de lavouras junto a recursos hídricos naturais foram mapeadas (Figuras 33 e 34). Foram realizadas três campanhas de amostragem em diferentes estágios da lavoura e realizadas análises de parâmetros físico-químicos, biológicos e de agrotóxicos.

Figura 53 – Lavouras de arroz no entorno da Lagoa do Rincão, município de Mostardas e Tavares, RS (as linhas amarelas demarcam os limites das lavouras, que totalizam uma área de 7.580 ha).

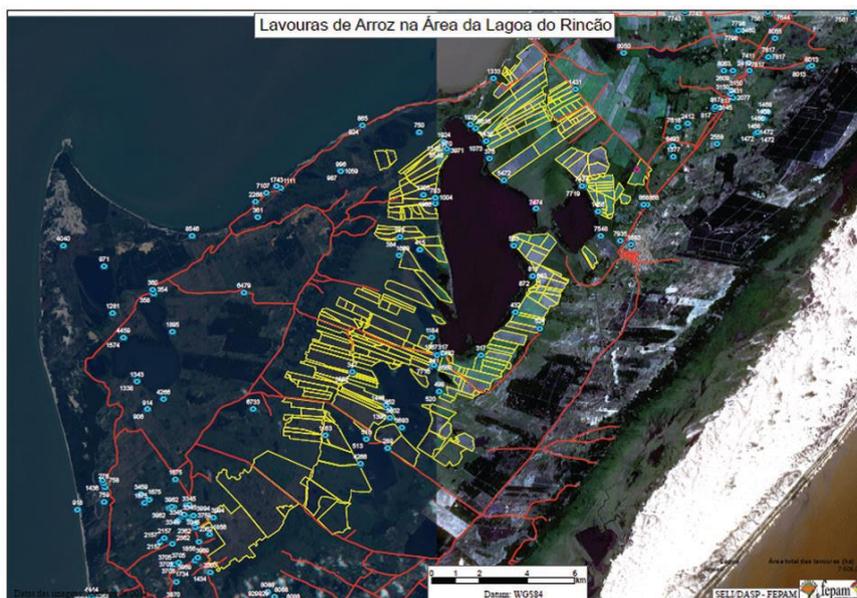
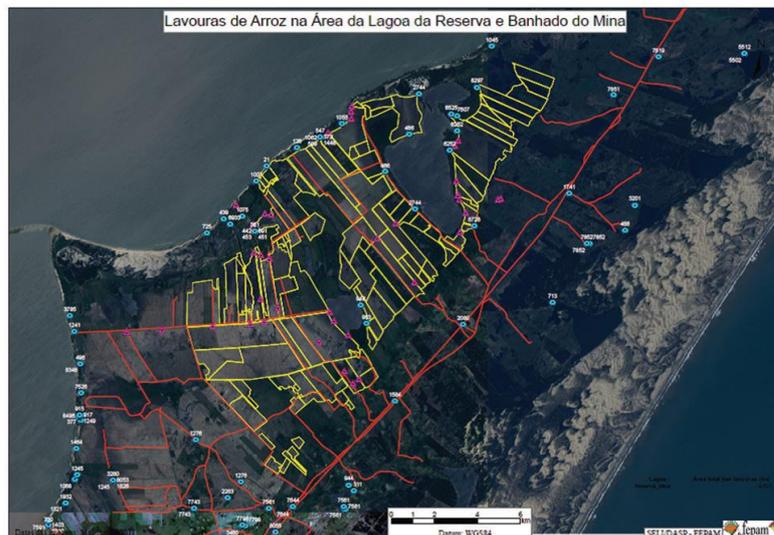


Figura 54 – Lavouras de arroz no entorno da Lagoa da Reserva e do Banhado do Mina, município de Mostardas, RS (as linhas amarelas demarcam os limites das lavouras, que totalizam uma área de 9.827 ha).



Os parâmetros físico-químicos foram analisados apenas no período de pleno desenvolvimento da cultura (dezembro), tendo sido encontrados níveis de fósforo (P) e de nitrogênio (N) acima dos limites previstos na legislação (Conselho Nacional de Meio Ambiente, 2005), Com base nas informações prestadas no licenciamento ambiental da atividade de irrigação pelos responsáveis técnicos dos empreendimentos, foram selecionados os ingredientes ativos de agrotóxicos mais utilizados na região a serem objeto de análise. São estes os herbicidas Metsulfuron Metílico, Molinate, Propanil, 3,4 Dicloroanilina (metabólito do propanil), Quinclorac, Clomazona, Glifosato, AMPA (metabólito do glifosato), Imazetapir, Imazapic, Bispyrac-Sodium ; os fungicidas Triciclazol, Tebuconazol e o inseticida Fipronil.

Foram detectados agrotóxicos nas amostras de água em diferentes pontos, constatando-se a contaminação do ambiente por estes produtos. Os níveis encontrados são inferiores aos considerados tóxicos para organismos aquáticos, conforme os bancos de dados de referência da Comunidade Científica Mundial, como o PPDB (Pesticide Properties Database, 2015) e o PAN (Pesticide Action Network, Pesticide Database, 2015), entretanto, a interação destes ingredientes ativos ou dos seus metabólitos entre si ou com outros compostos químicos no ambiente pode resultar em efeitos tóxicos sinérgicos, que são pouco conhecidos. Os sedimentos de canais de drenagem de lavouras, do banhado e do arroio foram submetidos a ensaios de ecotoxicidade crônica e aguda para *Daphnia* sp., importante indicativo do impacto a organismos aquáticos. A toxicidade crônica é aquela que afeta a reprodução destes

microcrustáceos e a aguda é a que afeta a sua sobrevivência. No complexo arroio e banhado, foi constatada ecotoxicidade crônica em todos os períodos analisados. Além disso, no banhado, foi constatada toxicidade aguda na época correspondente à da colheita. Nos canais de drenagem foi detectada toxicidade crônica em mais de 80% das amostras e aguda em 50%. A maior toxicidade também foi verificada no mês de março, justamente próximo ao momento em que a água da lavoura é drenada para a lagoa. O fato de haver ainda resíduos de agrotóxicos nos canais de drenagem e toxicidade no sedimento reforça a necessidade de estabelecer um manejo mais adequado, de forma que as águas de drenagem não retornem diretamente às lagoas e demais corpos hídricos. Embora o curto período de monitoramento abrangido pelo presente projeto, foi possível obter informações importantes, enfatizando a importância de se implementar um programa de monitoramento ambiental nas áreas de irrigação.

Como foi possível verificar em todas as avaliações antes referidas, a variável econômica na região desempenha um importante papel, e por este motivo também se realizou um diagnóstico situacional da área. Quando foi iniciado o processo de colonização europeia, o litoral rio-grandense teve como período fundamental o ano de 1605, quando chegaram os primeiros jesuítas vindos de Santa Catarina em direção à região do rio Tramandaí. A partir do século XVIII chegaram os primeiros colonizadores, tendo aportado à região de Mostardas os lusitanos, em sua maioria oriundos da Ilha dos Açores, mas alguns vindos também do continente ou da Ilha da Madeira. Estes europeus eram em sua maioria agricultores, os quais, em virtude de se fixarem no litoral, passaram a internalizar também novos hábitos, principalmente ligados à pesca. Esta ocupação, com o passar dos anos, deixou profundas raízes no desenvolvimento regional. Há que referir que o histórico de ocupação regional levou à ampla utilização de elementos da biodiversidade como base para o desenvolvimento socioeconômico local. Também o hábito de usos trazidos de diversas colonizações fez com que muitos aspectos influenciassem fortemente elementos da cultura local.

As atividades econômicas dominantes na região são relacionadas com o setor rural, destacando-se culturas anuais (principalmente arroz irrigado e, mais recentemente, com incremento de soja), mas também com produção de olerícolas variadas (cebola, feijão, batata-doce, tomate, batata inglesa, milho, melancia e melão), realizadas por pequenos produtores rurais.

Figura 55 – Atividades econômicas predominantes na região do entorno do Parque Nacional da Lagoa do Peixe: A) Pesca; B) Olericultura; C) Pecuária; D) Orizicultura.



Na região, destaca-se o PNLP, o qual constitui uma Zona Úmida de Importância Internacional (sítio Ramsar). Apesar desse reconhecimento mundial, as potencialidades do PNLP e da região do entorno, em termos de conservação e uso sustentado ainda apresentam conflitos com ações antrópicas inadequadas, principalmente em virtude da alteração das características naturais locais. Muito deste patrimônio existente na região tem sido seriamente destruído pela ação do tempo, mas também por falta de visão integrada de potenciais que a região tem.

Figura 56 – Características ambientais diversificadas propiciam criação de roteiros para o desenvolvimento do turismo.



É fundamental que se promovam políticas efetivas que visem a recuperação de riquezas (naturais, culturais, arqueológicas, etc.) a fim de evitar a perda de forma irreversível destes elementos, destacando-se que a perda da biodiversidade inclui a diversidade em termos de bancos genéticos de espécies cujos potenciais ainda são desconhecidos para a ciência.

Figura 57 – Destaques de pontos de interesse turístico em Mostardas: A) Igreja Matriz São Luiz Rei da França; B) Centro histórico, mostrando a rua principal com seu casario; C) Quiosque da Praça da Matriz.



Assim, alguns dos aspectos a serem levados em consideração em projeções de cenários futuros e em projetos de desenvolvimento regional são elementos ligados (1) ao meio ambiente e aos recursos biológicos muito diversificados e muito característicos da região litorânea do RS; (2) à gastronomia (com resgate de tradições originais de culturas indígenas e negras e suas associações com influências açorianas) e (3) à cultura e à religiosidade (novamente buscando hábitos culturais – sejam europeus ou de populações negras). Avaliando-se as informações obtidas a partir dos estudos realizados, puderam-se identificar alguns aspectos norteadores importantes para propostas de gestão na região abrangida pelo estudo e que configuram uma contribuição importante desta ação de recuperação, pois poderá servir de elemento norteador para futuras ações a serem desenvolvidas na planície costeira do RS.

Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista*, pag. 56 a 85.

f) Ação de Recuperação: Restauração e conservação dos ecossistemas do entorno do Parque Estadual do Espinilho

A área da Formação Parque Espinilho é considerada pelo MMA (2007) como de extrema importância biológica e prioritária para a conservação da biodiversidade, além de ser de extrema importância para criação de unidades de conservação e para a conservação de muitas espécies de flora e fauna de importância regional, nacional e global. Além disso, o Pampa sofre forte influência antrópica, o que coloca em risco inúmeros ecossistemas e elementos com ocorrência restrita.

Figura 58 – Vista de área com paisagem típica do P.E. Espinilho.



Esta ação de recuperação objetivou provocar para novas formas de desenvolvimento que viabilize a conservação de espécies ameaçadas e, ao mesmo tempo, considere as especificidades locais históricas, culturais e sociais, de forma a possibilitar o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade de ambientes naturais, a partir da percepção e valorização da biodiversidade e do ambiente.

O Parque Estadual do Espinilho (PESP), com uma área de 1.617 ha, é a única UC no Brasil que protege a vegetação Savana tipo Parque, que no país está restrita ao extremo oeste do Rio Grande do Sul. Por sua importância e singularidade, a área da Formação Parque Espinilho é considerada pelo MMA (2007) como de extrema importância biológica e prioritária para a conservação de muitas espécies de flora e fauna de importância regional, nacional e global. Destaca-se, também, pela ocorrência de campos naturais, com uma vasta variedade de gramíneas ameaçadas pela ação antrópica local. Nesse contexto, a integração entre conservação e os distintos usos realizados nas propriedades particulares da região são de grande relevância.

Nesse contexto, as áreas protegidas devem estar integradas a diferentes estratégias de manejo, incluindo o fortalecimento das zonas de amortecimento das unidades de conservação e implantação de corredores. Para que as Zonas de Amortecimento cumpram efetivamente suas funções, as atividades realizadas em seu interior devem aliar preservação ambiental, questões sociais e atividades econômicas (Morsello, 2001).

Figura 59 – Área de Formação Parque Espinilho com exclusão de gado.



Considerando a extensão do PESP e seu isolamento, a possibilidade de estabelecer fragmentos de vegetação tipo Parque e de corredores ambientais entre a UC e áreas externas de maior interesse a partir do planejamento conjunto de Reservas Legais pode ser de grande importância para a conservação da biodiversidade regional. Essa ação pode ser fortalecida com o cumprimento da legislação ambiental vigente, principalmente no que se refere à manutenção de APPs, e à necessidade de inscrição das propriedades no Cadastro Ambiental Rural (CAR). Para realização dessa ação, o Projeto RS Biodiversidade contratou uma consultoria – Instituto Curicaca - para atuar na região junto à população rural, principalmente ligada ao setor produtivo (agricultura e pecuária).

A consultoria contratada realizou a delimitação e planejamento para implantação de Corredores Ecológicos na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho. Para tal, a consultoria mapeou os limites das propriedades existentes e realizou a caracterização dos seus distintos usos do solo. Posteriormente gerou cenários para delimitação dos corredores entre a UC e remanescentes da vegetação tipo Parque Espinilho. Por fim, a consultoria planejou a implantação dos corredores ecológicos, propondo estratégias e ações prioritárias.

Considerando-se muitos aspectos levantados no decorrer do trabalho foram possíveis de identificar apenas dois cenários, com base na conjuntura da implementação do Cadastro Ambiental Rural no Bioma Pampa e seu impasse legal. Os desenhos de cada cenário são orientadores, ou seja, apontam os caminhos entre alvos de conservação feitos pela análise da paisagem que são os mais eficazes, e foram aperfeiçoados a partir de outras informações e sugestões trazidas nas etapas posteriores do planejamento – oficina com os proprietários rurais, reunião com técnicos dos órgãos ambientais estaduais e integração final da proposta.

Cenário 1

Considerou que na disputa judicial prevalecesse as orientações da Legislação Federal nº 12.651, de 2012, sendo necessário compatibilizar as lavouras de arroz com as necessidades de APP associadas aos corpos hídricos, banhados e nascentes, a criação de Reserva Legal sobre áreas de campo nativo com uso para pecuária, a interação entre vizinhos no âmbito da servidão ambiental e, mesmo, a conversão de lavouras de arroz para outros usos compatíveis com Reserva Legal. (Fig. 60)

Figura 60 – Cenário 1 de corredor ecológico com CAR conforme legislação federal.

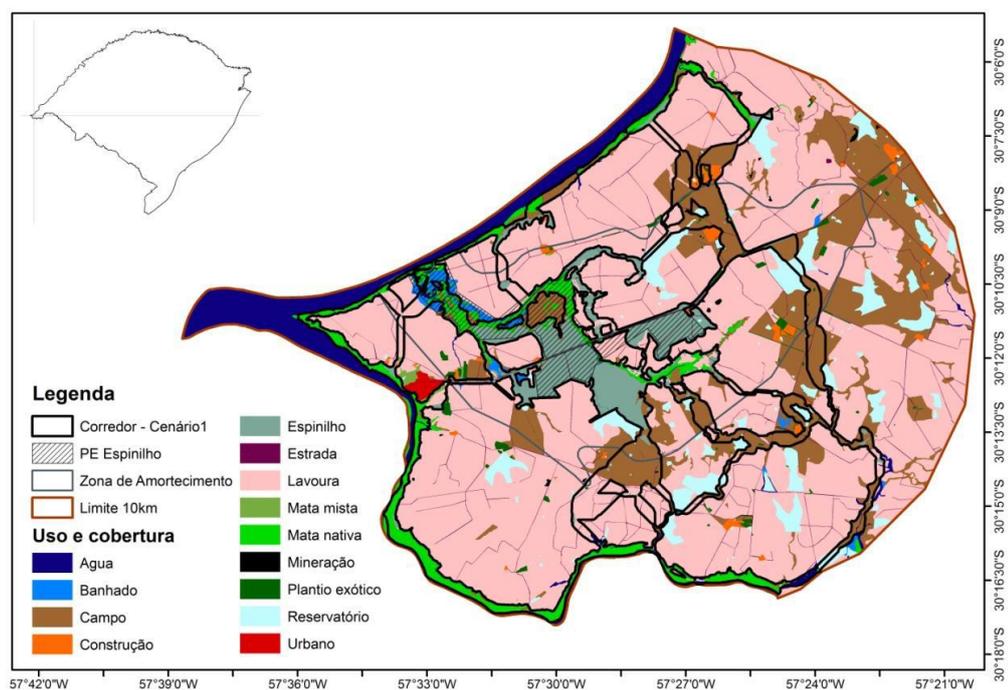


Tabela 2 – Classes de uso e respectivas áreas no Cenário 1.

| Classes de uso | Corredor Cenário 1 (ha) |
|--------------------|-------------------------|
| Campo | 1818,02 |
| Espinilho | 1540,69 |
| Mata nativa | 1213,65 |
| Lavoura | 1160,53 |
| Água | 238,46 |
| Reservatório | 114,32 |
| Banhado | 107,83 |
| Estrada | 82,93 |
| Plantio exótico | 37,07 |
| Construção | 32,61 |
| Mata mista | 21,18 |
| Mineração | 3,62 |
| Urbano | 3,61 |
| Total geral | 6374,52 |

Cenário 2

Considerou que na disputa judicial prevalecesse as orientações do Decreto Estadual nº 52.431, de 2015, sendo as lavouras de arroz consideradas junto com áreas urbanizadas e mineração barreiras ao fluxo da Formação Parque Espinilho, bem como as áreas de campo ao

serem consideradas como consolidadas, perdem muito de sua contribuição para o fluxo (Fig. 61).

Figura 61 – Cenário 2 de corredor ecológico com CAR conforme decreto estadual.

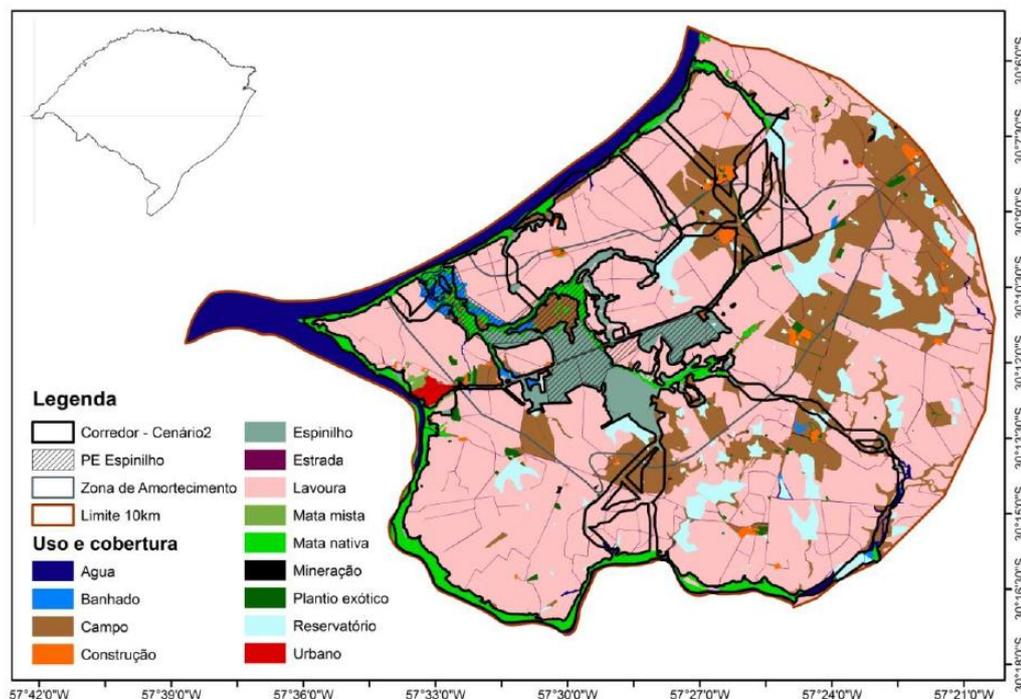


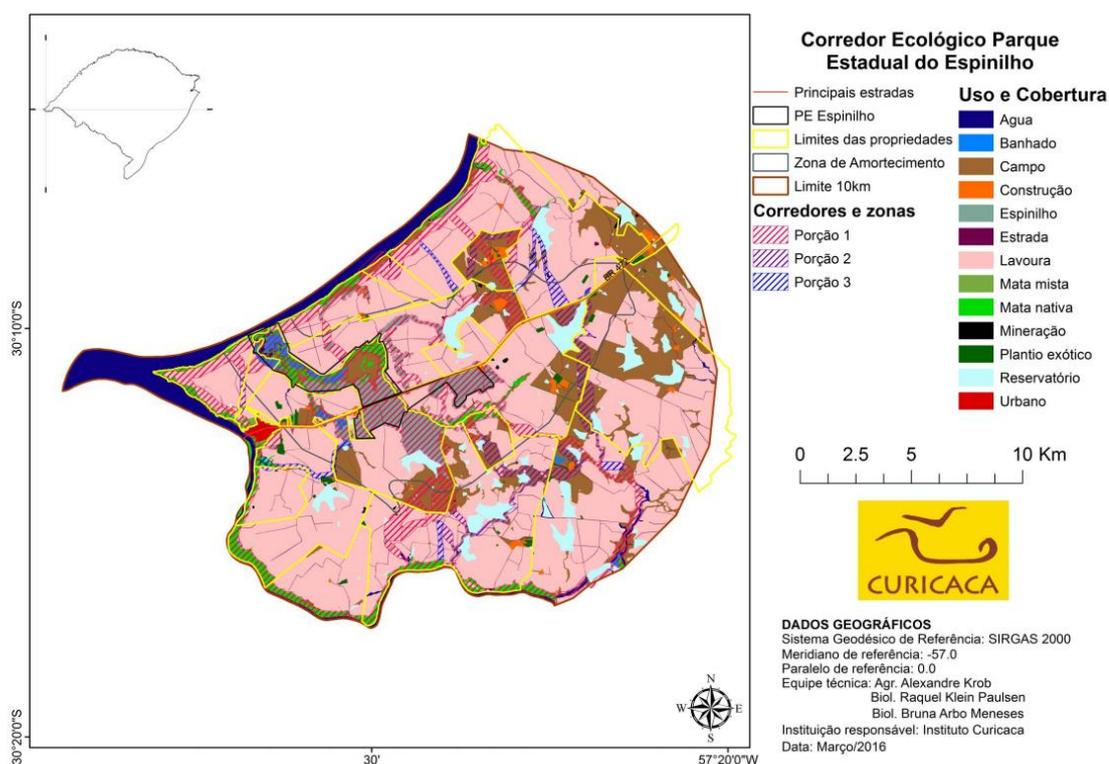
Tabela 3 – Classes de uso e respectivas áreas no Cenário 2.

| Classes de uso | Corredor Cenário 2 (ha) |
|--------------------|-------------------------|
| Espinilho | 1540,61 |
| Lavoura | 1279,07 |
| Mata nativa | 1227,88 |
| Campo | 715,12 |
| Água | 303,06 |
| Reservatório | 148,55 |
| Banhado | 91,98 |
| Estrada | 79,05 |
| Plantio exótico | 28,55 |
| Mata mista | 18,34 |
| Mineração | 3,06 |
| Construção | 1,38 |
| Urbano | 0,06 |
| Total geral | 5436,70 |

A partir das apresentações de cenários em distintos momentos da consultoria e avaliados contribuições foi possível se criar uma proposta de construção de corredor,

conforme delimitação e planejamento para implantação de corredores ecológicos na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho no âmbito do Projeto RS Biodiversidade.

Figura 62 – Proposta de corredor elaborada considerando-se distintas situações e cenários.



Como resultados práticos desta ação de recuperação, pode-se verificar que a partir do diagnóstico realizado, com entrevistas e visitas de campo, das discussões e proposições da oficina de planejamento com os proprietários, da análise do contexto feita com o Grupo Técnico da Sema e da experiência do Instituto Curicaca no tema, construiu-se o plano de implantação do corredor. As ações são bem práticas, realizáveis a partir dos interesses e capacidades dos principais atores envolvidos, sejam proprietários rurais, agentes e instituições públicas e associações patronais ou da sociedade civil. As atividades poderão ser escolhidas para a implantação de acordo com o cenário e a porção do corredor com a qual melhor se associam. Sugere-se que, imediatamente após a criação do Conselho do Parque, uma das ações previstas e já em andamento, a implantação do corredor ecológico passe ser uma prioridade desse colegiado. Sugere-se que o acompanhamento anual da implantação seja feito por meio dos indicadores definidos no plano e que, ao final de três anos, as atividades previstas sejam avaliadas, revistas e reajustadas.

As atividades propostas se caracterizam por estar centradas em 5 eixos básicos, a seguir referidos e cujas descrições detalhadas encontram-se no relatório de consultoria contratada.

- Melhoria na implantação do Parque Estadual do Espinilho
- Fortalecimento da pecuária
- Implantação do CAR nas propriedades da Zona de Amortecimento
- Fortalecimento do turismo de observação de aves e outras formas de turismo sustentável
- Gestão e funcionamento do corredor ecológico

Entre os meses de março e agosto de 2016, a coordenação do RS Biodiversidade deu seguimento ao trabalho proposto pelo Instituto Curicaca, realizando oficina com instituições e produtores rurais e buscando avançar na execução do plano de implementação do corredor - em conjunto com a Divisão de Unidades de Conservação da SEMA - em especial nos eixos de fortalecimento da pecuária e implantação do CAR nas propriedades da Zona de Amortecimento. Concomitantemente, tem-se buscado uma interlocução com a gestão da SEMA para apoio institucional e logístico para continuidade do trabalho.

Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista*, pag. 86 a 93 e também no relatório final do Instituto Curicaca, que realizou a consultoria.

g) Ação de Recuperação: Conservação das abelhas nativas do Escudo Sul rio-grandense através de sua utilização sustentável

Estudos indicam que, na última década, paisagens homogêneas ou simplificadas resultantes de modificações no uso do solo em áreas de agricultura intensiva vem provocando alterações na abundância e riqueza de polinizadores. Tais mudanças podem impactar de forma negativa o sucesso reprodutivo de plantas nativas e cultivadas (Viana *et al.*, 2012). A perda de habitats para forrageamento e nidificação representa umas das maiores ameaças à fauna de polinizadores (Alves-dos-Santos *et al.*, 2014). O declínio de insetos polinizadores pode ser particularmente problemático devido à sua relação com a reprodução vegetal (Biesmeijer *et al.*, 2006), o que reflete na manutenção da diversidade florística e na produção de alimentos. Aproximadamente 88% das angiospermas e 75% das culturas agrícolas dependem dos serviços de polinização animal (Klein *et al.*, 2007; Ollerton *et al.*, 2011) e muitas vezes esse serviço é realizado por insetos nativos (Garibaldi *et al.*, 2013). Giannini *et al.* (2015)

avaliaram o grau de dependência de polinizadores de 141 culturas brasileiras e constataram que 85 destas dependem desse serviço, em algum grau, para garantir a produtividade. Além disso, a agricultura tornou-se mais dependente de um polinizador ao longo do tempo e esta tendência é mais acentuada nos países em desenvolvimento do que nos países desenvolvidos (Aizen *et al.*, 2009). A agricultura e a conservação dos ecossistemas naturais precisam ser tratadas como temas complementares e não como antagônicos ou incompatíveis (Alves, 2015).

Uma das ações recomendadas é a criação de polinizadores – a exemplo da meliponicultura –, com vistas a repovoar e aumentar suas populações em áreas alteradas (Alves-dos-Santos *et al.*, 2014). Além das razões econômicas (a partir da produção de mel, pólen, própolis, ninhos e serviços de polinização), a criação de meliponíneos surge no cenário atual como uma atividade sustentável, indicada para preservação e uso dos recursos naturais (Venturieri *et al.*, 2012).

No intuito de contribuir com este enfoque, foi desenvolvida a presente ação de recuperação no contexto da área 3 do Projeto – Escudo Sul riograndense - que possibilitou disseminar conhecimentos relacionados à criação, manejo e conservação de abelhas nativas (abelhas sem ferrão ou meliponíneos), como forma sustentável de geração de renda, aliando a conservação da fisionomia da região e a percepção para a utilização de elementos naturais, como fatores de desenvolvimento para as distintas comunidades envolvidas. O fomento às atividades econômicas de uso sustentável é essencial para assegurar a conservação do Pampa (MMA, 2015).

Figura 63 – A) Paisagem típica da Serra do Sudeste, RS; B) Agregação de ninhos de abelhas solitárias em barranco ao longo da beira de estrada, Santana da Boa Vista, RS; C) Meliponário Ildo Lubke, Turucu, RS; D) Entrada do ninho de *Mourella caerulea*; E) Entrada do ninho de *Scaptotrigona bipunctata*; F) Entrada do ninho *Tetragonisca fiebrigi*; G) Espécie da família *Megachilidae* em flor de cornichão; H) Espécie de *Halictidae* em flor de *Cactaceae*; I) *Xylocopa frontalis* em flor de *Cactaceae*.



Destacam-se como resultados desta ação a elaboração de instrumento legal que visou normatizar a meliponicultura no Rio Grande do Sul (Instrução Normativa SEMA nº 03, de 29 de setembro de 2014) e a publicação do *Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas (meliponíneos)*. Além disso, a implantação de meliponários em áreas de atuação de produtores que foram capacitados por meio de cursos específicos realizados no decorrer do Projeto RS Biodiversidade foi uma estratégia que visou a continuidade das atividades, mesmo após o encerramento oficial do projeto.

As atividades de implantação de meliponários tiveram suas definições a partir de oficinas prévias que foram realizadas em Caçapava do Sul, no ano de 2013, e posteriormente, já em continuidade à contratação da consultora responsável pela implantação das atividades (ONG ANAMA), passaram a ser desenvolvidas com grupo de produtores rurais selecionados nas oficinas.

Figura 64 – Propriedade rural onde se desenvolveram as atividades com meliponicultura e o grupo selecionado de produtores durante oficina.



Figura 65 – Reunião preparatória para Seminário de Abertura das atividades de capacitação dos produtores de abelhas sem ferrão.



O projeto piloto, implementado pela ONG ANAMA, teve como objetivo principal promover a disseminação de conhecimentos e experiências para a criação e manejo de meliponíneos, fundamentados nos conceitos de boas práticas de manejo e conservação ambiental. A empresa consultora Anama instalou 10 colônias matrizes de abelhas jataí (*Tetragonisca fiebrigi*) e 10 de abelhas tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*), em um meliponário demonstrativo, em área disponibilizada pelas proprietárias da Fazenda São Rafael, no dia 11 de dezembro.

Figura 66 – Visita ao meliponário demonstrativo.



O local deste meliponário demonstrativo foi um pequeno capão de mato no meio do campo, fisionomia típica desta região do pampa. Cada caixa tem um suporte de madeira fixado em árvore, telhado, está amarrada com arame na árvore e tem uma identificação (T1, T2...T10.. para tubunas; J1, J2... J10 para jataís). No dia seguinte a sua instalação, as abelhas estavam em plena atividade, coletando pólen e refazendo suas entradas, o que demonstra boa adaptação ao local atividades que puderam ser visualizadas pelos participantes do Seminário.

Figura 67 – Instalação da unidade demonstrativa no interior do capão.



Em fase posterior dos trabalhos foram realizados cursos de capacitação dos produtores

envolvidos. Foram entregues materiais didáticos, fornecida alimentação (almoço e lanches) aos beneficiários. Para os participantes que concluíram o curso atingindo a carga horária mínima, foram doados 01 jaleco de apicultura, 01 núcleo de abelhas jataí, 01 núcleo de abelhas tubuna, 04 caixas racionais padrão para meliponicultura e 01 formão. No total, foram 11 beneficiários, superando a meta do contrato.

Os cursos foram divididos em partes teóricas e práticas, utilizando recursos audiovisuais para apresentação expositiva da parte teórica; as práticas foram ministradas no meliponário demonstrativo (meliponário piloto) nos cursos 1 e 2 e, em um ecossistema representativo remanescente da região para o curso 3 (Parque da Pedra do Segredo).

Figura 68 – Prática de manejo de meliponicultura, observando-se estruturas do ninho e caixa com abelhas jataí.



Figura 69 – Prática de manejo de meliponicultura – escolha de local para instalação de enxames divididos durante o curso.



Figura 70 – Prática de meliponicultura, avaliando-se o estado geral de colmeia de tubuna.



No mês de fevereiro de 2016, foram instalados meliponários individuais nas propriedades de cada um dos 11 beneficiários e, para isto, o consultor forneceu colmeias, contendo colônias matrizes em caixas de madeira e as instalou em suportes individuais com cobertura de telhas. O contrato previa 10 meliponários na Serra do Sudeste, mas devido à assídua participação de mais um interessado, o contratado se dispôs a fornecer mais um kit completo de meliponicultura fora da área prevista, no município de Bagé. Cada meliponário contou com pelo menos uma colmeia de Jataí (*Tetragonisca angustula*) e uma de Tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*). Todas as colônias doadas estavam em ótimas condições

sanitárias, formadas por mais de 8 discos de cria, uma rainha em postura, reservas de alimento e livres de pragas (forídeos, formigas e aranhas). Foram fornecidos “kits” de ferramentas para meliponicultura para cada beneficiário contendo um jaleco de apicultor, um formão de apicultura, potes de armadilha para defesa contra eventual ataque de predadores e 4 caixas modulares completas (base, ninho, sobreninho, melgueira e tampa) para futuras divisões ou transferências. Todas as colônias e meliponários foram georeferenciados. Foram realizadas, nos dias 27 e 28 de fevereiro e 12 e 13 de março de 2016, duas visitas técnicas para troca de experiências com os beneficiários. Cada uma teve a duração de dois dias ocorrendo em locais onde a atividade da meliponicultura é desenvolvida.

Figura 71 – Observação de enxames de abelha nativa, durante visita técnica ao meliponário da ONG ANAMA, instalado na FEPAGRO Litoral Norte.



No dia 12 de Março foi realizada a visita ao meliponário do Sr. Mário Forgiarini, em Santana do Livramento, onde ele apresentou seu histórico de criação de meliponíneos nativos e exóticos no Pampa. Foi observada a criação de abelhas sem ferrão, nativas e exóticas e, debatidos temas relacionados à meliponicultura no Estado do Rio Grande do Sul, como a legislação estadual, biogeografia e distribuição das abelhas, criação de espécies exóticas, entre outros.

No dia 19 de março de 2016, na Fazenda São Rafael foi realizado o Seminário de Encerramento, momento de avaliação das ações e seus resultados, buscando reforçar os laços desenvolvidos e indicar ações de continuidade e consolidação dos esforços investidos pelo

Projeto RS Biodiversidade. O Seminário de Encerramento teve duração de um turno e foi oferecido refeição. Houve a participação de 30 pessoas, entre equipe técnica da UGP, beneficiários e acompanhantes.

Figura 72 – Seminário de encerramento com avaliação das ações de capacitação e perspectivas de continuidade.



Como pontos a destacar nesta ação de recuperação há que referir a formulação de legislação básica específica sobre meliponicultura no Estado do RS, capacitação de produtores em número superior ao inicialmente previsto, publicação produzida (Manual de boas práticas para criação e conservação de abelhas nativas) e, ainda, diversas recomendações apontadas pelos participantes das capacitações, os quais sugeriram as seguintes propostas para continuidade das ações promovidas pelo RS Biodiversidade:

- 1) Continuação do monitoramento;
- 2) Realização de Seminário de Meliponicultura, com foco específico como venda de mel ou outro tema agregador,
- 3) Realização de encontro dos beneficiários do projeto e ampliação a interessados;
- 4) Termo de cooperação ou outro instrumento que permita a parceria com a SEMA;

- 5) Cadastramento dos meliponários no setor competente da SEMA;
- 6) Criação de uma associação de meliponicultura.

Um resumo mais detalhado das atividades e resultados desta ação de recuperação podem ser visualizadas na publicação *Natureza em Revista*, pag. 94 a 103.

6.2.1.6 Estruturação do Sistema de Unidades de Conservação

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Sistema Estadual de Unidades de Conservação otimizado através da implementação de planos de manejo e melhora na infraestrutura em 10 Unidades de Conservação, totalizando 72.000ha sob proteção (indicador final); 10 Unidades de conservação com sua capacidade de manejo melhorada por planos de manejo e/ou infraestrutura (indicador intermediário).

O valor total executado como contrapartida nesta ação foi de R\$6.244.636,31, o que corresponde a aproximadamente US\$2.650.000,00 (utilizando-se como cotação de referência, para cada trimestre, a mesma taxa de câmbio utilizada no período para conversão dos recursos de fonte do GEF/BIRD, conforme o câmbio da internalização de recursos mais recente). Este valor engloba tanto a compensação ambiental quanto as horas técnicas de servidores atuantes nas Unidades de Conservação localizadas no Bioma Pampa. Verifica-se que este valor representa 99,45% do valor previsto inicialmente, de US\$2.664.551. Cabe pontuar que, apesar da pequena diferença a menor do valor executado em contrapartida neste componente, o valor total de contrapartida do Projeto excedeu muito o valor inicialmente previsto, tendo sido executado 150% da contrapartida total, conforme dados acumulados do relatório IFR do primeiro trimestre de 2016.

Quanto à execução das medidas compensatórias, apresentamos a seguir alguns resultados, que encontram-se compilados em tabelas logo abaixo.

Das 10 UC's previstas para receberem medidas compensatórias, e consideradas como contrapartida do Projeto RS Biodiversidade, apenas uma UC, o Parque Estadual de Camaquã, não foi beneficiada no período. Entretanto, outras 3 Unidades foram incluídas no processo de prestação de contas das medidas compensatórias implementadas, por se localizarem também na área de atuação do Projeto RS Biodiversidade ou no bioma Pampa, sendo estas: APA Delta

do Jacuí, APA do Banhado Grande e APA Delta do Jacuí. A UC's que receberam maior volume de recursos foram o Parque Estadual de Itapuã e a Reserva Biológica de Mato Grande.

A maior parte dos investimentos em medidas compensatórias foi destinado à aquisição de equipamentos ou material permanente, e uma pequena parte para conservação de bens. Não foram executados os recursos que previam o plano de manejo e levantamento fundiário de diversas UC's, nem ações de educação ambiental e capacitação.

Além dos recursos efetivamente aplicados nas Unidades de Conservação, foram consideradas como contrapartida do Estado as horas técnicas dos servidores lotados nas UC's estaduais localizadas no Bioma Pampa. Estes valores foram incluídos no relatórios financeiros (IFR's) a partir do 3º trimestre/2014, a partir de Missão Supervisão Técnica do Banco Mundial e solicitação formal no documento (Ofício N°50/2014-RSBIO/SEMA) que acompanhou o relatório financeiro.

Quadro 3 – Contrapartida nas UCs.

| | Unidade de Conservação | Área | Município | Bioma | Descrição dos Investimentos | Total por UC |
|---|---|--------------|--|----------------|--|---------------------|
| 1 | Parque Estadual Quarta Colônia | 1.487,90 ha. | Agudo e Iberama | Mata Atlântica | Equipamentos e Material Permanente Cercamento | 188.171,00 |
| 2 | Parque Estadual de Itapuã | 5.566,5 ha. | Viamão | Pampa | Equipamentos e Material Permanente | 402.942,82 |
| 3 | Parque Estadual Delta do Jacuí | 8.484,34 ha | Porto Alegre, Canoas, Eldorado do Sul, Triunfo e Nova Santa Rita | Pampa | Equipamentos e Material Permanente | 103.556,00 |
| 4 | Parque Estadual de Camaquã | 7.992,50 ha. | Camaquã | Pampa | - | 0,00 |
| 5 | Parque Estadual do Espinilho | 1.617,00 ha. | Barra do Quaraí | Pampa | Material Permanente | 170.330,00 |
| 6 | Parque Estadual do Podocarpus | 3.645,00 ha. | Encruzilhada do Sul | Pampa | Material Permanente | 115.962,50 |
| 7 | Refúgio da Vida Silvestre Banhado dos Pachecos | 2.560,00 ha. | Viamão | Pampa | Equipamentos e Material de Construção | 195.759,01 |

| | | | | | | |
|---------------|--|--------------|--------------------|-------|--|---------------------|
| | | | | | Obras e infraestrutura Conservação de bens móveis e imóveis, serviços de terceiros | |
| 8 | Reserva Biológica de Ibirapuitã | 351,42 ha. | Alegrete | Pampa | Equipamentos e Material Permanente | 97.020,00 |
| 9 | Reserva Biológica de São Donato | 4.392,00 ha. | Itaqui e Maçambará | Pampa | Equipamentos e Material Permanente | 108.000,00 |
| 10 | Reserva Biológica de Mato Grande | 5.161,00 ha. | Arroio Grande | | Equipamentos e Material Permanente | 364.918,50 |
| * | Unidades beneficiadas em conjunto: | | | | | |
| | APA Delta do Jacuí, PE Delta do Jacuí, PE do Espinilho (2) e Rebio do Ibirapuitã | | | | Equipamentos e Material Permanente | 1.344,45 |
| | PE Espinilho e RVS Banhado dos Pachecos | | | | Equipamentos e Material Permanente | 3.705,00 |
| | APA Delta do Jacuí, PE Delta do Jacuí, PE do Espinilho (2) e Rebio do Ibirapuitã (2) e RVS Banhado dos Pachecos | | | | Equipamentos e Material Permanente | 2.948,41 |
| TOTAIS | | | | | | 1.754.657,69 |

Outras unidades de conservação:

| | | | | | | |
|---------------|------------------------------|--|--|--|------------------------------------|---------------------|
| | APA Delta do Jacuí | | | | Educação Ambiental | 30.378,00 |
| | APA do Banhado Grande | | | | Equipamentos e Material Permanente | 100.170,00 |
| | APA Delta do Jacuí | | | | Equipamentos e Material Permanente | 286.789,80 |
| TOTAIS | | | | | | 2.171.995,49 |

Tabela 4 – Valores de Contrapartida aplicadas em horas técnicas.

| Descrição | Valor |
|---------------------------|-------------------------|
| Horas Técnicas – 3ºT/2014 | R\$ 609.620,67 |
| Horas Técnicas – 4ºT/2014 | R\$ 619.121,31 |
| Horas Técnicas – 1ºT/2015 | R\$ 603.802,65 |
| Horas Técnicas – 2ºT/2015 | R\$ 563.071,23 |
| Horas Técnicas – 3ºT/2015 | R\$ 551.629,17 |
| Horas Técnicas – 4ºT/2015 | R\$ 558.130,05 |
| Horas Técnicas – 1ºT/2016 | R\$ 566.992,74 |
| TOTAL | R\$ 4.072.367,82 |

Lições Aprendidas

Apesar do alcance das metas de contrapartida ao Projeto RS Biodiversidade, cabe analisar que a previsão de aplicação de medidas compensatórias, conforme planejamento da Divisão de Unidades de Conservação da SEMA (DUC) enviado ao Banco Mundial em Novembro de 2010, não foi possível ser executada. O documento previa uma execução total de aproximadamente R\$14 milhões, o que contrasta com a execução de aproximadamente R\$1,75 milhões (aproximadamente 12,5%). Entretanto, este documento não integrou a composição de metas de contrapartida do Projeto, sendo um Plano Operativo da DUC/SEMA. Esta observação visa apenas pontuar as dificuldades administrativas de execução dos recursos por meio do sistema de medidas compensatórias do Estado, extrapolando-se a dureza dos dados financeiros apresentados.

Neste sentido, apresentamos também as dificuldades enfrentadas pela Unidade de Gerenciamento do Projeto em certificar-se quanto ao andamento da execução das medidas compensatórias. Considerando a representatividade da compensação ambiental na composição da contrapartida do Projeto, a UGP em diversas oportunidades alertar a gestão, por meio de reuniões e documentos formais, da necessidade de estruturação do setor de medidas compensatórias e, principalmente, do fluxo de execução da compensação ambiental. Entretanto, verificou-se que as diversas mudanças de gestão na Secretaria do Meio Ambiente promoveram em consequência vários períodos de descontinuidade na execução de recursos de medidas compensatórias. Uma dos empecilhos identificados foi a falta designação da Câmara Estadual de Compensação Ambiental (CECA), ou a morosidade da atuação da mesma.

Ainda que questões estratégicas impactem a execução da compensação ambiental, outras questões operacionais também influenciam diretamente na capacidade de execução dos recursos, como a falta de pessoal tanto na gestão administrativa da UC quanto no setor de medidas compensatórias.

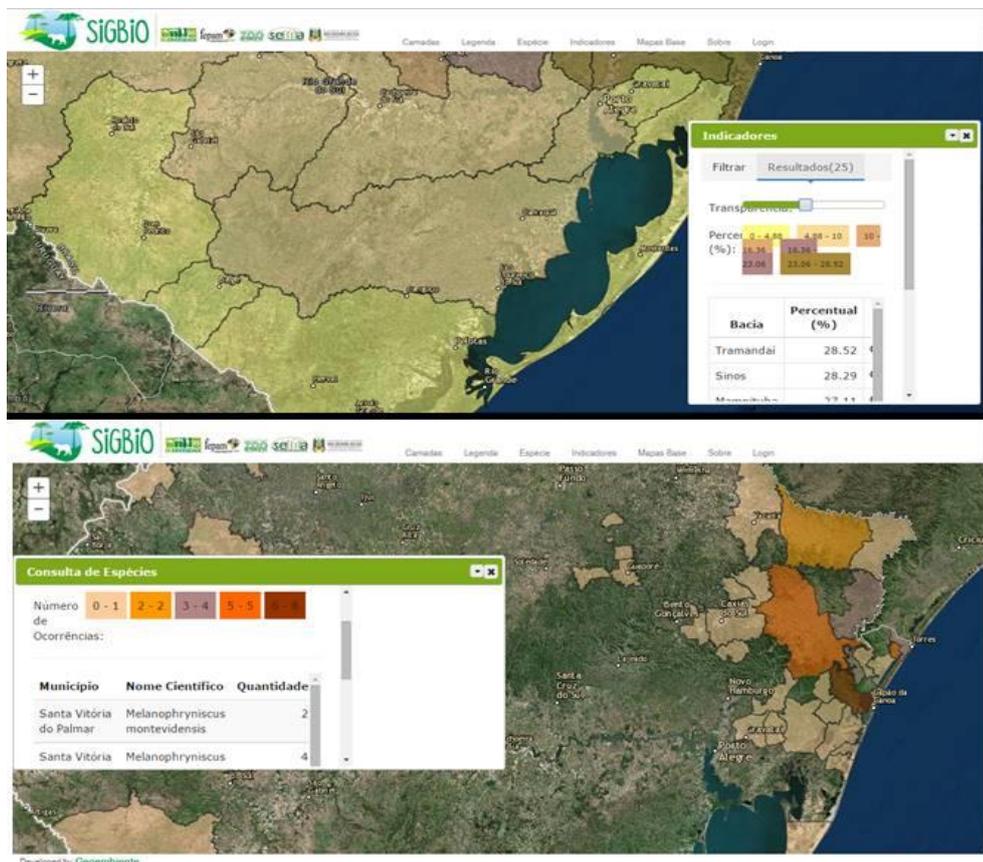
6.2.2 Subcomponente 2.2. – Aperfeiçoamento dos Instrumentos de Gestão e Fortalecimento Institucional

6.2.2.1 Ação: Implantação de SIG Sobre Biodiversidade

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Banco de dados sobre biodiversidade, cobertura de vegetação e outros fatores socioambientais disponível

operacional e amplamente;

Figura 73 – Estrutura do SIGBIO



O RS Biodiversidade desenvolveu um *Sistema e Banco de Dados de Coleções Biológicas Incluindo Carga de Dados, Implantação de Banco de Dados Geográficos voltado à Conservação da Biodiversidade e Serviços de Integração de Dados; Desenvolvimento de Aplicativo com Interface Web GIS*. Conhecido genericamente por “SIGBIO”, o Sistema foi idealizado e projetado pelos técnicos e pesquisadores da SEMA, FZB e FEPAM e implementado pela empresa Geoambiente Sensoriamento Remoto Ltda, com acompanhamento técnico do consultor Eng. Cláudio Ruschel e apoio do Comitê Executivo do SIGBIO, formalmente instituído por meio da Portaria SEMA nº52/2011 e atualizado pela Portaria SEMA nº 07/2016.

A contratação da referida empresa representou o único procedimento de Seleção Baseada na Qualidade e Custo (SBQC) realizado pelo Projeto RS Biodiversidade, conforme as Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores pelos Mutuários do Banco Mundial.

Seu processo de seleção foi realizado durante um período de 1 (um) ano e 6 (seis) meses e o montante de recursos foi de R\$ 749.662,86. O desenvolvimento desta consultoria estendeu-se por 9 (nove) meses e 15 (quinze) dias de Contrato, com período de garantia definido em seu escopo por mais 12 (doze) meses.

Anteriormente à contratação da empresa, foi realizada no ano de 2013 a contratação de Consultor Individual (CI), Sr. Cláudio Ruschel, para estruturação de um projeto visando à implantação de um Sistema de Informações Geográficas sobre a Biodiversidade, o qual gerou o Termo de Referência base para o processo de seleção da empresa Geoambiente. Tal contratação individual fez-se necessária tendo em vista que as instituições não dispunham de pessoal para trabalhar em tempo integral na concepção do Projeto SIGBIO, dentro dos prazos definidos do Projeto RS Biodiversidade. Neste sentido, houve a necessidade de dedicação exclusiva de um consultor para o desenvolvimento de diagnóstico da situação atual no que se refere à base de dados, equipamentos e pessoal disponíveis nas três instituições (SEMA, FZB e FEPAM). O consultor utilizou como instrumento de referência para desenvolvimento de seu trabalho o relatório sobre o Sistema de Informação Geográfica sobre a biodiversidade, elaborado no ano de 2008, visando sua adequação e atualização. Desenvolveu, por fim, um projeto centrado na implantação de um sistema de informações com diversos componentes distintos, como desenvolvimento de aplicativos, implantação de banco de dados com respectiva carga de dados inicial, publicação de dados geográficos via web e integração de dados provenientes de fontes distintas. O conjunto desses componentes foi identificado pelo nome SIGBIO.

O Sr. Cláudio Ruschel também foi contratado posteriormente, por meio de Contratação Direta, para acompanhar e fiscalizar os serviços de desenvolvimento do SIGBIO, sob implementação da empresa Geoambiente. Devido à complexidade tecnológica e de implementação do Sistema, sobretudo pela carência de corpo técnico com possibilidade de acompanhar sistematicamente sua implantação, fez-se necessária à contratação direta deste mesmo profissional que estruturou o Projeto SIGBIO. Tal contratação foi essencial para o acompanhamento e cumprimento das previsões contratuais entre SEMA e empresa Geoambiente quanto à estrutura, funcionalidades e qualidade do Sistema.

Após breve histórico de seu processo de concepção e contratação, tece-se uma síntese do Sistema, para fins de clara compreensão de seu escopo e importância. O Sistema contempla informações georreferenciadas de ocorrência de espécies, além de um conjunto de

outros dados relacionados ao meio ambiente e indicadores de monitoramento da biodiversidade para o Estado do Rio Grande do Sul.

Tecnicamente, o banco de dados está estruturado em 2 sistemas fundamentais: (1) Sistema de Gerenciamento de Coleções Biológicas e (2) Sistema de Informação Geográfica sobre a Biodiversidade (SIGBIO, propriamente dito). Este último, é uma ferramenta de apoio a técnicos, pesquisadores e estudantes e apresenta integração com o Sistema de Coleções Biológicas, com o Sistema Live da FZB (já com aproximadamente 10.000 registros de espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção) e com o banco de dados do Instituto Horus (já com aproximadamente 900 registros de espécies exóticas invasoras). Também apresenta o módulo “Ocorrência de espécies”, no qual apresenta a funcionalidade de consulta de espécies provenientes de todas as fontes de dados, e cadastro de espécies, disponível primeiramente para os usuários autenticados no domínio FZB. O módulo “Indicadores”, por sua vez, apresenta 20 indicadores obtidos através do levantamento de dados ambientais em sistemas de informações institucionais (consultoria individual n°045), gerando informações em arquivos shapefile de indicadores previstos no Sistema de Monitoramento da Biodiversidade, instituído oficialmente pelo Decreto n° 52096/14 (RS BIOMONITORA). O Sistema de Gerenciamento de Coleções Biológicas, por sua vez, já apresenta metade do registro do seu acervo, ou seja, aproximadamente 218.000 registros envolvendo 64 coleções.

O SIGBIO, idealmente, terá seus dados atualizados sistematicamente e seu acesso será disponibilizado para o público em geral via web, por meio do site, e com conteúdo adicional para os colaboradores da SEMA, FZB e FEPAM. As fontes permanentes de informação sobre a ocorrência de espécies no Rio Grande do Sul são o acervo do Museu de Ciências Naturais (MCN) e as coleções vivas do Jardim Botânico (JB), ambos mantidos pela Fundação Zoobotânica (FZB). O módulo de integração desenvolvido entre os Sistema de Coleções e o SIGBIO permitirá que os registros de diversas coleções científicas que são considerados públicos e que possuem informação da localização geográfica, possam ser consultados pelo público em geral através do SIGBIO.

As funcionalidades implementadas em ambos os aplicativos atenderam ao especificado no Termo de Referência. Tanto o Sistema de Coleções quanto o aplicativo SIGBIO são acessados através de um navegador web. O que diferencia fundamentalmente os dois sistemas é o tipo de interface. Enquanto o Sistema de Coleções é baseado em uma interface convencional de formulários, o SIGBIO baseia-se em uma interface web de mapas. A interface web é fornecida pelo software ArcGIS Server, já com muitas capacidades

embutidas, como por exemplo, a navegação em um mapa com diferentes níveis de zoom. O ArcGIS Server também controla as camadas de dados geográficos exibidas no mapa. As licenças deste software foram adquiridas com recursos do Projeto RS Biodiversidade.

Apresenta-se abaixo um quadro comparativo entre os aplicativos, estruturado pelo Consultor Cláudio Ruschel, evidenciando suas características e diferenças técnicas:

Quadro 4 – Sistema de Coleções e SIGBIO.

| SISTEMA DE COLEÇÕES | SIGBIO |
|--|---|
| Executado através de navegador web | Executado através de navegador web |
| Acesso de usuários cadastrados no sistema e limitado à rede da FZB | Acesso aberto na Internet e com conteúdo adicional para usuários autenticados nos domínios da SEMA, FEPAM e FZB |
| Interface convencional de acesso a dados descritivos | Interface web de mapas |
| Aplicativo servidor web: Apache | Aplicativo servidor web: IIS + Aplicativo servidor web de mapas: ArcGIS Server |
| Banco de dados PostgreSQL construído especificamente para a aplicação | Banco de dados Oracle contendo esquema de Geodatabase do ArcGIS Server, integrando dados corporativos existentes a dados específicos para a aplicação |
| Linguagens PHP (servidor) e JavaScript com framework Angular (cliente) | Linguagens C#.NET (servidor) e JavaScript com framework Angular (cliente) |
| Desenvolvimento da solução por técnicos de TI (analistas e programadores) | Desenvolvimento da solução por técnicos de TI (analistas, programadores, administrador de banco de dados geográfico) e de geoprocessamento |
| Produto final: código-fonte com acesso a esquema de dados em banco de dados convencional | Produto final: código-fonte com acesso a, esquema de dados em banco de dados geográfico, ações de configuração, dados geoprocessados |

Para o Sistema de Coleções, vislumbra-se uma maior evolução em um curto prazo, pois o mesmo tornou-se a plataforma de trabalho cotidiana dos pesquisadores da FZB, os quais abriram mão de planilhas de cálculo e registros manuscritos até então utilizados. Neste sentido, um desafio considerável para a FZB é garantir uma estrutura permanente de técnicos

de TI para realização das atividades de manutenção, inclusão do restante do acervo e melhoria continuada do Sistema.

O SIGBIO, por sua vez, terá uso eventual por um conjunto diverso de usuários, tornando as demandas de uso mais difusas, e sua manutenção e atualização dependente da continuidade da atuação dos técnicos do Comitê Gestor do SIGBIO, sendo este um dos principais desafios para operacionalidade do Sistema, junto com o estabelecimento de um diálogo contínuo com seus usuários finais e a manutenção de uma infraestrutura computacional completa. Além disso, é imprescindível que as equipes de TI das instituições mantenham uma interface continuada com a empresa Geoambiente durante o período de garantia de 1 ano, pactuando quaisquer alterações realizadas. Esta demanda tem sido assumida por uma técnica analista de geoprocessamento, contratada pela FEPAM (DIS/FEPAM), a qual tem mantido uma interlocução continuada com a empresa.

De maneira geral, o processo de construção do SIGBIO alcançou os objetivos traçados, apesar de um conjunto de condições adversas, em especial a ameaça de extinção da FZB por meio de Projeto de Lei, a qual comprometeu pelo menos 1 mês no andamento dos trabalhos no 2º semestre de 2015. Avalia-se, portanto, que houve a necessidade de um aceleração em seu processo final de construção para fins de cumprimento contratual, seja pela empresa, seja pelos pesquisadores da FZB e Comitê Executivo SIGBIO, visto a impossibilidade de aditamento de contrato.

Entende-se que o tempo estimado de contrato foi aquém do necessário para uma finalização mais alinhada, com todas pendências e detalhamentos finalizados. Tanto é que ainda se encontram percalços na sincronização entre SIGBIO e o Sistema de Coleções, bem como percebe-se a existência de um conjunto de erros nas planilhas geradoras dos dados. Nos meses que sucederam o contrato, a empresa tem buscado fazer ajustes nas sincronizações e nas planilhas de dados. Neste período, também foi oficializada a constituição de um Comitê Gestor do SIGBIO (Portaria SEMA nº 59, de 27 de maio de 2016), que tem por escopo dar continuidade à operacionalização do Sistema por meio do acompanhamento, atualização e qualificação de seus dados, bem como sua disponibilização e divulgação para os potenciais usuários. Prevê-se a disponibilização do link na intranet no mês de outubro de 2016, após resolução das pendências junto à Geoambiente, para avaliação dos técnicos das 3 instituições (SEMA, FZB e FEPAM), etapa determinante para disponibilização dos dados para o público externo.

Com a operacionalização do SIGBIO, efetivar-se-á uma construção idealizada e planejada por técnicos e pesquisadores há pelo menos 10 anos, tornando a SEMA uma referência na utilização de novas tecnologias para geração e divulgação de conhecimento técnico científico sobre biodiversidade e qualidade ambiental e, por consequência, no aprimoramento de estratégias e instrumentos de gestão ambiental. Destaca-se, também, seu papel na Educação Ambiental, vindo a disponibilizar para vasto público de usuários - estudantes, gestores, técnicos, pesquisadores, professores, etc. - informações científicas de qualidade, tornando a gestão ambiental mais transparente quanto aos seus objetivos e propósitos. Trata-se do primeiro banco de dados geográfico a incluir dados ambientais de todo o Estado do RS e, portanto, se mantido e continuamente atualizado, tornar-se-á uma das principais ferramentas para o planejamento e gerenciamento das ações voltadas à conservação da biodiversidade.

6.2.2.2 Ação: Definição e Implantação de Indicadores Biológicos para Monitoramento da Biodiversidade

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Banco de dados sobre biodiversidade, cobertura de vegetação e outros fatores socioambientais disponível operacional e amplamente.

Figura 74 – Layout da proposta de Sistema de Monitoramento da Biodiversidade



Esta atividade contemplou a elaboração de um conjunto de indicadores biológicos, a serem inseridos em um programa institucional de monitoramento da biodiversidade das instituições executoras do Projeto. Também têm como resultado constituir-se em um instrumento inovador para a gestão da biodiversidade, com o objetivo de monitorar a

biodiversidade e apresentar relatórios periódicos que permitam o planejamento e a gestão da biodiversidade, atuando nos aspectos mais críticos detectados: estado atual da biodiversidade, fatores de pressão ou incentivo a ações para a conservação (respostas da sociedade).

Foram propostos inicialmente 38 indicadores biológicos e socioeconômicos, amplamente discutidos em sete reuniões técnicas presenciais, com representantes das instituições executoras do Projeto, que possibilitaram verificar o grau de adesão na produção de informações e a expectativa com relação aos indicadores considerados mais relevantes do ponto de vista da gestão ambiental. Resultaram a indicação de um conjunto de 16 indicadores, sendo 4 para avaliar o estado atual da biodiversidade, 6 para avaliar as ameaças (pressão) e 6 para avaliar as iniciativas de conservação e uso sustentável (indicadores de resposta).

Quadro 5 – Conjunto de indicadores selecionados e sua relação com indicadores globais de monitoramento.

| Componente | Indicador | Nome | Meta de Aichi |
|------------|-----------|--|---------------|
| Estado | 01 | Extensão de remanescentes de área naturais. | B.5 |
| | 02 | Extensão de remanescentes de florestas, de campos, de banhados e de outros tipos de ecossistemas terrestres. | B.5 |
| | 03 | Abundância de espécies de aves indicadoras | B.7 |
| | 04 | Índice de espécies ameaçadas da fauna | B.12 |
| Pressão | 05 | Extensão de áreas residenciais, comerciais e industriais. | - |
| | 06 | Extensão de agricultura, silvicultura e pastagens exóticas. | - |
| | 07 | Extensão e número de empreendimentos de mineração. | - |
| | 08 | Extensão e número de empreendimentos de geração de energia eólica, termoelétrica e de biomassa. | - |
| | 09 | Extensão alagada e número de barramentos de cursos d'água destinados à geração de energia hidrelétrica, barragens de irrigação e açudes. | - |
| | 10 | Densidade da malha viária. | - |
| Resposta | 11 | Extensão e número de unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável. | C.11 |
| | 12 | Extensão de florestas, campos e banhados em unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável. | C.11 |
| | 13 | Extensão e número de terras indígenas e de comunidades tradicionais. | C.11/E.18 |
| | 14 | Extensão legal/efetiva de Áreas de Preservação Permanente | C.11 |
| | 15 | Extensão de Reservas Legais efetivas | C.11 |
| | 16 | Recursos de Compensação Ambiental efetivamente aplicados em unidades de conservação | E.20 |

Produtos

O produto final deste trabalho foi um documento que relatou todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento da proposta de monitoramento da biodiversidade, com os seguintes itens:

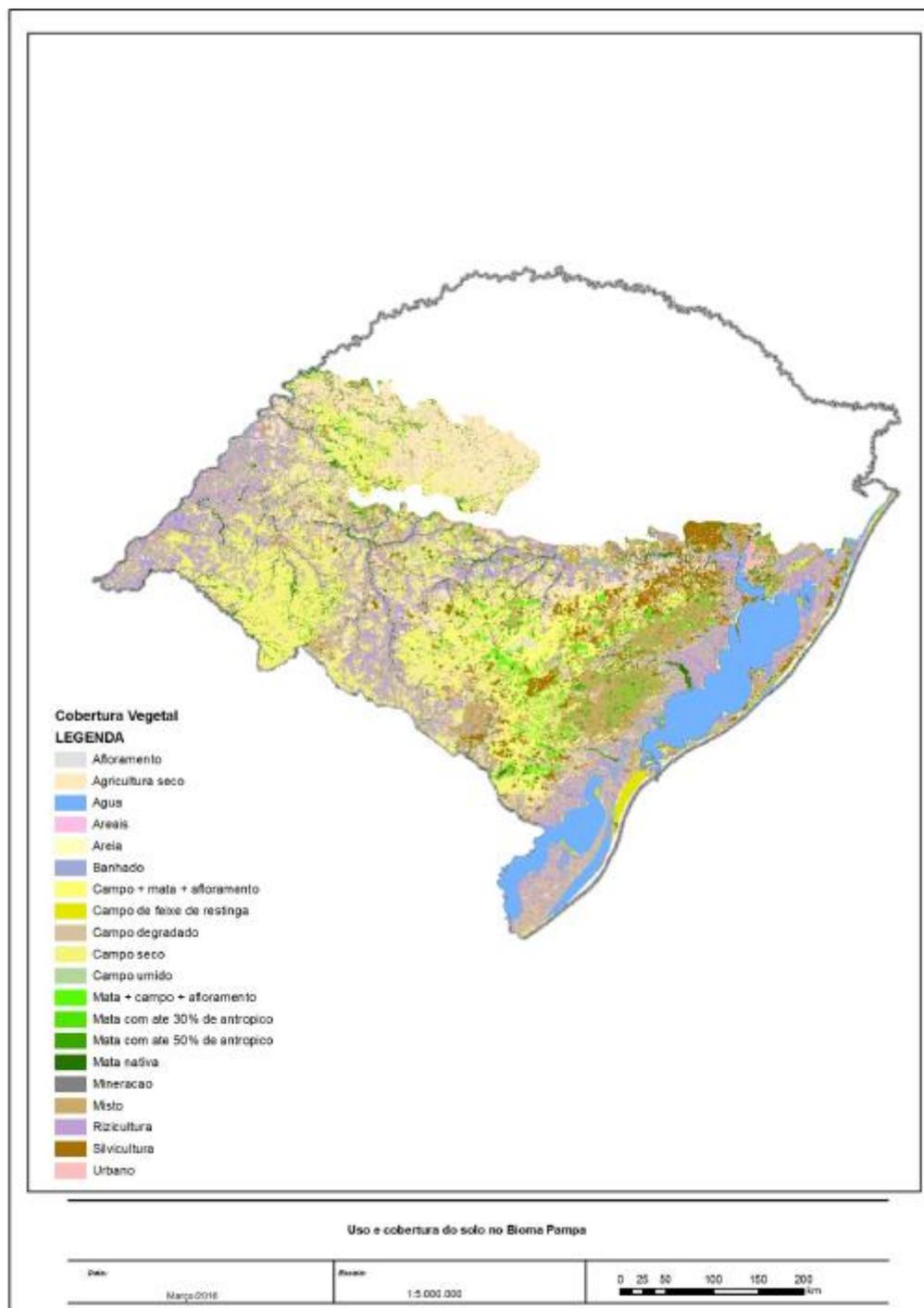
Relatório 1 - Contendo proposta de um conjunto de indicadores biológicos e socioeconômicos com padrão diferenciado em função das especificidades dos ecossistemas a serem monitorados (campos, florestas e banhados);

Relatório 2 – Contendo plano de execução do monitoramento com estratégia e os pressupostos para sua implementação.

Relatório 3 – Contendo conjunto de ações necessárias para a inserção dos modelos propostos nos programas institucionais de monitoramento e Termo de Referência para a contratação de empresa de consultoria para prestação de serviços de interpretação de imagens de satélite e geoprocessamento de suporte ao mapeamento dos ecossistemas do Bioma Pampa, Termo de Cooperação Técnica SEMA/Projeto RS Biodiversidade – UFRGS e Plano de Trabalho do Termo de cooperação Técnica entre o Estado do Rio Grande do Sul, através da SEMA/Projeto RS Biodiversidade e a UFRGS, tendo por objetivo a conjugação de esforços visando realizar o mapeamento de ecossistemas no Rio Grande do Sul.

A SEMA/Projeto RS Biodiversidade, executou a contratação de empresa de consultoria (empresa Biolaw) para prestação de serviços de interpretação de imagens de satélite e geoprocessamento de suporte ao mapeamento dos ecossistemas do Bioma Pampa em execução pela UFRGS, ano base 2009, objetivando abarcar a demanda apontada pelos indicadores 01 e 02 (estado da conservação) . Também foi assinado o Termo de Cooperação Técnica entre a SEMA/UFRGS para execução do Plano de Trabalho visando a execução do mapeamento dos ecossistemas do Rio Grande do Sul, de modo a poder comparar com o mapeamento feito em 2002 e avaliar as alterações ocorridas neste período – entre 2002 e 2009 - no Estado do Rio Grande do Sul.

Figura 75 – Atualização do mapeamento da vegetação do bioma pampa, ano base 2009.



Para auxiliar o levantamento dos indicadores que compõe o Sistema de Monitoramento, em especial os indicadores de pressão à biodiversidade e resposta à conservação, foi contratada uma consultoria (pessoa física) para o Levantamento de Dados Ambientais Existentes em Sistemas de Informações Institucionais e Identificação de Lacunas quanto aos indicadores que compõem o Sistema de Monitoramento da Biodiversidade. Como resultado, foi realizado o levantamento, a análise e a sistematização da base dos dados

existentes nas instituições federais e estaduais referentes aos 12 indicadores que compõem os indicadores de pressão e resposta. A partir desta primeira base de dados, proceder-se-á a atualização e avaliação temporal e espacial dos dados.

Avaliação

Os estudos realizados demonstraram que a implantação de um sistema de monitoramento da biodiversidade é uma tarefa muito complexa, que demanda um conjunto articulado de iniciativas e inserção destas iniciativas nas rotinas institucionais. Isto requer uma estrutura técnico-administrativa e de articulação com as demais instituições ainda incipiente na SEMA.

A consultoria aponta para a necessidade de uma formalização jurídica, com previsão de participação formal dos órgãos vinculados a SEMA, de administração indireta (FEPAM e FZB), com definição das competências e obrigações relacionadas ao sistema e a criação de um núcleo gestor, com a previsão de uma coordenação geral e um grupo de representantes institucionais da FEPAM, FZB e DEFAP/SEMA para sua execução e produção dos relatórios periódicos. Será necessário estabelecer e implantar rotinas operacionais e contar com recursos orçamentários próprios para que o Sistema funcione e tenha continuidade. O armazenamento dos dados e mapas em formato shapefile que irão compor o sistema de monitoramento deverão ser armazenados em arquivos específicos e deverão estar integrados na base de dados da biodiversidade a ser gerada pelo Projeto - SIGBIO.

Faz-se também necessário incluir as instituições parceiras, para que os indicadores gerados por estas instituições participem do sistema através da celebração de convênios ou contratos, conforme o caso. Destaca-se a parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que produz periodicamente o mapeamento dos ecossistemas do Rio Grande do Sul.

O levantamento dos dados ambientais existentes em Sistemas de Informações Institucionais realizado pela consultoria demonstra que os Banco de Dados institucionais não contêm todos os atributos necessários para a avaliação da biodiversidade, existindo várias lacunas que foram discriminadas para cada indicador individualmente e que precisarão ser sanadas ou redefinidas para que o Sistema de Monitoramento possa operar com a qualificação técnica esperada.

O sistema de monitoramento também requer o estabelecimento de Convênios com a UFRGS ou outra instituição que tenha condições de realizar o mapeamento dos ecossistemas do Rio Grande do Sul numa periodicidade que possibilite avaliar sua evolução.

Propostas de Continuidade das ações

Para garantir a continuidade dos trabalhos foi criada a Portaria SEMA nº 102, de 06 de novembro de 2014, criando o Núcleo Gestor do Sistema de Monitoramento da Biodiversidade – RSBIOMONITORA, formado por técnicos da SEMA, FEPAM e FZB. Também foi instituído por Decreto Estadual o Sistema Estadual de Monitoramento da Biodiversidade (2014) buscando assegurar a implementação do monitoramento periódico da biodiversidade.

Com a implantação do SIGBio, entendemos que alguns indicadores poderão ser avaliados e elaborados relatórios periódicos conforme previsto no Sistema. Entretanto existem indicadores que ainda não são gerados nos bancos de dados institucionais e outros requerem maior detalhamento ou adequações. Outros, ainda, requerem a implantação de programas de monitoramento, como o das aves de rapina, a cargo da FZB.

Alguns indicadores poderão ser avaliados e elaborados relatórios periódicos conforme previsto no Sistema de Monitoramento, entretanto existem indicadores que demandarão outros esforços pois ainda não são gerados nos bancos de dados institucionais, outros requerem maior detalhamento ou adequações e outros requerem a implantação de programas de monitoramento, como o das aves de rapina, a cargo da FZB. Visando dar continuidade às ações de implementação do Sistema de Monitoramento do Projeto RSBio, a Unidade de Gerenciamento do Projeto, em conjunto técnicos da FEPAM, está analisando quais indicadores de pressão poderão ser utilizados a curto prazo e médio prazo e como adquirir os dados inexistentes.

6.2.2.3 Ação: Elaboração de Proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico Litoral Médio

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): não há relação com indicadores do PAD.

O Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Médio foi a atividade que demandou maior esforço na sua execução, sendo elaborado em 3 fases:

A primeira fase consistiu na compra das imagens aéreas para a elaboração do diagnóstico ambiental do Litoral Médio e levantamento dos dados disponíveis. Os produtos adquiridos foram 11 cenas/imagens do satélite SPOT, conforme especificações contidas no Termo de Referência.

A segunda fase consistiu na realização dos diagnósticos temáticos e respectivos zoneamentos, que foram realizados ao longo de 2013, abrangendo os seguintes temas: geologia e geomorfologia, vegetação, fauna, uso da terra, recursos hídricos, socioeconomia. Este conjunto de dados é representado pelos mapeamentos e zoneamentos temáticos e relatórios produzidos pelos consultores de cada tema. Esta etapa teve por objetivo gerar zoneamentos intermediários para a elaboração da proposta final do ZEE do Litoral Médio.

Esta etapa demandou muito tempo, uma vez que foram selecionados consultores (pessoas físicas) para cada tema, tendo sido inclusive realizados trabalhos de campo para alguns deles, especialmente os mais diretamente relacionados com a biodiversidade (vegetação e fauna). Além disso o consultor do diagnóstico socioeconômico não apresentou resultados satisfatórios, não tendo sua consultoria validada pelo grupo técnico de acompanhamento.

Os produtos desta fase foram os seguintes:

- Mapeamento Geológico e Geomorfológico e Respectivo Zoneamento Temático – Consultor Paulo Roberto Fitz
- Mapeamento da Vegetação e Respectivo Zoneamento Temático – Consultor Julian Mauhs
- Diagnóstico de Fauna do Litoral Médio do Rio Grande do Sul e Zoneamento Temático do Meio Biótico – Consultora Caroline Zank
- Mapeamento da Qualidade e Disponibilidade dos Recursos Hídricos e Respectivo Zoneamento Temático – Área 4 do Projeto RS Biodiversidade – Litoral Médio – Consultor Marcio Ferreira Paz
- Mapeamento do Uso da Terra e Respectivo Zoneamento – Área 4 do Projeto RS Biodiversidade – Litoral Médio – Consultora Gisele Cemin
- Elaboração de Mapas e Relatórios das Tendências Socioeconômicas – Área 4 do Projeto RS Biodiversidade – Litoral Médio – Consultor Gustavo Vasconcellos Irgang (relatório não aprovado)

A terceira fase consistiu na contratação de pessoa jurídica para a elaboração do diagnóstico socioeconômico e a proposta final de zoneamento ecológico econômico para a região. A proposta foi apresentada em 4 Oficinas realizadas nos municípios de Tapes e Mostardas, para, assim, proporcionar a participação de todos os 8 municípios envolvidos (São José do Norte, Tavares, Mostardas, Palmares do Sul, Capivari do Sul, Viamão e Tapes)

Os produtos desta fase foram:

Produtos do diagnóstico socioeconômico

- 1) Mapas vetoriais georreferenciados em meio digital com a espacialização dos indicadores socioeconômicos, com a caracterização da dinâmica socioeconômica e principais vetores de desenvolvimento regional;
- 2) Relatório socioeconômico contendo a descrição dos indicadores, a metodologia de interpretação dos dados e os resultados obtidos na identificação e caracterização da dinâmica socioeconômica da região, as tendências e potencialidades de desenvolvimento regional;
- 3) Mapa vetorial georreferenciado em meio digital, com a espacialização das diferentes zonas de acordo com as potencialidades e tendências socioeconômicas, identificando os potenciais conflitos com as fragilidades ambientais da região;
- 4) Relatório contendo a metodologia de interpretação dos dados e definição das zonas, com a caracterização socioeconômica, indicações das principais oportunidades de desenvolvimento, as principais ameaças e potenciais conflitos aos ecossistemas naturais para cada uma das zonas identificadas, bem como as lacunas de conhecimentos regionais referentes ao meio socioeconômico.

Produtos da Proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico

- 1) Mapeamento vetorial georreferenciado contendo a proposta final de Zoneamento Ecológico-Econômico, com delimitação das unidades de planejamento (UPs), as áreas institucionais (terras indígenas, quilombolas, unidades de conservação, etc.), as áreas com potencial para unidades de conservação e corredores ecológicos e as incompatibilidades legais (áreas legalmente protegidas ocupadas irregularmente), após a incorporação das contribuições das Oficinas realizadas com a comunidade local.
- 2) Relatório contendo a metodologia utilizada, a caracterização ambiental e socioeconômica, com base nos mapeamentos, zoneamentos e relatórios temáticos produzidos, bem como as restrições e potencialidades de uso por unidade de planejamento, a situação das áreas institucionais (terras indígenas, quilombolas, unidades de conservação, etc.), as áreas potenciais de UCs e corredores ecológicos, e as incompatibilidades legais (áreas legalmente protegidas ocupadas irregularmente);
- 3) Estimativa de área em termos percentuais, dentro de cada unidade de planejamento, das áreas de conservação, de recuperação e uso potencial;
- 4) Relação dos indicadores ambientais e socioeconômicos para o monitoramento/acompanhamento das diretrizes propostas no ZEE-RS e da dinâmica de desenvolvimento da

região e os indicadores de desempenho do ZEE;

5) Proposta de instrumento legal visando a implementação da proposta de ZEE – Litoral Médio;

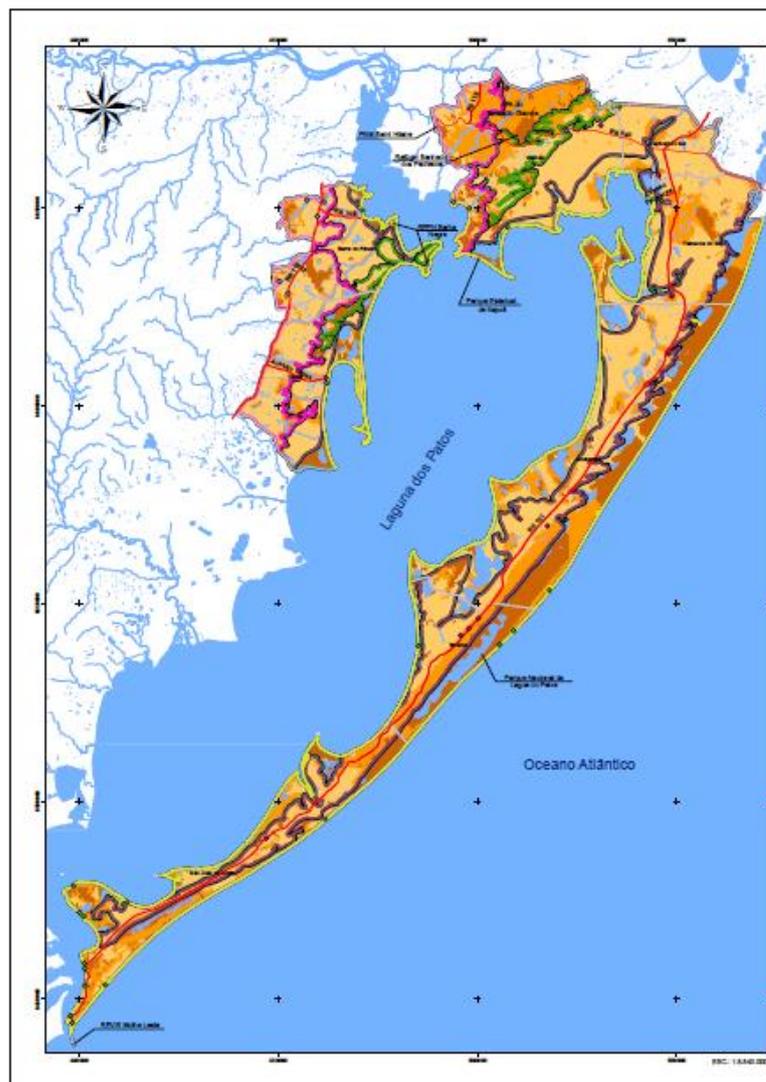
6) Arquivo em PowerPoint, apresentando os resultados do trabalho, para ser utilizado nos seminários do ZEE e de divulgação dos resultados;

7) Apresentação oral dos resultados do trabalho à equipe técnica do Projeto RS Biodiversidade, utilizando o arquivo em Power Point elaborado.

Figura 76 – Imagem de uma das oficinas do ZEE, no município de Mostardas/RS.



Figura 77 – Proposta de Zoneamento (mapa síntese).



Impasses na execução da ação

Entre os fatores de maior dificuldade e o mais conflituoso vivenciado pelo Projeto, no âmbito das ações coordenadas pela FEPAM, foi a proposta de Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE do Litoral Médio.

Primeiramente pela complexidade da atividade, que envolveu a contratação de 6 (seis) consultores individuais para o diagnóstico da região e que demandou um esforço muito grande da equipe de trabalho na contratação e acompanhamento dos produtos, especialmente na área socioeconômica, pela pouca experiência dos órgãos executores com a esta temática e onde houveram dificuldades com a consultoria contratada (pessoa física), que foi cancelada pela não aprovação dos produtos.

A contratação de pessoa jurídica para a elaboração da proposta final de zoneamento, onde foi incluído a realização do diagnóstico socioeconômico superou este problema. O

trabalho técnico foi realizado com êxito, com uma ótima integração com a equipe de acompanhamento, o que qualificou os produtos finais, gerando um produto de boa qualidade técnica, com uma série de informações sobre a biodiversidade do Litoral Médio.

O conflito gerado pela Proposta de Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Médio em parte decorreu da falta de infraestrutura da FEPAM e demais instituições envolvidas em realizar uma ampla discussão com os atores que atuam na região. Esta dificuldade contribuiu e possibilitou que os setores produtivos que detêm o poder econômico regional se articulassem com instituições e políticos vinculados ao setor, mostrando que não estavam dispostos a discutir a proposta de zoneamento e inibindo a participação de representantes de outros setores que atuam em atividades e serviços diferenciados na região, que tem menor poder de articulação em espaços institucionais. Isto dificultou o diálogo necessário à discussão da Proposta de Zoneamento elaborada pelo Projeto e a construção de alternativas para o desenvolvimento regional que contemplassem um leque maior de opções, além das já estabelecidas, baseadas principalmente na orizicultura e silvicultura.

Em uma avaliação feita pela equipe de acompanhamento da Proposta de Zoneamento Ecológico Econômico do Litoral Médio foram apontados os seguintes aspectos resultantes da análise das discussões das Oficinas:

- Os setores produtivos locais de maior representatividade (orizicultura e silvicultura) não querem este instrumento para a região (não importando a metodologia utilizada, nem os resultados alcançados). A exigência quanto ao cumprimento do Código Florestal e a obrigatoriedade do Cadastro Ambiental Rural já são considerados suficientes.
- Falta de reuniões preparatórias com os diferentes atores locais;
- Atitudes inibidoras dos setores produtivos tradicionais da região à manifestação dos demais setores.
- Falta de maior representatividade política da SEMA na condução dos trabalhos e na coordenação das Oficinas.

Continuidade das ações

Após a consolidação da proposta de ZEE do Litoral Médio, a implementação do mesmo pode ocorrer a partir de diferentes caminhos:

- a) Aderência ao ZEE do Estado do Rio Grande do Sul, cujo Termo de Referência para sua elaboração, publicado em 2014, prevê a compatibilização com o ZEE do Litoral Médio elaborado pelo Projeto RS Biodiversidade.

- b) Reconhecimento e regulamentação a ser realizada via Conselho Estadual do Meio Ambiente – CONSEMA e Assembléia Legislativa.
- c) Utilização como norteador para a elaboração dos Planos Diretores Municipais.
- d) Instrumento de gestão e tomada de decisão a ser utilizado pelos órgãos ambientais licenciadores estadual (Fepam) e municipais.

6.2.2.4 Ação: Estratégia para Conservação da Biodiversidade em Propriedades Privadas

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): não há relação com indicadores do PAD.

Esta ação foi realizada por meio de Termo de Convênio estabelecido entre SEMA e a organização não governamental The Nature Conservancy (TNC do Brasil), firmado no ano de 2011 (Convênio SEMA-TNC nº03/2011) e aditado nos anos de 2014 (Primeiro Termo Aditivo ao Convênio) e 2015 (Segundo Termo Aditivo ao Convênio). Foi desenvolvida durante período de 60 meses, com desembolso realizado pela SEMA ao final do tempo de vigência do contrato, conforme repasse dos produtos previstos e análise e autorização da prestação de contas pelos órgãos de controle do Estado. O objetivo central da ação foi fomentar a conservação da biodiversidade em propriedades privadas, com previsão de desenvolvimento em 5 etapas: 1) Geração de base cartográfica para o planejamento da paisagem; 2) Organização de base de dados e estabelecimento de cenários; 3) Cadastramento de propriedades rurais; 4) Estabelecimento de mecanismos de regularização ambiental das Reservas Legais; 5) Implementação de plano de capacitação dos técnicos do Estado.

Parte das Áreas de Preservação Permanente - APP do Estado está ocupada com atividades produtivas, e as Reservas Legais (RL) registradas, quando existem de fato, não possuem funcionalidade ambiental. Esta ação foi desenvolvida diante da necessidade de serem disponibilizados mecanismos que tornassem possível o cumprimento da APP e RL em propriedades rurais, de modo que estas áreas viessem a cumprir os seus objetivos e contribuir para a melhoria ambiental e para a conservação da biodiversidade e produção sustentável, especialmente nas áreas dos campos sulinos. Entende-se, afinal, que a regularização destas áreas constitui um importante instrumento para a conservação da biodiversidade, em especial se implementadas em um contexto mais abrangente de planejamento de paisagem, tal como pensada no âmbito desta ação.

A área piloto definida para realização da ação foi o município de Rosário do Sul. A visão inicial do projeto era focar numa bacia hidrográfica, onde parte dos municípios seriam beneficiados. Avaliou-se posteriormente que esta abordagem de trabalho gera um desconforto para o gestor municipal apoiar a iniciativa, pois ele não traria o benefício para o conjunto de proprietários do município, o que dificulta enormemente as ações de mobilização dos proprietários rurais. Com a aprovação do novo Código Florestal e a institucionalização do CAR (Cadastro Ambiental Rural), a visão municipalista de coordenar ações voltadas a mobilização para adesão ao CAR, tornou-se mais forte ainda. Outro aspecto facilitador, é que a TNC desenvolveu uma ferramenta computacional que gera a base de dados do CAR, numa visão territorial municipal, e seria utilizada para garantir total alinhamento das ações previstas no projeto com o atual código florestal e sistemas estaduais e federal (SISCAR). Esse conjunto de fatores fortaleceu nossa proposição de concentrar as ações do projeto em um único município em sua totalidade, escolhendo-se Rosário do Sul por ser um município com áreas remanescentes de campo nativo bastante significativas.

O desenvolvimento desta ação passou por uma série de percalços, de modo que foi necessária a assinatura de dois termos aditivos, ampliando-se prazos de execução e alterando-se cronograma de execução técnica e financeira, adequando-se os desembolsos ao prazo final do Projeto. Houve uma situação específica ocorrida durante o 2º semestre de 2014, a qual será detalhada abaixo, que limitou a continuidade no desenvolvimento da ação, em especial a etapa 3 (*Cadastramento de propriedades rurais*).

Para fins de levantamento de dados georreferenciados junto às propriedades rurais de Rosário do Sul visando a elaboração do Cadastro Ambiental Rural (CAR), expressava-se a necessidade de uma normatização pela SEMA quanto à aplicação da Lei nº12.651/2012 (Código Florestal) para o Bioma Pampa, considerando sua fisionomia vegetal peculiar, diferentemente de uma formação florestal, esta prioritariamente contemplada pelo atual Código. Tal normatização foi apontada pelo Sindicato Rural do Município de Rosário do Sul, no ano de 2014, como pré requisito e condição para as continuidades da atividades de varredura/cadastramento dos imóveis rurais no âmbito do Projeto sob execução técnica da TNC. Esta condicionante inviabilizou a execução e finalização de algumas das atividades conveniadas com a TNC do Brasil. A proposta de normativa se concretizou por meio do Decreto Nº 52.431, de 23 de junho de 2015, o qual definiu as regras a serem aplicadas no Bioma Pampa para a realização do Cadastro Ambiental Rural (CAR). O referido Decreto foi questionado pelo Ministério Público, o qual entrou com uma ação civil pública, resultando em

22/12/2015 em uma liminar da justiça contra o documento legal. Tal liminar segue vigente até os dias atuais.

Conforme também apontado na documentação de prestação de contas do referido Convênio (processo administrativo nº 15296-0500/15-3), ressalta-se que é diante deste contexto que as ações firmadas foram parcialmente executadas, não tendo, portanto, ingerência da TNC sobre este conflito legal particular e específico ao Estado do Rio Grande do Sul.

Em resumo, apenas as etapas 1 e 2 acordadas no Termo de Convênio SEMA e TNC foram efetivamente executadas e, por consequência, o repasse dos recursos à TNC foi realizado de forma parcial. Apresenta-se abaixo, de maneira sistemática, as ações técnicas previstas e executadas pela TNC do Brasil durante o período de vigência do Termo de Convênio:

Quadro 6 – Ações técnicas previstas para a TNC do Brasil.

| Descrição da atividade | Modalidade | Situação |
|---|-------------------|-----------------|
| Aquisição de imagem de satélite município Rosário do Sul_referência 2008 | Shopping | Executado |
| Aquisição de imagem de satélite município Rosário do Sul_referência 2013 (média resolução) | Shopping | Executado |
| Consultoria para montagem da base cartográfica digital 1:50.000, resolução 10 metros, com tratamento georreferenciado. | Shopping | Executado |
| Organizar base de dados geradas e existentes com vista ao refinamento dos critérios para o planejamento da paisagem com equipe TNC | - | Não executado |
| Salários técnicos da TNC envolvidos com Projeto | Contrapartida | Executado |
| Montagem de cenários de paisagem por meio da ferramenta LegalGeo | - | Não executado |
| Treinamento de técnicos do RS para uso da ferramenta de planejamento da paisagem | - | Não executado |

| | | |
|---|------------------------|--|
| Treinamento equipe do projeto para uso de ARCGIS | - | Não executado |
| Salários técnicos da TNC envolvidos com o Projeto | Contrapartida | Executado |
| Ferramenta de planejamento da paisagem CARGEO e LEGALGEO disponibilizado para gov RS | - | Não executado |
| Serviço para montagem de cenários | | Não executado |
| Ferramenta do Portal Ambiental Municipal disponibilizado para Rosário do Sul | - | Executado |
| Serviço de compilação de dados de propriedades | Consultoria Individual | Executado |
| Serviço de mapeamento de propriedades - varredura | Empresa de Consultoria | Contrato assinado com empresa, mas não executado devido ao impasse legal |
| Material de mobilização para divulgação de proprietários (folder) | Shopping | Criado o layout, mas não impresso devido ao impasse legal |
| Salários dos técnicos da TNC envolvidos com Projeto | Contrapartida | Executado |
| Mapas de cenários de paisagem montados | - | Não executado |
| Geração dos mapas da situação ambiental das propriedades mapeadas | - | Não executado |
| Salários dos técnicos da TNC envolvidos com Projeto | Contrapartida | Executado |
| Capacitação para uso do PAM (Portal Ambiental Municipal) | Contrapartida | Executado |
| Capacitação para uso do LEGALGEO | Contrapartida | Não executado |

Avalia-se que um dos fatores que dificultou o processo de desenvolvimento desta ação, ao menos nos primeiros 3 anos de execução do Projeto - período em que poucas atividades previstas no âmbito do Termo de Convênio foram efetivamente executadas – foi o

distanciamento físico das instituições SEMA e TNC, entre Porto Alegre e Tocantins. As oportunidades de estabelecimento de um diálogo mais estreito e continuado foram bastante limitadas e as tecnologias utilizadas para comunicação virtual não substituíram a demanda por encontros presenciais de nivelamento e estabelecimento de estratégias conjuntas de execução, visto que a execução das atividades envolvia um nível de articulação política regular entre equipe da TNC, estado e município. A troca da gestão municipal, no ano de 2013, também demandou a necessidade de reestabelecimento desta articulação, reafirmando-se os compromissos e criando novos elos de contato com os gestores.

A impossibilidade de acompanhar a execução técnica *paripasso* por parte da coordenação do Projeto, bem como a ausência de alguns retornos por comunicação eletrônica solicitados à TNC quanto ao *feedback* das atividades realizadas, dificultou o entendimento da ação em maior profundidade pela equipe técnica do Projeto, tolhendo uma comunicação assídua tanto com os gestores da prefeitura, quanto com outros técnicos do Estado que poderiam contribuir em maior grau na realização da ação. A alteração da coordenação técnica da TNC, no ano de 2014, também fragilizou o aprofundamento destas interfaces entre as instituições. Também foi perceptível as dificuldades vivenciadas pela equipe técnica e administrativa da TNC no processo de elaboração do procedimentos de aquisições e contratações conforme as diretrizes do Banco Mundial, o que gerou eventuais solicitações de apoio e orientação à coordenação do Projeto RS Biodiversidade quanto aos procedimentos licitatórios do órgão gerenciador.

Sugere-se, de maneira geral, que a proximidade física entre as instituições executoras e, por consequência, o trânsito frequente entre a equipe e coordenação de ambas as instituições, tal como se desenrolou junto às demais instituições executoras do Projeto, tende a fortalecer as bases de execução de uma determinada ação técnica, gerando resultados e perspectivas mais favoráveis.

Os produtos gerados por meio deste Termo de Convênio SEMA- TNC encontram-se no banco de dados do Projeto RS Biodiversidade, bem como no banco de dados do setor do Cadastro Ambiental Rural da SEMA (CAR/SEMA). Os mesmos deverão ser entregues, ainda no ano de 2016, aos gestores do município de Rosário do Sul, em especial as imagens de satélite do município/ano base 2008 e 2013.

6.2.2.5 Ação: Aplicação de Instrumentos de Incentivo à Implantação de Práticas de Conservação da Biodiversidade

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Proposta de incentivos que promovam oportunidades de conservação da biodiversidade.

Esta ação foi desenvolvida durante o segundo semestre do ano de 2013, por meio da contratação de consultoria individual (CI), através do Processo Seletivo nº 008/2013. O consultor contratado foi o Sr. Jorge Luiz Vivan, pós doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade e reconhecido nacionalmente pela sua vasta experiência em manejo e conservação de recursos naturais, além do tema políticas públicas e instrumentos econômicos de conservação. Coordenada pela SEMA, o objetivo desta ação foi identificar e propor instrumentos de incentivo à adoção de práticas de conservação da biodiversidade, como forma de estimular sua utilização por parte dos proprietários de terras onde a biodiversidade é representativa.

Os instrumentos de avaliação das práticas ambientais devem ser decorrentes de questões técnicas e de viabilidade socioeconômica. No Rio Grande do Sul, o número considerável de produtores rurais que geralmente necessitam utilizar suas terras de forma intensiva, somada à aplicação de tecnologias convencionais, tem contribuído para a fragilização dos ecossistemas naturais. Com isso, impõe-se a utilização dos recursos naturais de forma cada vez mais racional, por meio da adoção de práticas que contribuam para sua conservação ou recuperação. Neste sentido, avaliou-se ser de fundamental importância identificar as principais iniciativas existentes e promover ações práticas que visassem à conservação da biodiversidade, proporcionando alternativas aos produtores, como a utilização de incentivos econômicos. Dentre os vários instrumentos descritos pela literatura destacam-se os fundos ambientais, ICMS ecológico, incentivos fiscais e subsídios a empréstimos, sistemas de depósito e reembolso, multas pelo não atendimento e rotulagem ambiental. Diante desses mecanismos e modelos fez-se necessária uma consultoria com vistas a estudar a aplicação regional desses instrumentos de incentivos à conservação.

Lamentavelmente, o Sr. Jorge Vivan faleceu tragicamente em setembro de 2013, durante a execução deste trabalho, o que gerou um desalento absoluto em todos os envolvidos com a temática. É destacável o papel de Vivan na luta pela conservação ambiental na ótica da sustentabilidade, em especial seu trabalho desenvolvido junto aos agricultores familiares e comunidades tradicionais. Tamanho o reconhecimento e estima por seu trabalho, que seu

falecimento gerou comoção coletiva, sendo publicizado em diversos meios de comunicação.

Portanto, os resultados alcançados neste trabalho foram parciais e, por consequência, não se atingiu a esperada proposição de instrumentos de incentivo para a aplicação em projeto piloto nas áreas do RS Biodiversidade e que servissem de modelo para a divulgação do tema no Estado, tal como previsto no Termo de Referência. O abatimento gerado pelo falecimento de consultor e a improbabilidade de existirem outros profissionais com qualificação técnica similar, não criou condições razoáveis para se vislumbrar a continuidade deste trabalho por meio de nova contratação.

Em síntese, as ações desenvolvidas pelo consultor em seu limitado período de trabalho foram: apresentação do estado da arte dos instrumentos de incentivos ambientais existentes com ênfase na biodiversidade (relatório 1) e relato de experiências exitosas sobre os modelos de incentivos vigentes relacionados com a biodiversidade com potencial para aplicação das áreas do Projeto (relatório 2). Além disso, o consultor realizou, em 05 de setembro de 2013, uma oficina em Porto Alegre sobre incentivos econômicos à conservação – conceitos, desafios e oportunidades – envolvendo aproximadamente 50 técnicos, dentre instituições de pesquisa, ensino, extensão e gestão ambiental. Foram abordados temas relativos a aspectos conceituais e práticos dos principais instrumentos de incentivo econômico à conservação da biodiversidade e experiências exitosas com potencial para aplicação na área do projeto e em outras regiões com demandas neste sentido. A oficina focou em instrumentos (a) voltados para obtenção e alinhamento de fundos públicos e privados; (b) voltados para alvos bem definidos e com resultados no curto prazo; (c) para ações sistêmicas. Em cada um deles, foram debatidos aspectos relativos a custos de transação, protocolos e arcabouço legal, esquemas de monitoramento e transparência.

A partir dos desdobramentos da oficina, o consultor avançou em seu 2º e último relatório, apresentando instrumentos de incentivos relacionados a 3 categorias:

- 1) Alinhamento de instrumentos e recursos públicos e/ou privados, focando em recursos e arranjos institucionais e legais já existentes: Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar (PRONAF), em especial PRONAF Agroecologia e Florestas; Compras Institucionais: Programa Nacional da Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA); Política Estadual de Compra Coletiva/RS, uma política que dá tratamento diferenciado em licitações públicas para produtores da agricultura familiar; Política da Alimentação Saudável; ICMS Ecológico, o qual já tem previsão legal no RS (Lei nº 11.038/1997), porém

demanda atualização/revisão e regulamentação;

- 2) Instrumentos de curto prazo para compensações diretas por conservação (Pagamento por Serviços Ambientais): Compensação por predação de animais domésticos gerada por espécies da fauna nativa (carnívoros de grande porte); Compensação pelo extração/coleta interdito por proteção integral ou parcial de populações; Pagamentos e incentivos econômicos à conservação, com destaque para o Índice de Contribuição para Conservação dos Campos Nativos (ICP), uma iniciativa da Rede *Aliança del Pastizal*; Fundo Amazônia Sustentável (fundo privado); Pagamentos por Serviços Ecossistêmicos de Água;
- 3) Polycimixes - combinação de instrumentos de políticas públicas: Medidas Agroambientais, incluindo uma oferta de serviços e acesso a infraestrutura de produção e processamento, capacitação e apoio institucional para busca de recursos financeiros alinhados, como crédito ou mercados institucionais.

O aprofundamento das categorias e instrumentos propostos estava previsto para o relatório subsequente, o qual previa a sugestão de propostas de aplicação prática e viável de três instrumentos de incentivo ambiental como projeto piloto em áreas do RS Biodiversidade. Dada a fatalidade, não houveram mais desdobramentos do trabalho e, de maneira geral, avaliou-se que a estratégia dos polycimixes, por sua variabilidade de instrumentos associados, pode ser uma das estratégias mais consolidadas em termos de aprendizados, redes formadas (envolvendo atores institucionais e sociais) e sustentabilidade, uma vez que existam mercados que comprem/internalizem os produtos, garantindo a continuidade e persistência em termos de transformações de usos de solo, incremento de biodiversidade e agregação de renda aos produtores. Em boa parte se depende, obviamente, da capacidade do Estado em compor e sustentar esse conjunto de instrumentos. As compensações individuais em dinheiro (PSA), por sua vez, realizadas muitas vezes de forma isolada, podem oferecer alternativas e ganhos momentâneos para o produtor e para a biodiversidade. Entretanto, por depender de fonte pagadora, apresenta maiores dificuldades em termos de sustentação e permanência a longo prazo, pois podem haver incertezas quanto à continuidade do potencial pagador.

Em relação ao ICMS Ecológico, este se apresenta como um instrumento teoricamente eficiente e que carece de aprofundamento e regulamentação no Estado. A Lei Estadual nº 11.038/1997 associou o critério de superfície territorial municipal às Unidades de Conservação e Terras Indígenas, tratando diferenciadamente os municípios que as possuem

com o incremento no índice do bolo do ICMS Ecológico. A lei, entretanto, não considera aspectos qualitativos em seus critérios, ou seja, o incremento do valor diante da realização de ações efetivas de apoio na gestão destas áreas por parte do município. Aliás, como a lei estadual não pode obrigar o município a realizar a aplicação dos recursos na superfície territorial geradora, este fica isento de obrigatoriedade em investir/qualificar a gestão destas áreas e, no caso de Terras Indígenas, garantir a melhoria da qualidade de vida de suas populações. O recurso, em última instância, é investido para outros fins, que não o ecológico. Este, portanto, é um dos gargalos a serem trabalhados nos próximos anos, visando garantir melhor eficiência deste instrumento em termos de conservação socioambiental.

Em relação a outros avanços relacionados à proposta de instrumentos que promovam oportunidades de conservação da biodiversidade, destaca-se a publicação do Decreto nº 51.882/2014, que reconhece o Índice de Conservação dos Campos Nativos (ICP) como instrumento oficial para mensuração do estado de conservação dos campos nativos do Estado do Rio Grande do Sul. O mesmo foi produzido no âmbito do Projeto de Incentivos à Conservação de Campos Nativos do Cone Sul, da Aliança del Pastizal, com apoio de técnicos do RS Biodiversidade. Em sua previsão legal, o ICP deverá ser aplicado quando houver necessidade de concessão de algum incentivo ao produtor rural engajado em programas oficiais de conservação de campos nativos.

O *Alianza Del Pastizal* é uma coalização de instituições e pessoas, do setor público e privado, que objetiva a conservação dos campos nativos da América do Sul envolvendo um conjunto de instituições, governamentais e não governamentais, voltadas à conservação ambiental nos quatro países que compartilham o bioma pampa: Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Seu objetivo central é a conservação dos campos nativos por meio do estabelecimento de um protocolo de boas práticas para produção pecuária. Este, também, é um dos objetivos principais do Projeto RS Biodiversidade, o qual tem executado um conjunto de ações junto a pecuaristas familiares localizados neste bioma, objetivando incentivar práticas produtivas sustentáveis de produção pecuária por meio do manejo de campo nativo. Existe, portanto, uma importante interface entre o RS Biodiversidade e o *Alianza del Pastizal*, onde ambas se destacam pela contribuição na conservação da vegetação do bioma pampa, tanto quanto na agregação da renda de pecuaristas locais a partir da valorização e reconhecimento do diferencial da carne produzida neste ecossistema. Tal interface evidencia-se, também, pela coordenação compartilhada da Coordenadora Técnica do Projeto RS Biodiversidade pela Fundação Zoobotânica – Sra. Luiza Chomenko – a qual coordena,

igualmente, o Projeto de Incentivos à Conservação de Campos Nativos do Cone Sul, no âmbito da Alianza del Pastizal, projeto este que ensejou a definição do Índice e seu reconhecimento legal. A geração e formalização do ICP, portanto, contou com ativo envolvimento da equipe técnica do Projeto RS Biodiversidade, por intermédio da coordenadora Luiza Chomenko.

6.2.2.6 Ação: Sistema de Certificação de Produtos da Biodiversidade

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): 63.000 habitantes (40% da população rural das quatro áreas prioritárias) informados sobre biodiversidade e sua importância para conservação através da educação ambiental.

Figura 78 – Publicações lançadas pelo Projeto.



A proposta inicial desta ação visava estruturar um Sistema de Certificação de produtos da biodiversidade do RS, como estratégia de promoção e divulgação da biodiversidade e valorização dos produtos e produtores envolvidos no processo. Entretanto, o cenário relacionado à certificação de produtos se modificou desde sua proposição até o momento de implementação desta ação. As normas legais quanto à certificação da produção de orgânicos

no Brasil tiveram avanço, tendo sido produzidos três tipos de mecanismos de controle da qualidade orgânica de alimentos:

- 1) A Certificação por Auditoria, na qual as certificadoras públicas ou privadas utilizam os procedimentos e critérios reconhecidos internacionalmente para organismos de avaliação da conformidade, acrescidos dos requisitos técnicos estabelecidos pela legislação brasileira;
- 2) Os Sistemas Participativos de Garantia, caracterizados pela responsabilidade coletiva de seus membros, que podem ser produtores, consumidores, técnicos, sendo os métodos de geração de credibilidade adequados a diferentes realidades sociais, culturais, políticas, territoriais, institucionais, organizacionais e econômicas;
- 3) O Controle Social na venda direta, onde é reconhecida a importância da relação de confiança entre produtores e consumidores, abrindo-se uma exceção na obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos vendidos diretamente aos consumidores em feiras e pequenos mercados locais. Nesta modalidade os grupos de agricultores, associações ou cooperativas, criam uma Organização de Controle Social (OCS), com ou sem personalidade jurídica, cadastrada em órgãos de fiscalização, dentre eles o Ministério de Agricultura, Pecuária e Agronegócios (MAPA), com a finalidade de orientar os associados sobre a qualidade da produção orgânica para que tenha credibilidade e reconhecimento pela sociedade.

Portanto, neste cenário, onde as normas legais, os procedimentos e instituições avançaram, passando a contar com regramento específico para o extrativismo sustentável orgânico de produtos da biodiversidade, dada pela Instrução Normativa nº 17 de 28 de maio de 2009, elaborada conjuntamente entre o MAPA e o Ministério de Meio Ambiente (MMA), a discussão de um Sistema de Certificação de produtos da biodiversidade para o RS não representaria, concretamente, um avanço na promoção, valorização e divulgação desses produtos e produtores.

Dessa forma, no ano de 2012 reorientamos esta ação para atividades e produtos concretos, como a publicação de materiais técnicos com conteúdos teórico-práticos com orientações para a implementação de sistemas de produção de base ecológica. A ação foi intitulada *“Valorização e divulgação de sistemas produtivos de base ecológica: manejo de campo nativo, sistemas agroflorestais, meliponicultura e manejo sustentável de Butia spp. no Rio Grande do Sul”*. Também vislumbramos a divulgação desses materiais, incluindo saberes

e práticas relacionados aos sistemas de produção, nos eventos realizados nas diversas ações previstas pelo Projeto RS Biodiversidade e nas atividades de capacitação técnica, divulgação e promoção desenvolvidas pela EMATER/RS-ASCAR e instituições parceiras.

Tal reorientação justificou-se pelo fato do Estado do Rio Grande do Sul dispor de escassas ferramentas que possibilitassem valorizar e estimular a utilização sustentável dos produtos da sua biodiversidade, reconhecidamente rica. Promover a divulgação de produtos oriundos da biodiversidade nativa a partir de processos sustentáveis de produção consistia em um passo importante para que os objetivos do Projeto RS Biodiversidade fossem alcançados. Além disso, a divulgação de procedimentos legais e normas/diretrizes de manejo sustentável, em consonância com a conservação das espécies, possibilitou contribuir para o reconhecimento de uma perspectiva de conservação atrelada à geração de renda, segurança alimentar e melhoria da qualidade de vida de comunidades rurais do Rio Grande do Sul.

Neste sentido, o objetivo central desta ação foi contribuir para a valorização e divulgação de saberes e práticas em sistemas produtivos de base ecológica, através da sistematização e elaboração de materiais técnicos com conteúdos teórico-práticos e estratégias de divulgação de sistemas produtivos de base ecológica no meio rural. Seus objetivos específicos foram: a) Elaborar quatro manuais técnicos com conteúdos teórico-práticos com orientações para a implementação de sistemas produtivos de base ecológica no meio rural; b) Divulgar os saberes e práticas relacionadas aos sistemas produtivos de base ecológica incentivados pelo Projeto. De maneira geral, o público alvo priorizado na elaboração e distribuição dos manuais foram gestores, técnicos, extensionistas, produtores rurais, artesãos e todos os responsáveis, direta ou indiretamente, pela elaboração de políticas públicas

Os sistemas produtivos incluídos neste processo, caracterizados pela orientação ecológica de suas práticas, assinalaram sistemas reconhecidos e implementados nas quatro áreas prioritárias do Projeto, através de iniciativas por parte de produtores rurais locais. Contemplam: Área 1 – Quarta Colônia (sistemas agroflorestais e meliponicultura); Área 2 – Campos da Campanha (manejo de campo nativo para produção pecuária a partir de rotação de piquetes (diferimento) ; manejo de *Butia spp.*); Área 3 – Escudo sul rio-grandense (manejo de campo nativo para produção pecuária a partir de rotação de piquetes (diferimento) , meliponicultura) e Área 4 – Litoral médio (sistemas agroflorestais e manejo de *Butia spp.*).

Apresentam-se, abaixo, uma síntese dos materiais produzidos, impressos e distribuídos entre os anos de 2014 e 2016:

Quadro 7 – Materiais produzidos, impressos e distribuídos entre 2014 e 2016.

| Título | Instituição responsável | Quantidade | Objetivo |
|---|--------------------------------|-------------------|---|
| Manual de boas práticas para o manejo e conservação de abelhas nativas | FZB | 5000 | Colaborar para a conservação e uso sustentável dos butiazais no pampa, bem como na geração de renda para produtores e artesãos que convivem com o ecossistema butiazal. |
| Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do Butiá | EMBRAPA/FZB | 4000 | Colaborar para a conservação e uso sustentável de espécies de abelhas nativas sem ferrão do RS, espécies estas de importância ímpar para polinização e perpetuação de um conjunto de espécies da flora nativa. |
| Manual técnico de pastoreio rotativo em campo nativo | EMATER/RS | 2000 | Oferecer um referencial teórico para implantação de sistemas agroflorestais com vistas à produção de alimentos de melhor qualidade, além de servir como uma alternativa para regularização ambiental. |
| Manual técnico sobre sistemas agroflorestais | EMATER/RS | 2000 | Oferecer um referencial teórico para qualificação do sistema de pastoreio rotativo em campo nativo, com vistas a implantar sistemas de produção sustentáveis e que valorizam a biodiversidade do campo nativo do bioma pampa. |

Os manuais produzidos pela FZB (Manual Abelhas Nativas) e EMBRAPA/FZB (Manual Butiás) apresentam interface com a ação 6.2.1.5 (Implementação de ações de recuperação), em especial as ações *Conservação das abelhas nativas do Escudo Sul rio-grandense através de sua utilização sustentável* e *Conservação e Uso Sustentável do Butia odorata na região do litoral médio do Rio Grande do Sul*, respectivamente. Trata-se, portanto,

da sistematização e divulgação científica de resultados acumulados e/ou gerados a partir do desenvolvimento destas ações de recuperação.

Em 2013 foi produzida uma tiragem inicial de 2000 (duas mil) cópias de cada um desses dois manuais, os quais foram integralmente distribuídos, havendo um conjunto de produtores rurais, artesãos, técnicos e extensionistas que não tiveram a oportunidade de recebê-los. Em 2015 houve a reimpressão destas publicações, fruto da reconhecida qualidade técnica destes trabalhos, bem como do interesse manifestado pelo público em geral em ampliar a tiragem de cópias.

O público interessado pela meliponicultura (criação de abelhas nativas sem ferrão), em especial, foi bastante diverso e há um grande interesse do órgão extensionista na disseminação desta atividade, a qual tem potencial para ser desenvolvido em todo Estado do RS. Neste sentido, vislumbrando a divulgação de seu manual, que visa colaborar para a conservação e uso sustentável de espécies de abelhas nativas sem ferrão do RS, a UGP optou pela ampliação desta tiragem para 3 (três) mil exemplares.

A EMATER/RS, por sua vez, devido a sua responsabilidade na execução do Componente 1 do Projeto, referente às atividades previstas junto aos agricultores e pecuaristas familiares, coordenou a elaboração dos Manuais de Pastoreio Rotativo em Campo Nativo e Sistemas Agroflorestais, os quais foram estruturados, prioritariamente, para os técnicos extensionistas da Empresa. Os recursos para estruturação e impressão de ambos os manuais foram de contrapartida da instituição, conforme Convênio firmado.

A divulgação dos manuais, de maneira geral, tem sido priorizada nas quatro áreas do Projeto RS Biodiversidade, além de sua distribuição em eventos técnicos. Muitos gestores e técnicos dos órgãos executores do Projeto e demais instituições parceiras também tem solicitado e acessado os manuais. Pela internet, no site do Projeto RS Biodiversidade, o “Manual das Abelhas Nativas” e “Manual de **Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do Butiá**” estão disponíveis para download, por meio do link http://www.fzb.rs.gov.br/lista/497/Livros_e_Manuais.

6.2.2.6 Ação: Capacitação de Recursos Humanos

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Quatro instituições estaduais responsáveis pela conservação da biodiversidade fortalecidas com equipamentos e capacidade de implementação política; pelo menos 24 municípios (80 % da área municipal

total do projeto) com 1 técnico treinado em manejo de recursos naturais e informações sobre biodiversidade.

Esta ação objetivou capacitar os técnicos ligados direta ou indiretamente ao gerenciamento e na execução do Projeto, fortalecendo suas instituições, através de cursos de treinamento técnico e capacitação gerencial. A promoção da capacitação destes técnicos implicou no aprimoramento de seu perfil profissional, reforçando as instituições envolvidas e contribuindo para sustentabilidade do Projeto.

Treinamento em ARCGIS

Em relação ao uso de Sistema de Informação Geográfica na biodiversidade, no mês de junho de 2015 foi realizada uma capacitação para os técnicos de geoprocessamento da FEPAM, SEMA, FZB e EMATER, em ARCGIS, básico (Server) e avançado (Desktop). Os cursos, que totalizaram 40 horas de formação e envolveram 10 técnicos, foram concebidos e programados pela FEPAM, envolvendo também os técnicos em geoprocessamento das demais instituições. Os cursos de ARC-GIS Desktop Avançado, contemplando rotinas mais elaboradas de geoprocessamento de ARC-GIS Server – Versão 10.1, com noções básicas para disponibilização dos dados, atenderam a solicitação de qualificação em geoprocessamento, com programação customizada para suas necessidades de atualização. Os treinamentos tiveram por objetivo a atualização de conhecimentos, especialmente no uso e disponibilização dos produtos resultantes das consultorias do Projeto, as quais envolvem mapeamentos e informações georreferenciadas a serem gerenciadas e disponibilizadas pelo setor de geoprocessamento da FEPAM e SEMA para ações de planejamento e licenciamento ambiental. Os cursos também foram importantes para atualização dos técnicos das instituições responsáveis pelo fornecimento de dados para alimentar o Sistema de Informações Geográficas implantado pelo Projeto – SIGBIO.

Seminário avançado sobre conservação da biodiversidade

Em 23 e 24 de abril de 2014 a SEMA e a FZB realizaram, com apoio do Projeto RS Biodiversidade, um seminário avançado sobre conservação da biodiversidade intitulado *Seminário Internacional do Bioma Pampa – Valores biológicos, culturais e econômicos*. O evento, realizado na Assembléia Legislativa, contou com a participação de aproximadamente 400 pessoas, incluindo representantes da Argentina, Uruguai e Paraguai, e envolveu palestras

de renomados pesquisadores sobre o Pampa, além da presença da Ministra do Meio Ambiente (MMA), Izabella Teixeira, e o Secretário Executivo da Convenção sobre a Diversidade Biológica, Bráulio Dias.

Figura 79 – Layout de flyer com programação do Seminário Internacional Bioma Pampa.

Seminário Internacional
Bioma Pampa
Valores biológicos, culturais e econômicos

23 e 24 de abril
Teatro Dante Barone da Assembleia Legislativa
Porto Alegre - RS

REALIZAÇÃO: fepam, ZOC BOTANICA, Governo do Rio Grande do Sul, Assembleia Legislativa, APOIO: A CASA DOS GRANDES DEBATES, get EVALUATION OFFICE, BRASILS BIODIVERSIDADE, BIODIVERSIDADE

PROGRAMAÇÃO

Dia 23 de abril (quarta-feira)

Manhã
8h - Credenciamento.
9h30 - Abertura oficial.
10h30 - Conferência de abertura.
Palestrante: *Henri Aceftrad - Professor Doutor em Planejamento, Economia Pública e Organização do Território - UFRJ.*
12h30 - Intervalo para o almoço.

Tarde
14h - Painel I: Valores Biológicos.
Painelista: *Bráulio Ferreira de Souza Dias - Secretário Executivo da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB).*
Debateadores convidados:
Cristina Morales - Ministra de Meio Ambiente do Paraguai.
João Arthur Seyffarth - Analista Ambiental da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente.
Eduardo Velez - Doutor em Ecologia pela UFRGS, possui experiência em gestão institucional e políticas públicas na área de meio ambiente.
15h45 - Intervalo.
16h15 - Painel II: Valores Culturais
Painelista: *Cícero Galeno Lopes, Doutor em Letras. Dedicou-se ao estudo da literatura, da cultura, da teoria e da crítica.*
Debateadores convidados:
Demétrio Xavier - Músico, apresentador do Programa Cantos do Sul da Terra - FM Cultura.
Gujo Teixeira - Médico veterinário, poeta e pecuarista.
18h - Encerramento da tarde.

Noite
19h - Encontro de gestores municipais do Bioma Pampa: "Qual o Papel dos Municípios na Gestão do Pampa?"
Local - Plenarinho.
Abertura: *Luis Fernando Carvalho Perelló - Doutor em Ecologia. Secretário Adjunto de Estado do Meio Ambiente/RS.*
Palestrantes:
Alberto Yanosky - Diretor Executivo-CEO e Consultor do Banco Mundial & FAO.
Paulo Guilherme Cabral - Secretário do Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente.

Dia 24 de abril (quinta-feira)

Manhã
8h30 - Painel III: Valores Econômicos
Painelista: *Walter A. Perque - Diretor do Programa de Pós-Graduação em Economia Ecológica e Coordenador do GEPAMA (FADU/LIBA).*
Debateadores convidados:
Citlali Helena Martins - Pesquisadora da Fundação de Economia e Estatística - FEE.
Marcos Borba - Pesquisador da Empresa Pecuária Sul.
10h30 - Intervalo.
10h45 - Painelista: *Pierre Gautreau - Professor na Universidade de Paris 1 Panthéon Sorbonne. Doutor em Geografia pela Université des Sciences Technolgies de Lille.*
O painelista fará apresentação do livro "Forestación, territorio y ambiente. 25 años de silvicultura transnacional en Uruguay, Brasil y Argentina".
12h - Intervalo para o almoço.

Tarde
14h - "Utilização de Elementos de Biodiversidade", por *Luiza Chomenko, da Fundação Zoológica do RS.*
14h30 - "Uso sustentável de bueiros no pampa brasileiro e uruguaio", por *Rosa Lía Barbieri, pesquisadora da Embargo Clima Temperado.*
15h - "Pecuária em Campo Nativo", por *Nicolás Marchand Abal, coordenador regional da Alianza Del Pastizal.*
15h30 - Intervalo.
15h45 - "Uruguay Natural", por *Alicia Morales, diretora da Pousada de Campo La Salomora.*
16h15 - "RS Biodiversidade e Lançamento do Caderno de Resultados", por *Dennis Patrocínio, coordenador do Projeto RS Biodiversidade.*
16h45 - "Avanços na criação de incentivos governamentais para a conservação dos campos naturais no âmbito rural", por *Anibal Parera, coordenador do Projeto de Incentivos aos Produtores Rurais, BID / Alianza del Pastizal.*
17h45 - Encerramento do evento.

O objetivo do seminário foi ampliar o debate e aprimorar o conhecimento sobre o Pampa, do ponto de vista biológico, econômico e sociocultural e, com isso, consolidar

políticas em andamento e criar novas oportunidades para a preservação do bioma. Ao longo do evento, foi produzida uma Carta de Manifesto, a qual foi apresentada e aprovada no final do evento pelas instituições participantes. Entre os encaminhamentos do documento registrou-se a intenção de dar seguimento ao acordo entre os Ministérios de Meio Ambiente dos países do Mercosul, firmados na COP 11, na cidade de Curitiba (PR), em 2006, que estabelece um projeto regional conjunto para a fase 6 do GEF, objetivando a conservação e uso sustentável dos campos nativos. A carta expressa, ainda, a necessidade de fortalecer as ações conjuntas com o propósito de objetivar as ações em prol da integridade dos ecossistemas naturais dos campos nativos. A Carta de Manifesto encontra-se no link http://www.sema.rs.gov.br/upload/Carta%20Pampa_PDF.pdf

Segue abaixo, também, o link das notícias veiculadas no site da sema sobre o evento:

http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=8&cod_conteudo=8626&busca=bioma%20pampa

http://www.sema.rs.gov.br/upload/Carta%20Pampa_PDF.pdf

http://www.sema.rs.gov.br/conteudo.asp?cod_menu=4&cod_conteudo=8628&busca=bioma%20pampa

Capacitação de recursos humanos – Emater

As atividades desenvolvidas neste item foram planejadas e executadas pela Emater/RS-Ascar e SEMA/RS. O público alvo das ações foram os técnicos da extensão rural oficial do estado do Rio Grande do Sul (Emater/RS-Ascar) dos escritórios municipais da área de abrangência do Projeto RS Biodiversidade, com a participação de professores das universidades regionais parceiras, como UFRGS, UFSM e UFPEL, técnicos dos órgãos ambientais estaduais (FEPAM, FZB e DBIO) e pesquisadores da Embrapa Clima Temperado de Pelotas, Embrapa Pecuária Sul de Bagé e Embrapa Florestas de Colombo no estado do Paraná.

Foram realizados 15 cursos para capacitação de técnicos da Emater/RS-Ascar e 3 reuniões técnicas para nivelamento de informações sobre o Projeto que também tiveram o objetivo de capacitação e qualificação dos técnicos da Emater/RS-Ascar, totalizando 18 eventos de capacitação para técnicos da extensão rural oficial do estado do Rio Grande do Sul.

O público alcançado foi de 434 técnicos de 43 municípios, sendo 33 municípios da área de abrangência do projeto RS Biodiversidade. É importante salientar que houve a

participação de técnicos dos órgãos de gestão ambiental do estado e dos municípios da área de abrangência do Projeto nos eventos de capacitação técnica promovidos pela Emater/RS-Ascar.

6.2.2.6 Ação: Capacitação Institucional

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Quatro instituições estaduais responsáveis pela conservação da biodiversidade fortalecidas com equipamentos e capacidade de implementação política.

Parte da verba destinada para implementar o Projeto RS Biodiversidade foi reservada para fortalecer a estrutura física e operacional das instituições parceiras, por meio de aquisições de equipamentos permanentes e da realização de cursos com profissionais com reconhecimento de alto nível no assunto de biodiversidade.

O fortalecimento das instituições executoras do Projeto contribuiu para reforçar sua capacidade operacional, no cumprimento de seu papel no gerenciamento do Projeto RS Biodiversidade, no desenvolvimento de pesquisa, na conservação da biodiversidade e na gestão ambiental do Estado. Isso implicou em adquirir um número expressivo de materiais permanentes que deram suporte às ações promovidas pelos órgãos ambientais no Estado.

Nesse sentido, foi despendido esforços que propiciaram a aquisição de equipamentos básicos para realização das atividades técnicas e administrativas, conforme pode ser observado nos planos de aquisições apresentados para Banco Mundial.

Buscando promover os meios operacionais necessários para a execução das ações propostas e, também, buscando fortalecer as divisões da SEMA, FEPAM e FZB que tiveram interfases com o Projeto, mas, sobretudo, assegurando os princípios fundamentais da administração pública, foi realizado um processo de contratação de consultor para auxiliar nos procedimentos referentes as diretrizes do banco mundial no âmbito do Estado. Com equipe mínima para iniciar as aquisições do Projeto, no que se refere às aquisições de equipamentos permanentes, para definição de parte dos equipamentos foi levado em consideração um relatório preliminar que subsidiou a consolidação do Projeto RS Biodiversidade, no qual destacou-se o seguinte ponto de atenção:

“Observou-se, na análise das primeiras solicitações enviadas pelos órgãos executores, que há pouco conhecimento dos itens que podem ser solicitados nesta rubrica. Notou-se que não há um aproveitamento das oportunidades abertas por este Projeto, fazendo-

se necessário uma reavaliação das necessidades de cada órgão. Sugere-se um reforço nas solicitações referentes à consultoria nacional e internacional de alto nível, capacitação técnica e administrativa e instalações físicas”.

Na busca por suprir esta lacuna outrora identificada, e aproveitar as oportunidades trazidas pelo Projeto RS Biodiversidade quanto a fortalecimento da estrutura física/operacional do Projeto, foi encaminhado para cada setor da SEMA (divisões e departamentos), uma solicitação para elencar os equipamentos permanentes com necessidade emergencial. Com isso foi possível identificar as maiores carências em relação aos equipamentos necessários para fortalecer a agilidade nos trâmites administrativos da SEMA, o que veio a impactar positivamente do Projeto.

Maiores detalhes sobre a capacitação institucional estão descritos no item 6.3.3 (aspectos licitatórios – Processos de Aquisições), bem como no anexo 3 deste relatório, onde encontram-se a lista e quantidade dos equipamentos adquiridos pela UGP.

Capacitação Institucional – Emater/RS

Em relação à EMATER, os equipamentos e materiais adquiridos foram utilizados para a qualificação das atividades da instituição, destinados às áreas de informática, comunicação, biblioteca e nas atividades de gestão do Projeto nos níveis estadual, regional e municipal do RS Biodiversidade.

As áreas de informática e comunicação foram responsáveis por desenvolver atividades de programação de sistema para elaboração de projetos e suporte de informática e divulgação nos meios radiofônicos, televisivos e na rede mundial de computadores dos trabalhos desenvolvidos pela Emater/RS-Ascar junto aos produtores apoiados pelo Projeto.

Os equipamentos e materiais adquiridos para qualificação da gestão do Projeto nos níveis Estadual, Regional e Municipal, permitiram o gerenciamento das atividades e dos recursos financeiros, humanos e materiais utilizados na implementação do Projeto, conforme Plano de Trabalho estabelecido com a Unidade de Gerenciamento do Projeto da Secretaria do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável do estado do Rio Grande do Sul.

Entre os itens adquiridos pode-se destacar a aquisição de despoldadeira para o Escritório Municipal de Tapes está relacionado a necessidade de realização de oficinas e eventos de demonstração do aproveitamento da polpa de Butiá (*Butia odorata*), visando a valorização deste produto da biodiversidade regional pelos agricultores familiares do município, que apresentaram grande interesse no processamento da polpa desta palmeira

nativa.

Quanto aos materiais adquiridos para a biblioteca da Emater/RS-Ascar, são materiais para a divulgação de conhecimentos sobre a biodiversidade, educação ambiental e uso sustentável da biodiversidade e agroecologia, contando com DVD's e livros conforme segue:

ALBUQUERQUE, Paulo Emílio Pereira de; DURÃES, Frederico Ozanan Machado (Edt). **Uso e manejo de irrigação.** Brasília, DF: EMBRAPA, 2008. 528 p.

ATLAS do espaço rural brasileiro. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2011. 302 p.

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas.** Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2006. 176 p.

BOLDRINI, I.I; LONGHI-WAGNER, Hilda Maria; BOECHAT, S. de C. **Morfologia e taxonomia de gramíneas sul-rio-grandenses.** 2. ed. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2008. 87 p.

BOMBANA, Maria Célia B.; CZAPSKI, Silvia (Aut). **Hortas na educação ambiental:** na escola, na comunidade, em casa. São Paulo, SP: Petrópolis, 2011. 93 p.

BUNGENSTAB, Davi José (Edt). **Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta:** a produção sustentável. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 239 p.

CASTRO, Dilton de; MELLO, Ricardo Silva Pereira; POESTER, Gabriel Collares (Org). **Práticas para restauração da mata ciliar.** Porto Alegre, RS: Catarse, 2012. 60 p.

DIAMOND, Jared M. **Colapso.** São Paulo, SP: Log on, [2005]. 1 BD (96 min)

EMBRAPA. Amazônia Ocidental. **Floresta energética contra o desmatamento.** Brasília, DF, 2008. 1 DVD (60 min.)

EMBRAPA. Amazônia Oriental. **Cultivo e uso de plantas medicinais.** Brasília, DF, 2006. 1 DVD (60 min); NTSC : son., color.

EMBRAPA. Arroz e Feijão;. **Manejo de sistemas agroflorestais com espécies nativas e culturas anuais.** Brasília, DF: Embrapa, 2012. 1 DVD (60 min)

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças. **Biodiversidade e transição agroecológica na agricultura familiar.** Brasília, DF, 2009. 1 DVD (60min): NTSC ; son. color.

EMBRAPA. Hortaliça. **Hortas comunitárias urbanas.** Brasília, DF, 2005. 1 DVD (60 min): NTSC : son., color.

EMBRAPA. Mandioca e Fruticultura. **Experiências bem-sucedidas de sistemas agroflorestais.** Brasília, DF, 1 DVD (60min)

- EMBRAPA. Tabuleiro Costeiro. **Boas práticas de biometria na produção de peixes.** Brasília, DF , 2012. 1 DVD (60 min); NTSC : son., color.
- EMBRAPA. Tabuleiros Costeiros. **Sistema agropecuário sustentável :** produção vegetal e animal. Brasília, DF , 2011. 1 DVD (60 min.): NTSC : son., color.
- EMBRAPA; Floresta;. **Arborização de pastagens :** caminho para uma pecuária sustentável. Brasília, DF , 2007. 1 DVD (60 min)
- EMBRAPA; Trigo. **Integração lavoura-pecuária floresta no Bioma Pampa.** Brasília, DF , 2011. 1 DVD (60 min)
- GALVÃO, Antonio Paulo Mendes (Org). **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais:** um guia para ações municipais e regionais. Brasília, DF: Embrapa, 2000. 351 p.
- GALVÃO, Antonio Paulo Mendes; PORFÍRIO-DA-SILVA, Vanderley (Edt). **Restauração florestal:** fundamentos e estudos de caso. Colombo, PR: EMBRAPA, 2005. 143 p.
- GAMA-RODRIGUES, Antonio Carlos da; BARROS, Nairam Félix de; GAMA-RODRIGUES, Emanuela Forestieri da; FREITAS, Marta Simone Mendonça; VIANA, Alexandre Pio; JASMIN, Janie Mendes; MARCIANO, Cláudio Roberto; CARNEIRO, José Geraldo de Araújo (Edt). **Sistemas agroflorestais:** bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes, RJ: UEFA, 2006. 365 p.
- GARAY, Irene; BECKER, Bertha K. (Org). **Dimensões humanas da biodiversidade:** o desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI. Petrópolis , RJ: Vozes, 2006. 483 p.
- MARTINS, Sebastião Venâncio (Edt). **Restauração ecológica de ecossistemas degradados.** Viçosa, MG: UFV, 2012. 293 p.
- MORAN, Emilio Frederico; SZLAK, Carlos (Trl); COIMBRA, José de ávila Aguiar (Coord). **Meio ambiente & floresta.** São Paulo, SP: SENAC, 2010. 224 p.
- OLIVEIRA, Marcus Vinicio Neves d'; ARAUJO, Henrique José Borges de; CORREIA, Manoel Freire; SILVA, Mauricília Pereira da. **Manejo florestal sustentável na pequena propriedade.** Rio Branco, AC: EMBRAPA, 2007. 32 p. (Documentos ; 106)
- OYAKAWA, Osvaldo Takeshi; AKAMA, Alberto; MAUTARI, Kelly Cristina; NOLASCO, José Cezar (Aut). **Peixes de riachos da Mata Atlântica nas Unidades de Conservação do Vale do Ribeira de Iguape no estado de São Paulo.** São Paulo, SP: Neotrópica, 2006. 201 p.
- PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Edt). **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, 2005. 878 p.
- RUANO MARTÍNEZ, J. Rafael. **Viveros forestales:** manual de cultivo y proyectos. 2.

ed. Madrid: Mundi-Prensa, 2008. 285 p.

SANTOS, Eurico de Oliveira; SOUZA, Marcelino de (Org). **Teoria e prática do turismo no espaço rural.** Barueri, SP: Manole, 2010. 357 p.

SORREANO, Maria Claudia Mendes; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; BOARETTO, Antonio Eneidi (Aut). **Guia de nutrição para espécies florestais nativas.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2012. 254 p.

STEINER, Rudolf. **Abelhas:** apicultura a partir do respeito pela vida. Aracaju, SE: Edições Micael, 2006. 200 p.

VIDEOPAR.; SOARES, Plácido (Drt). **Abelha jataí :** criação, manejo e produção de mel. Curitiba, PR , [199-]. 1 DVD: 42 min

A seguir tabela com os equipamentos e materiais adquiridos por Emater/RS-Ascar:

Tabela 5 – Relação de equipamentos e materiais adquiridos pela Emater/RS-Ascar para fortalecimento institucional, com data de emissão e número do documento fiscal, descrição, quantidades, valores e áreas beneficiadas.

| Nº | Documento Fiscal | | Descrição | Quantidade | Valores em R\$ | | Área |
|----|------------------|--------|--|------------|----------------|-----------|-------------|
| | Data | Nº | | | Unitário | Total | |
| 1 | 29/03/2012 | 550886 | Software/Int/adobe Tlp Premier Pro | 1 | 2.140,00 | 2.140,00 | Comunicação |
| 2 | 09/04/2012 | 601 | Camera Filmadora Marca Sony Mod. HXR-NX5 | 4 | 13.080,00 | 52.320,00 | Comunicação |
| 3 | 24/04/2012 | 2812 | Software/Int Pro Tools C/ Placa de Som | 1 | 3.279,00 | 3.279,00 | Comunicação |
| 4 | 27/04/2012 | 576112 | Notebook HP elitebook 8460W | 2 | 3.998,00 | 7.996,00 | Comunicação |
| 5 | 08/05/2012 | 71 | Software/Int/MS Office 2010 | 2 | 505,00 | 1.010,00 | Comunicação |
| 6 | 02/05/2012 | 108885 | Notebook Tipo I HP 430 PC Intel | 2 | 1.990,00 | 3.980,00 | Comunicação |
| 7 | 10/05/2012 | 111115 | Microcomputador p/ edição de vídeo Work | 1 | 10.786,00 | 10.786,00 | Comunicação |
| 8 | 10/05/2012 | 111114 | Microcomputador p/ edição de vídeo Work | 2 | 9.249,00 | 18.498,00 | Comunicação |
| 9 | 29/01/2013 | 3768 | Equipamento de Divulgação/Estação | 1 | 7.700,00 | 7.700,00 | Comunicação |
| 10 | 29/01/2013 | 3756 | Servidor Poweredge | 1 | 22.870,00 | 22.870,00 | Informática |
| 11 | 01/02/2013 | 172553 | Projektor Multimidia | 1 | 1.500,00 | 1.500,00 | Informática |
| 12 | 30/01/2013 | 170217 | Notebook | 5 | 2.587,00 | 12.935,00 | Informática |

| | | | | | | | |
|----|------------|---------|---|----|----------|-----------|---|
| 13 | 04/03/2013 | 3365 | Livros/Dvd | 5 | 73,60 | 368,00 | Biblioteca |
| 14 | 20/03/2013 | 17892 | DVD | 23 | 30,21 | 694,80 | Biblioteca |
| 15 | 21/03/2013 | 1069 | Livros | 26 | 49,85 | 1.296,00 | Biblioteca |
| 16 | 02/04/2013 | 2273 | Livros | 9 | 35,51 | 319,60 | Biblioteca |
| 17 | 11/07/14 | 7244 | Forno Micro Philco OMS 32f 30 Lts | 33 | 382,92 | 12.672,00 | 33 Escritórios Municipais do Projeto |
| 18 | 14/07/14 | 3445 | Balança de Cozinha Digital | 33 | 95,00 | 3.135,00 | 33 Escritórios Municipais do Projeto |
| 19 | 14/07/14 | 320 | GPS Etrex 30 e Software | 33 | 1.288,81 | 42.530,73 | 33 Escritórios Municipais do Projeto |
| 20 | 26/05/15 | 7983707 | Despolpadeira e mesa | 1 | 1.890,00 | 1.890,00 | Município de Tapes |
| 21 | 10/04/15 | 7983707 | Mesa para Despolpadeira | 1 | 120,00 | 120,00 | Município de Tapes |
| 22 | 23/12/15 | 504263 | Notebook L440 15- 4300M 4GB 500GB | 27 | 2.970,00 | 80.190,00 | 27 Escritórios Municipais do Projeto |
| 23 | 22/12/15 | 99155 | Memória Smart 4 GB p/ Notebook | 27 | 245,00 | 6.615,00 | 27 Escritórios Municipais do Projeto |

6.2.3 Subcomponente 2.3 - Educação e divulgação da biodiversidade

6.2.3.1 Ação: Educação Dirigida às Instituições de Ensino

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Desenvolvimento de pelo menos 40 eventos de educação e conscientização relacionados à biodiversidade direcionado para público escolar e grupos específicos de quatro áreas, considerando características locais; 63.000 habitantes (40% da população rural das quatro áreas prioritárias) informados sobre biodiversidade e sua importância para conservação através da educação ambiental.

No Projeto RS Biodiversidade, o tema da educação ambiental compreendeu o desenvolvimento de ações junto a professores da Rede Estadual de Ensino de disseminação e compartilhamento de conhecimentos, valores e práticas abordados na educação ambiental. A concepção e a prática propostas basearam-se em uma perspectiva socioambiental crítica, questionando, portanto, o caráter da relação sociedade-natureza dominante. O processo

educativo buscou proporcionar condições para o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades, possibilitando a construção de atitudes voltadas para participação individual e coletiva. As práticas de educação ambiental objetivaram gerar mudanças comportamentais pela valorização das vivências empreendidas, fortalecendo a autoestima e o comprometimento com a preservação do “lugar” e, conseqüentemente, de sua biodiversidade em termos ambientais e socioculturais.

Esta ação foi desenvolvida durante um período de três anos, entre 2013 e 2016, e dividiu-se em duas etapas: um primeiro conjunto de oficinas e cursos em educação ambiental realizados entre 2013 e 2014 e, posteriormente, um segundo conjunto de oficinas, focado na continuação da formação inicial, realizadas entre os anos de 2015 e 2016. Todo processo de concepção e elaboração do Termo de Referência e acompanhamento técnico das atividades das consultorias foram realizados pelo Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, instituído por meio da Portaria Conjunta SEMA-FZB-FEPAM-SEDUC-EMATER nº 077, de 2012. Destaca-se o importante envolvimento da Assessoria de Educação Ambiental da SEMA (ASSEA/SEMA), disponibilizando uma técnica ambiental que auxiliou no monitoramento/acompanhamento da execução das atividades durante os três anos. Também se destaca o envolvimento crucial da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC) ao longo de todo o processo, a qual assumiu um importante papel de articulação e comunicação com os assessorias de educação ambiental das Coordenadorias Regionais de Educação (CREs), as quais, por sua vez, foram as responsáveis pela organização dos espaços (logística) e pela motivação na participação dos professores.

A descrição e análise neste relatório das etapas e atividades realizadas está fundamentada nos relatórios produzidos pelo Instituto Curicaca, consultoria contratada para execução integral das ações apresentadas. Estes documentos encontram-se armazenados em formato digital no banco de dados do Projeto RS Biodiversidade.

Primeira etapa

Na primeira etapa, foi realizada a contratação da organização não governamental (ong) Instituto Curicaca (Processo Seletivo RSBIO nº021/2013) para desenvolvimento de atividades de educação ambiental dirigidas às instituições de ensino da Rede Estadual, situadas nas áreas prioritárias do Projeto. A contratação objetivou: 1) Disseminar junto à comunidade docente local os conhecimentos e valores abordados na educação ambiental; 2) Promover a autonomia dos professores na construção de ações de atuação ambiental em sua

região; 3) Fortalecer as capacidades individuais e coletivas para elaboração de projetos ou ações que envolvam a comunidade na construção de uma relação mais harmoniosa com o ambiente natural. O público alvo foram professores das escolas da rede estadual de ensino localizadas nas áreas prioritárias do Projeto. Para atingir os objetivos propostos, foram realizados um conjunto de atividades divididas em 2 fases:

Fase A: Realização de um diagnóstico em cada área do Projeto, para coletar informações que pudessem substanciar o desenvolvimento das atividades. As fontes de informações foram intermediadas pelas Coordenadorias Regionais de Educação, as quais repassaram para as escolas um questionário simplificado, on-line, que permitiu avançar no entendimento da complexidade do fazer educação ambiental de cada região;

Fase B: Realização de 3 modalidades de oficinas e 1 curso, conforme abaixo especificado, para cada área prioritária, totalizando 07 atividades (oficinas + curso) em cada área. Todas as atividades foram realizadas a partir de dinâmicas lúdicas, de sensibilização, participacionistas e interativas, possibilitando trocas de experiências entre professores de diversas escolas e municípios. As atividades também se basearam na perspectiva de uma educação ambiental crítica, provocando para um entendimento mais complexo e sistêmico das problemáticas ambientais.

O monitoramento dos resultados foi um instrumento incorporado pelo Instituto Curicaca a toda ação realizada, incluindo o registro de relatórios após cada encontro, anotações ao longo das atividades, acompanhamento de desdobramentos de forma virtual, além de verificadores de presença, fotografias e escolas abrangidas. Tal monitoramento foi essencial para sistematização dos resultados constantes neste relatório.

Abaixo, apresenta-se um quadro com informações sobre as oficinas e cursos realizados nesta primeira etapa:

Quadro 8 – Oficinas e cursos realizados na primeira etapa.

| Atividade | Quantidade | Carga horária | Objetivo |
|--|--|--|---|
| Oficinas sobre sensibilização em educação ambiental | 8 oficinas, sendo 2 em cada área prioritária | 8 horas cada oficina, totalizando 16 horas em cada | Tornar legível a experiência de educadores, permitindo compreender a complexidade do fazer educação ambiental através das múltiplas |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | área e 64 horas no total. | releituras das experiências vividas. |
| Oficinas de inserção da temática ambiental nos projetos políticos pedagógicos | 8 oficinas (2 em cada região) | 16 horas cada oficina, totalizando 128 horas. | Provocar nos participantes, com reflexões conceituais e exercícios práticos, o resgate e o repensar dos projetos político pedagógicos de sua escola motivando a dinamização desse processo ao retornar ao ambiente escolar pela inserção ou revisão de forma em que a temática ambiental nele se encontra. |
| Oficina de experiências significativas em educação ambiental | 8 oficinas, sendo 2 em cada região | 16 horas cada oficina, totalizando 128 horas. | Promover ou fortalecer a troca e compartilhamento de experiências em educação ambiental da área de abrangência da oficina; provocar reflexões sobre as dinâmicas em Rede; e caracterizar demandas e propostas para a educação ambiental em cada região. |
| Curso semipresencial sobre educação ambiental | 4 cursos, sendo 1 por área prioritária | 41 horas cada curso, totalizando 164 horas no total. | Fornecer subsídios teóricos e práticos sobre biodiversidade e educação ambiental, articulando aspectos técnicos, econômicos, sociais, ambientais e legais; permitir a apropriação dos marcos referenciais de educação ambiental em nível nacional e internacional, de forma articulada e em diálogo com os aspectos locais e regionais; ampliar a capacidade dos educadores em planejar ações de educação |

| | | | |
|--------------|---|-----------------------------------|------------|
| | | | ambiental. |
| TOTAL | 28 atividades nas 4 áreas (oficinas e cursos) | 484 horas de atividades | |

Síntese da participação e resultados da 1º etapa

Para cada atividade foram disponibilizadas 30 vagas a serem preenchidas pelos professores a partir da articulação realizada pelas assessorias de educação ambiental das CREs de cada área. A ocupação das vagas foi variável, mas a maioria das atividades teve acima de 20 participantes. Em média, cada oficina teve 3 a 4 inscritos que não participaram. Também em média 2 ou 3 dos participantes não permaneceram no evento pelo tempo mínimo de 75%, considerado como necessário para receberem certificado de participação. O total de frequentadores foi de 332 professores, de 134 escolas da rede estadual, sendo que 305 obtiveram alguma formação completa, pois 27 professores não cumpriram o mínimo de participação. A região da Campanha foi a que teve melhor aproveitamento continuado (participação de professores em mais de uma oficina), seguida do Escudo e da Quarta Colônia, enquanto a Região do Litoral Médio teve um aproveitamento continuado bastante insignificante. Apesar de haver estímulo para participação integral dos professores em todas as oficinas e cursos, apenas 8,4% dos 332 professores participaram de todas as etapas.

Os municípios onde ocorreram as oficinas foram escolhidos pelas Coordenadorias Regionais de Educação, as quais garantiram a estrutura e logística necessária para sua execução. Foram estes: Santa Maria (Quarta Colônia), Caçapava do Sul (Escudo Sul riograndense), Uruguaiana, Santana do Livramento e São Borja (Campos da campanha), Barra do Ribeiro, Viamão e Tavares (Litoral Médio).

De um modo geral, a expectativa de alcançar novos conhecimentos e aprendizados sempre foi colocada pelos participantes nas dinâmicas iniciais de cada evento e foi atendida conforme as avaliações de como os participantes estavam saindo, presentes nos relatórios parciais entregues pela consultoria. Para aqueles participantes que se envolveram de forma continuada, completa ou quase completa, foi possível perceber que as expectativas de “novos conhecimentos” deixaram de ser colocadas, sendo substituídas por outras também importantes, como integração, troca de experiências, sensibilização, e assim por diante. Os resultados do monitoramento indicam diferenças claras entre os resultados alcançados com

professores que participaram de todos os eventos de formação ou da maioria deles em relação àqueles que só participaram uma ou duas vezes.

A verificação de que a formação permitiu novos conhecimentos e aprendizados deu-se de forma conclusiva no monitoramento por meio da coleta de depoimentos dos participantes e nas apresentações de trabalhos realizados durante a Oficina de Experiências Significativas, os quais relataram experiências conduzidas em sala de aula a partir das formações realizadas. Também nas avaliações de “como estamos chegando e saindo” de cada um dos encontros foi notável a representação da sensibilização e de como isso evoluiu à medida que os participantes vieram a novos encontros. É comum registros de estamos saindo “sensibilizados” ou de como essa sensibilização ocorreu, tais como “mais comprometidos”, “mais responsáveis”, “alegres”, “felizes”, “realizados”, entre outros. Houve, também, uma grande diversidade na qualidade do envolvimento dos professores no processo de formação, desde os mais atentos, comprometidos, participativos e críticos, até os mais desinteressados, desatentos e fazendo pouco caso à assiduidade e pontualidade.

A integração e articulação de grupos também foi um investimento feito pela consultoria tanto no âmbito do planejamento das atividades quanto em sua condução e mediação, provocando, inclusive, para criação de redes regionais de educadores ambientais, oportunizadas primeiramente pelas redes sociais virtuais.

De uma maneira geral, com base no monitoramento das atividades de formação e das experiências apresentadas e trocadas entre docentes, a equipe do Instituto Curicaca percebeu que as experiências de educação ambiental tinham um caráter informativo e pouco crítico. Neste sentido, avaliou-se a necessidade de os professores se qualificarem para uma “educação ambiental crítica” e “atuação cidadã”, o que, por sua vez, motivou a continuidade desta formação a partir da execução da 2ª etapa de oficinas. Também se avaliou focar no objetivo da formação de multiplicadores, abrindo mão de tentar abranger um maior número de professores e oportunizando uma formação continuada para aqueles que apresentam maior potencial de tornarem-se multiplicadores.

Segunda etapa

É constante a necessidade de fortalecer a qualificação dos educadores locais para a atuação em educação ambiental e para lidar com os temas transversais correlacionados. Uma das formas de atuar é oferecer oficinas e cursos de formação ou aprofundamento. Assim, é possível ampliar os subsídios metodológicos e pedagógicos dos educadores, fortalecer a visão

sistêmica sobre a região onde atuam, promover reflexões sobre questões ambientais e sustentabilidade de sua área de influência e as conexões com as questões de sustentabilidade planetária.

Figura 80 – Oficinas com educadores locais.



No intuito de dar prosseguimento às ações implementadas no ano de 2014, instigadoras na formação de uma rede multidisciplinar de professores de Educação Ambiental, propôs-se a continuidade das ações desenvolvidas no âmbito da consultoria nº 021 com o intuito de fortalecer grupos e processos iniciados. A continuidade desta consultoria justificou-se, também, dado o prazo de implementação do Projeto RS Biodiversidade ter sido estendido, passando a vigorar até março de 2016. Assim, novos serviços de consultoria foram necessários para o fortalecimento da educação ambiental no contexto das áreas prioritárias do Projeto RS Biodiversidade, subsidiando o fortalecimento da rede de educação ambiental constituída e a finalização das ações com elevado nível técnico e em consonância com os objetivos estabelecidos no Acordo de Doação.

Em julho de 2015, foi realizada a Contratação Direta do Instituto Curicaca (Processo de Seleção nº 043) para continuidade das ações iniciadas em 2014. Esta segunda contratação manteve como público alvo prioritário os professores que participaram das quatro etapas de formação anterior e objetivou aprofundar a consciência sobre as problemáticas ambientais e estimular a análise crítica e a atuação cidadã em busca de mudanças nas causas dos problemas ambientais.

Para atingir os objetivos propostos, foram realizados um conjunto de atividades, divididas em 2 fases:

Fase A: Execução de 16 oficinas de educação ambiental, 4 em cada área prioritária, com duração de 8 horas cada oficina. As oficinas tiveram duas temáticas principais: educação ambiental crítica e de atuação cidadã em temáticas ambientais.

Fase B: Levantamento e análise dos resultados alcançados, buscando compreender os resultados efetivos a partir de algumas questões chaves: em que medida os aprendizados proporcionados pela formação foram aplicados nas atividades educativas realizadas pelos professores que participaram das formações e pelas escolas que enviaram participantes?; em que medida os professores que participaram da formação atuaram como multiplicadores na ampliação de conhecimentos e fortalecimento de práticas com outros professores e membros da comunidade escolar da qual fazem parte.

Convém destacar, que no Termo de Referência havia a previsão de serem realizados um número menor de oficinas (no total de 8) com carga horária ampliada (16 horas cada), primando pela qualificação continuada de um menor número de professores (focando, portanto, mais na qualidade e menos na quantidade). Entretanto, conforme manifestação oficial da Secretaria Estadual de Educação, diferentemente da primeira etapa, nesta segunda etapa não seria possível a viabilização de diárias para deslocamento dos professores, o que gerou uma reorientação estratégica, ampliando o número de oficinas e, por consequência, o número de municípios contemplados. Como decorrência, a carga horária de cada oficina foi reduzida pela metade (08 horas para cada oficina), simplificando a programação das mesmas.

Abaixo, apresenta-se a tabela sistematizada com informações sobre as oficinas realizadas nesta segunda etapa:

Quadro 9 – Oficinas realizadas na segunda etapa.

| Atividade | Quantidade | Carga horária | Objetivo |
|---|---|---|--|
| Oficinas de Educação Ambiental Crítica | 2 oficinas por área prioritária, totalizando 8 oficinas | 8 horas cada oficina, totalizando 16 horas em cada área e 64 horas no total | Aprofundar a atuação crítica dos professores frente às questões ambientais provocando uma análise mais complexa e sistêmica do problema central, que pretendem definir como tema |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|
| | | | <p>gerador, e o planejamento e desenvolvimento de ações que ajudem a reverter as causas do problema. A formação deve contribuir para que os educadores tenham mais conhecimento quanto às questões ambientais trabalhadas, dialogadas com a comunidade escolar, a fim de tornar a escola como um espaço educador sustentável.</p> |
| Oficinas de Atuação Cidadã | 2 oficinas por área prioritária, totalizando 8 oficinas | 8 horas cada oficina, totalizando 16 horas em cada área e 64 horas no total | <p>Aprofundar a necessidade e a capacidade de professores em atuar junto à sociedade na busca de soluções para os problemas ambientais que lhes afetam ou lhes são de interesse. A formação deve ajudar a compreender quais as competências e responsabilidades dos principais entes públicos com interface em meio ambiente e cultura, seja na execução de ações estruturantes e no licenciamento ou na formulação de leis e políticas ou na fiscalização.</p> |
| TOTAL | 16 atividades nas 4 áreas | 128 horas de atividades | |

Síntese da participação e resultados da 2º etapa

Ao todo, foram beneficiados diretamente por essa segunda etapa de formação 46 escolas estaduais, 12 Coordenadorias Regionais de Educação, 176 professores/multiplicadores. Indiretamente, estima-se que, dentre as formas apontadas no diagnóstico, os professores tenham aplicado práticas e conhecimentos com 8800 alunos ensino médio, fundamental e EJA e, menos otimistamente, replicado com 350 professores, técnicos e funcionários das escolas. As oficinas foram realizadas nos seguintes municípios: Uruguaiana, Santana do Livramento, Tapes, Tavares, Santa Maria, Agudo, Encruzilhada do Sul, Caçapava do Sul.

O monitoramento dos resultados, ao longo e após as oficinas, mostrou que a escolha do ministrante das formações, do método, dos temas abordados e a evolução do processo foram muito significativas, o que se sintetiza no interesse de participação dos professores, mesmo sem as condições ideais de suporte pela SEDUC, e na manifestação de “queremos mais” vinda dos participantes. O contexto da participação dos professores foi diversificado, alternando entre um grupo que já vem participando desde 2014 e aqueles que estiveram pela primeira vez. O nível de aprofundamento crítico variou também com essa diversidade do público.

Em relação à oficina de educação ambiental crítica, provocou-se para novos olhares sobre o problema dos resíduos sólidos focado na questão do consumo e suas implicações na geração de resíduos, na banalização dos 3R – reduzir, reutilizar e reciclar – e na manipulação em prol da reciclagem em detrimento dos outros dois compromissos. Também foram abordadas as estratégias de estímulo ao consumos baseadas nas fragilidades dos valores da sociedade e das pessoas, provocando reflexões profundas de postura individual e coletiva sobre comportamentos e responsabilidades públicas e privadas. Também ficou claro que, embora haja muitas informações, analisá-las de uma maneira complexa, como propõe a educação ambiental crítica, não faz parte do cotidiano, sendo necessário rever práticas educativas de maneira a ser mais objetivo nas causas dos problemas, deixando de repetir fórmulas que muitas vezes são impostas pelos mesmos grupos e setores que nos provocam ao consumismo.

Em relação à participação dos professores, foi recorrente a insuficiência de comunicação entre as CREs e os professores, bem como entre os diretores e os professores para a divulgação de uma parte significativa das oficinas. De um modo geral, houve subaproveitamento das vagas disponíveis. Muito disso foi devido à falta de apoio financeiro à participação, por parte da SEDUC, uma vez que na etapa anterior houve diárias para os

professores que vinham de outros municípios. Por outro lado, mesmo sem esse apoio, em pelo menos 50% das oficinas alguns professores que já participam desde 2014 vieram por conta própria de outros municípios.

Quanto à oficina de atuação cidadã, houve um aprofundamento da consciência sobre a problemática ambiental, a conservação e o uso sustentável da biodiversidade à medida que foram escolhidos pelos professores e no âmbito do contexto de sua atuação, aqueles principais desafios ambientais, no sentido complexo, que poderiam ou deveriam ser objeto de uma atuação cidadã em busca de mudança e melhoria na realidade. As dinâmicas de grupo analisando os problemas e propondo estratégias e ações de abordagem foram bastante intensas e envolventes. A mediação da consultoria provocou uma análise de planejamento capaz de identificar as causas dos problemas a serem enfrentados, os atores sociais, políticos e institucionais envolvidos com competências e responsabilidades e, por fim, a reflexão sobre a conexão entre as ações previstas, sua capacidade de envolvimento dos atores e de efetiva transformação da realidade.

Houve uma queda muito grande de participação entre a primeira e a segunda oficina. Os relatos obtidos junto a professores participantes pela consultoria apontaram os seguintes principais motivos: falta de apoio financeiro à participação; resistência dos diretores em liberar os professores das escolas; desestímulo pelo contexto atual de pressão financeira da política estadual de educação; diversos professores com trabalhos em escola estadual num turno e municipal em outro, inviabilizando a participação. É preciso destacar que em Santa Maria, Uruguaiana e Encruzilhada, a participação foi bastante grande e boa parte disso se deve ao engajamento dos assessores das CREs em buscar e motivar essa participação. De todo modo, avalia-se que garantir uma comunicação eficiente e ampliada, atingindo amplamente os professores, foi um dos principais gargalos na execução de todas as oficinas realizadas, na primeira e na segunda etapa.

Ao término de cada oficina, a equipe do Instituto Curicaca realizava uma avaliação geral. Além disso, durante as atividades, foi mantido um formulário de monitoramento que continham indicadores para ajudar a entender como foi a interação do grupo e a participação nas atividades e dinâmicas. Também foi elaborado um questionário/diagnóstico acessível, enviado por meio digital aos participantes, para buscar entender o que foi feito do conhecimento acumulado, o que mudou na atuação dos professores que participaram das formações, como foi o trabalho da equipe do Instituto Curicaca e quais as expectativas para

2016. Ao todo, apenas 29 pessoas - das 400 contatadas - responderam o questionário, que corresponde a um sucesso de resposta de 8 %.

Com base no trabalho e análise aprofundada desenvolvidos pelo Instituto Curicaca, faz-se algumas considerações finais. O esforço do Projeto RS Biodiversidade em investir na formação de professores estaduais do Estado para atuarem como educadores ambientais pode ser entendido como um importante exercício piloto de como poderia funcionar uma qualificação continuada de agentes públicos. A iniciativa foi inovadora ao permitir que os participantes pudessem aprender a partir de dinâmicas lúdicas e atraentes – e não expositivas e informativas como comumente realizadas - do debate com base nas experiências dos educadores e do Instituto Curicaca, da proposição de desafios a partir da avaliação das práticas dos professores e das demandas das escolas, do aprofundamento crítico da abordagem das causas dos problemas ambientais locais e regionais. Foi além, quando resolveu adotar como objetivo transversal o fortalecimento de grupos regionais de educadores ambientais e ter na motivação um dos pontos fortes da provocação de desdobramentos e da capacidade multiplicadora dos participantes.

É importante ressaltar que a SEDUC/RS, com base na Resolução nº 2, de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17810:2012&catid=323&Itemid=164), orienta que todas as instituições de ensino devem contemplar uma abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas de conhecimento, componentes curriculares e atividades escolares, enfatizando a natureza como fonte de vida, relacionando a dimensão ambiental à justiça social, aos direitos humanos, à saúde, à pluralidade étnica racial, de gênero, de diversidade sexual e a superação do racismo e de todas as formas de discriminação. Atendendo estas diretrizes e às demais leis brasileiras que tratam da educação ambiental, a SEDUC/RS vem propondo às escolas públicas deste Estado que a educação ambiental seja trabalhada continuamente de forma transversal, preferencialmente na forma de projetos coletivos e contínuos, contemplando a comunidade escolar e o protagonismo estudantil. Essa orientação foi contemplada, também, no Projeto RS Biodiversidade.

Registra-se algumas reflexões finais, tanto do Instituto Curicaca quanto da SEMA, para nortear possíveis novas experiências:

Qual a capacidade do Estado em atuar de forma autônoma e multiplicadora, por meio de seu corpo técnico e docente, em ações complexas e críticas de educação ambiental, tais como as promovidas pelo Instituto Curicaca?

Quais os desafios para a SEMA e SEDUC em termos de capacidade técnica e estrutural para amplificação de suas ações de educação ambiental de maneira mais continuada, sistêmica e interativa e menos fragmentada e informativa? E aonde é possível buscar os meios, que foram temporariamente oferecidos pelo Projeto RS Biodiversidade, para que esse tipo de iniciativa de formação em educação ambiental possa ocorrer no âmbito do Estado?

Como a parceria entre a SEMA e a SEDUC pode se fortalecer e amplificar em escala para a qualificação de servidores em educação ambiental, considerando-se que ambas as instituições têm responsabilidade no tema e, mesmo em âmbitos diferentes, interdependência para que resultados sejam alcançados?

Em que medida essa iniciativa ajudou na implantação da Política e no Plano Estadual de Educação Ambiental e de que forma pode servir para uma reflexão sobre os mesmos?

Doação de publicações da área ambiental

Complementar às atividades de educação ambiental realizadas pelo Instituto Curicaca, o Projeto RS Biodiversidade adquiriu, no segundo semestre de 2015, um conjunto de bibliografias da área ambiental para as 134 escolas participantes da primeira etapa das oficinas de Educação Ambiental. Inicialmente, havia uma previsão orçamentária do Projeto para “premições de escolas” participantes. Em reuniões realizadas entre 2014 e 2015 com o Grupo de Trabalho de Educação Ambiental, definiu-se que seria oportuno o uso do recurso para uma premiação igualitária de todas as 134 escolas envolvidas, por meio de bibliografias de referência da área ambiental. A aquisição de materiais bibliográficos sobre a temática ambiental justificou-se pela necessidade de ampliar e qualificar o acervo das bibliotecas das escolas em literaturas relacionadas ao meio ambiente, biodiversidade, conservação ambiental e temas co-relacionados. Afinal, a defasagem em bibliografias da área ambiental foi constatada durante a realização das oficinas de educação ambiental.

Sendo assim, foram adquiridos 268 exemplares de 6 títulos (2 exemplares de cada título por escola), totalizando 1.608 livros, conforme descrição abaixo:

Tabela 6 – Títulos adquiridos e quantidades.

| Título | Quantidade |
|--|-------------------|
| LIVRO; TITULO: EDUCACAO AMBIENTAL: A FORMACAO DO SUJEITO ECOLOGICO; AUTOR: CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA; EDITORA: CORTEZ | 268 |
| LIVRO; TITULO: EDUCACAO AMBIENTAL: A FORMACAO DO SUJEITO ECOLOGICO; AUTOR: CARVALHO, ISABEL CRISTINA DE MOURA; EDITORA: CORTEZ | 268 |
| LIVRO; TITULO: VIVENCIAS COM A NATUREZA VOL. 2-NOVAS ATIVIDADES PARA PAIS E EDUCADORES; AUTOR: CORNELL, JOSEPH; EDITORA: AQUARIANA | 268 |
| LIVRO; TITULO: MINHA CASA, O MUNDO; AUTOR: BRANDAO, CARLOS RODRIGUES; EDITORA: IDEIAS & LETRAS | 268 |
| LIVRO: DIAS, Genebaldo Freire. "EDUCACAO AMBIENTAL: PRINCIPIOS E PRATICA". EDITORA: GAIA. | 268 |
| LIVRO; TITULO: A RECONCILIACAO COM A FLORESTA; AUTOR: KAYSER, ARNO; EDITORA: EDIPUCRS | 268 |
| LIVRO; TITULO: A BORBOLETA QUE QUERIA MORRER; AUTOR: KAYSER, ARNO; EDITORA: OIKOS | 268 |
| Total | 1608 |

No dia 31 de maio foi realizado um ato simbólico de entrega dos 1608 livros à SEDUC, por meio da assinatura de um Termo de Doação, envolvendo os gestores/secretários de ambas as Secretarias. A atividade inseriu-se na programação da Semana Estadual do Meio Ambiente e foi realizado no Gabinete do Secretário de Educação do Estado do Rio Grande do Sul.

6.2.3.2 Ação: Educação Dirigida a Grupos Específicos

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Participação de pelo menos 2000 (dois mil) produtores no projeto através de eventos de capacitação (dias de campo).

As atividades desenvolvidas neste item foram planejadas e executadas pela Emater/RS-Ascar e SEMA/RS. O público alvo das ações foram agricultores e pecuaristas familiares, estudantes de escolas de ensino básico, médio, técnico, universitários dos cursos de agronomia, biologia, geografia e engenharia florestal, dos municípios da área de abrangência do Projeto RS Biodiversidade, ainda professores de instituições de ensino básico, médio, técnico e superior, e pesquisadores da Embrapa.

Foram desenvolvidas Oficinas de experiências significativas abordando temas de educação ambiental e valorização dos biomas pampa e mata atlântica, através de eventos de 8 horas de carga horária, tendo um público muito variado, desde estudantes, professores, gestores municipais e pecuaristas e agricultores familiares dos municípios da área de abrangência do Projeto.

Também, realizaram-se cursos de 24 horas de carga horária, para a capacitação de pecuaristas e agricultores familiares, abordando temas como sistemas de produção ecológicos, manejo da biodiversidade nos sistemas de produção locais e práticas de educação ambiental visando à valorização dos biomas pampa e mata atlântica.

Ainda, foram realizados dias de campo nas Unidades Demonstrativas implantadas com vistas a propiciar a troca de experiências entre os produtores, entre produtores e técnicos e entre os técnicos da extensão rural, pesquisa agropecuária e da área de gestão ambiental (SEMA/RS, secretarias municipais de meio ambiente e agricultura, e órgãos ambientais relacionados ao tema, tanto das esferas federais, estadual e municipais).

Quanto às oficinas, foram realizadas 61 oficinas de experiências significativas com um público de 2671 participantes, 17 oficinas na região da quarta colônia com um público de 927 participantes, 13 oficinas na região de campos da campanha com um público de 665 participantes, 21 oficinas na região do litoral médio com um público de 690 participantes e 10 oficinas na região do escudo sulriograndense com um público de 389 participantes.

Com relação aos cursos para agricultores e pecuaristas familiares foram realizados 30 eventos com um público de 1068 participantes, sendo 10 cursos na região da quarta colônia com um público de 336, 9 cursos na região de campos da campanha colônia com um público

de 374, 10 cursos na região do litoral médio com um público de 320 e 1 curso na região do escudo sulriograndense com um público de 38.

Os dias de campo foram eventos realizados nas UD's, como acima referido e ocorreram 83 eventos na área de abrangência do Projeto com um público de 4832 participantes, sendo 29 dias de campo na região da quarta colônia com um público de 2028 participantes, 25 dias de campo na região dos campos da campanha com um público de 1366 participantes, 16 dias de campo na região do litoral médio com um público de 781 participantes e 13 dias de campo na região do escudo sulriograndense com um público de 657 participantes.

Dessa forma, nos eventos, tanto dias de campo, oficinas e cursos, onde tivemos público diverso, principalmente composto por agricultores e pecuaristas familiares, mas também estudantes e técnicos de diversas instituições de pesquisa, universidades e da área de gestão ambiental, o público participante atingiu o número de 8571 pessoas.

Abaixo apresentamos fotografias de alguns eventos, desde dias de campo, oficinas e cursos desenvolvidos durante a execução do projeto RS Biodiversidade.

Figura 81 – Dia de campo em unidade demonstrativa no município de Rosário do Sul.



Figura 82 – Oficina de Experiências Significativas em integração da biodiversidade do campo nativo no município de Santana da Boa Vista.



Figura 83 – Curso pastoreio rotativo em campo nativo no município de Dona Francisca.



6.2.3.3 Ação Educação atividades conjuntas

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): 63.000 habitantes (40% da população rural das quatro áreas prioritárias) informados sobre biodiversidade e sua importância para conservação através da educação ambiental; Quatro instituições estaduais responsáveis pela conservação da biodiversidade fortalecidas com equipamentos e capacidade de implementação política.

A ação de atividades conjuntas em educação buscou propiciar o envolvimento, integração e troca de saberes e experiências entre públicos diversos, envolvendo técnicos, educadores, extensionistas, produtores, gestores, etc. Algumas atividades desenvolvidas objetivaram, mais especificamente, capacitar técnicos ligados direta ou indiretamente ao gerenciamento e execução do Projeto, fortalecendo suas instituições, através de cursos de treinamento técnico e capacitação gerencial.

As principais capacitações realizadas junto a técnicos da SEMA durante a execução do Projeto, em especial do Departamento de Biodiversidade (Divisão de Licenciamento Florestal e Divisão de Unidades de Conservação), foram propostos no âmbito desta ação. Convém destacar que a realização das capacitações abaixo detalhadas foram as primeiras e praticamente únicas capacitações realizadas para técnicos desde a estruturação da SEMA a partir do concurso público realizado em 2007. Portanto, ressalta-se a imprescindibilidade do Projeto RS Biodiversidade no processo de formação, capacitação e qualificação do corpo técnico da SEMA, em especial do Departamento de Biodiversidade.

Oficinas de Partida

De outubro a dezembro de 2012 o Projeto RS Biodiversidade realizou quatro Oficinas de Partida, uma em cada área prioritária de atuação do Projeto. O objetivo das Oficinas, além de fornecer às instituições e comunidade local uma visão geral do Projeto, foi possibilitar um ambiente de debate em prol do desenvolvimento de políticas conservacionistas no Estado, em uma perspectiva socioambiental.

Figura 84 – Layout do flyer de divulgação das oficinas de partida.

**OFICINAS DE PARTIDA
DO PROJETO RS BIODIVERSIDADE**

17.10.2012, em Santa Maria
Temática: ações na área da Quarta Colônia

08.11.2012, em Caçapava do Sul
Temática: ações na área do Escudo Sulriograndense

22.11.2012, em Viamão
Temática: ações na área do Litoral Médio

04.12.2012, em Uruguaiana
Temática: ações na área dos Campos da Campanha

Horário: das 08h30min às 12h

**MAIS INFORMAÇÕES E
INSCRIÇÕES DISPONÍVEIS NO SITE**
www.biodiversidade.rs.gov.br
Vagas limitadas!

O Projeto também está trazendo para estas cidades a exposição "Nosso Pampa Desconhecido", que ficará aberta ao público durante uma semana.













Cada Oficina contou com um momento de apresentação do Projeto em linhas gerais e das ações do Projeto na área em questão, com falas dos coordenadores das instituições executoras - SEMA, FEPAM, FZB e Emater, além participação da SEDUC na Mesa de Abertura. Em cada área também foi convidado um palestrante, que abordou temáticas socioambientais relacionadas à região.

A primeira Oficina ocorreu no dia 17 de outubro, em Santa Maria, na área da Quarta Colônia, e contou com a participação de um público de aproximadamente 130 pessoas. O evento teve como palestrante José Itaquí, Secretário executivo da Consórcio de Desenvolvimento Sustentável da Quarta Colônia, cuja palestra intitulou-se "“Patrimônio endógeno, natural e cultural como base para o desenvolvimento sustentável da Quarta Colônia”". Complementar à oficina, durante duas semanas ficou aberta ao público na Casa de Cultura do município de Santa Maria a exposição fotográfica "Nosso Pampa Desconhecido", organizada pela FZB. A exposição é composta por 36 painéis informativos sobre o Bioma

Pampa, abordando as interrelações entre aspectos ambientais e socioculturais. As imagens são de autoria do fotógrafo Adriano Becker e os textos e legendas de pesquisadores da Fundação Zoobotânica.

No dia 8 de novembro, a Oficina foi realizada na região do Escudo Sul-Rio-Grandense, na cidade de Caçapava do Sul, tendo como palestrantes Cláudio Ribeiro (EMATER/RS) e Elisabeth Regina Tempel Stumpf (IFSUL/Embrapa) e contando com a participação de aproximadamente 90 pessoas. A palestra de encerramento de Cláudio Ribeiro versou sobre "Cenários socioeconômicos da realidade regional de Caçapava do Sul". Elisabeth Stumpf, por sua vez, apresentou as pesquisas que estão sendo desenvolvidas pela EMBRAPA-Clima Temperado e IFSUL acerca do potencial das plantas ornamentais do bioma Pampa, referente à ação do Projeto RS Biodiversidade "A conservação e o uso sustentável da diversidade de espécies ornamentais nativas no bioma pampa como fator de desenvolvimento no Escudo Sul riograndense. Dando sequência à oficina, durante aproximadamente três semanas a exposição "Flora e Fauna na Tradição Gaúcha" ficou aberta para visitação na Casa de Cultura Arnaldo Luiz Cassol, em Caçapava do Sul. A exposição aborda a relação entre a cultura regionalista e a biodiversidade do Estado do Rio Grande do Sul, através de painéis com fotos e 30 textos de poetas e compositores do Estado que tiveram como inspiração os símbolos naturais regionais. Cada painel propõe resgatar as manifestações artísticas do cancionário popular e das poesias tradicionalistas além de trazer informações científicas sobre as espécies enfocadas na flora e fauna.

A oficina do **Litoral Médio** ocorreu no dia 22 de novembro, em Viamão, e contou com a participação de aproximadamente 50 pessoas. As palestras foram realizadas pelas pesquisadoras da Embrapa Clima Temperado, Rosa Lia Barbieri e Lilian Sosinski. Rosa Lia apresentou o detalhamento da ação de recuperação executada pela EMBRAPA "Conservação e uso sustentável de *Butia odorata* na região do Litoral Médio do Rio Grande do Sul". Lilian Sosinski finalizou o evento através da apresentação da palestra "Litoral Médio do RS: Ambiente e Sociedade". Durante aproximadamente duas semanas, de 21 a 30 de novembro, manteve-se exposta no átrio do Centro Administrativo da Prefeitura de Viamão, para visitação pública, a exposição "Nosso Pampa Desconhecido".

A última Oficina realizada foi na área dos **Campos da Campanha**, em Uruguaiana, no dia 4 de Dezembro, com a participação de aproximadamente 90 pessoas. A palestra ficou por conta de Valéria Fernandes, da SEDUC/RS, que apresentou aspectos de sua dissertação de mestrado, relacionada à "Persistência histórica dos pecuaristas familiares na região da

Campanha". De 04 a 12 de dezembro, a exposição "Flora e Fauna na Tradição Gaúcha" ficou aberta para visitação na Biblioteca Pública Municipal Luiz Guilherme do Prado Veppo.

Figura 85 – Fotos de oficinas realizadas



Em complemento às oficinas realizadas no turno da manhã, de caráter mais promocional e articulador, no período da tarde foram realizadas atividades específicas com as Coordenadorias Regionais de Educação de cada região, afim de debater e planejar conjuntamente as ações da educação ambiental do Projeto para os anos de 2013, 2014 e 2015, contemplando oficinas e cursos a serem realizados nas escolas estaduais de ensino fundamental, médio e técnicas. Esta atividade contou com a coordenação da técnica ambiental Caroline Dalbosco, da Assessoria de Educação Ambiental da SEMA, e Felipe Amaral, da Coordenadoria de Educação Ambiental da Fundação Zoobotânica. Também houve uma participação ativa dos servidores da SEDUC, do Setor de Diversidade, responsáveis pelo apoio logístico e técnico na execução das atividades de educação ambiental do Projeto RS Biodiversidade. Durante a oficina, foi realizado um diagnóstico solicitando sugestões de conteúdo, metodologia e experiências a serem contempladas nas atividades de 2013 e 2014, buscando dar um caráter local e regionalizado para as atividades nas distintas áreas do Projeto. Segue abaixo imagens referentes às reuniões técnicas com educadores.

Figura 86 – Oficinas em locais diversos



Cursos/treinamentos em parceria com o Departamento de Biodiversidade (DEBIO/SEMA)

Entre os anos de 2013 e 2015, foram realizados 10 cursos/treinamentos de capacitação e qualificação técnica em parceria com o Departamento de Biodiversidade da SEMA, voltados para os técnicos ambientais e administrativos da instituição. Os eventos totalizaram 242 horas de atividades e envolveram 620 participações. Apresenta-se, abaixo, uma síntese dos cursos, incluindo conteúdo e número de técnicos capacitados.

Quadro 10 – Detalhes de cursos realizados.

| Título | Data | Objetivo | Carga horária | Nº de técnicos |
|--|---|--|----------------------|-----------------------|
| 1º Colóquio Sul riograndense de Conservação de Zonas Úmidas | 31 de janeiro a 02 de fevereiro de 2013 | Discutir aspectos de conservação de áreas úmidas no Estado do RS no intuito de avançar em políticas públicas e marcos legais | 20 horas | 35 |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|---|-----------------|------------|
| <p>Seminário interno da SEMA: “Agroflorestas e extrativismo sustentável da vegetação nativa - ferramentas de conservação e restauração de biodiversidade”</p> | <p>02 e 03 de julho de 2013</p> | <p>Capacitar os técnicos para atuarem como promotores de ações de conservação da biodiversidade, através do incentivo ao manejo sustentável da vegetação nativa, com enfoque no licenciamento e regularização de Sistemas Agroflorestais (SAFs) e Extrativismo de Produtos Não Madeireiros da Vegetação Nativa.</p> | <p>16 horas</p> | <p>75</p> |
| <p>Curso Interno de Fiscalização Florestal</p> | <p>09, 10 e 11 de junho de 2014</p> | <p>Estabelecer um nivelamento técnico e operacional para a realização das atividades de fiscalização no cumprimento das atribuições afetas ao DEBIO/SEMA e proporcionar um momento de reflexão sobre a sua atividade e o seu papel social.</p> | <p>24 horas</p> | <p>49</p> |
| <p>Curso Interno de Formação para Gestão de Unidades de Conservação</p> | <p>20 a 24 de outubro de 2014</p> | <p>Padronizar a atuação dos servidores nas diferentes unidades de conservação do RS, tornando o trabalho na Divisão de Unidades de Conservação (DUC/SEMA) mais qualificado e condizente com a função exercida pelos servidores.</p> | <p>30 horas</p> | <p>47</p> |
| <p>Seminário Técnico sobre Restauração</p> | <p>25 e 26 de</p> | <p>Debater temas voltados para distintos aspectos da</p> | <p>16 horas</p> | <p>100</p> |

| | | | | |
|---|--------------------------|---|----------|----|
| da Vegetação Nativa | novembro de 2014 | restauração ecológica e o papel do Estado nos processos da nova legislação de proteção da vegetação. Contou com a participação de pesquisadores de várias Universidade do país. | | |
| 2º Colóquio Sulriograndense de Conservação de Zonas Úmidas | 25 a 28 de março de 2015 | Discutir e avançar em definições técnicas e legais de Zonas Úmidas (em especial banhados) e congregar parceiros em prol de políticas públicas para as áreas úmidas do RS. | 24 horas | 96 |
| Seminário interno para nivelamento sobre legislação e procedimentos de licenciamento de vegetação nativa e regularização ambiental de propriedades rurais. | 23 a 24 de abril de 2015 | Promover a disseminação das informações e a uniformidade nos procedimentos licenciatórios entre os técnicos de todas as agências descentralizadas deste DBIO, bem como divulgar para os demais setores da instituição os trâmites realizados pelo departamento. | 16 horas | 74 |
| Encontro de Gestores de Unidades de Conservação Estaduais | 19 a 22 de maio de 2015. | Realizar um encontro dos servidores que atuam nas unidades de conservação para trocar experiências e definir diretrizes para atuação em situações específicas da gestão das unidades de conservação. | 32 horas | 82 |
| Curso de Ecologia | 24 a 27 | Capacitar técnicos da SEMA, | 32 horas | 34 |

| | | | | |
|---|--|--|----------|----|
| da Paisagem – Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE/SP) | de novembro de 2015 (turma 1); 30 de novembro a 03 de dezembro (turma 2) | a partir de um curso teórico-prático, no tema Ecologia de Paisagem, apresentando seus fundamentos e mostrando os principais conceitos produzidos por esta disciplina nas últimas duas décadas. | | |
| Capacitação em procedimentos administrativos relacionados às Unidades de Conservação | 01 a 03 de dezembro de 2015 | Capacitar agentes administrativos das Unidades de Conservação em procedimentos administrativos, incluindo os seguintes temas: conservação de biodiversidade e gestão ambiental pública; ética na administração pública; comunicação formal; organização de documentos e arquivos e documentos e fluxos administrativos na DUC. | 32 horas | 28 |

O detalhamento de cada evento, bem como listas de presença comprobatórias, encontram-se armazenadas no banco de dados do Projeto RS Biodiversidade. Seguem abaixo imagens de alguns dos eventos citados.

Figura 87 – Curso de Formação para Gestão de Unidades de Conservação (20 a 24 de outubro de 2014).



Figura 88 – Seminário Técnico sobre Restauração da Vegetação Nativa (25 a 26 de novembro de 2015).



Figura 89 – Seminário Interno para Nivelamento sobre Legislação (23 a 24 de abril de 2015).



Figura 90 – Encontro de Gestores de Unidades de Conservação (19 a 22 de maio de 2015).



Figura 91 – Curso de Ecologia da Paisagem, com Instituto de Pesquisas Ecológicas (24 a 27 de novembro de 2015).



Figura 92 – 2º Colóquio Sul Riograndense de Conservação de Zonas Úmidas (25 a 28 de março de 2015).



6.2.3.4 Ação: Divulgação da Biodiversidade

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): 63.000 habitantes (40% da população rural das quatro áreas prioritárias) informados sobre biodiversidade e sua importância para conservação através da educação ambiental; objetivos e resultados do projeto comunicados através de diferentes meios (workshops, seminários, impressões, produtos).

O conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito das ações de Divulgação da Biodiversidade objetivaram disponibilizar e compartilhar informações claras e interativas sobre o tema da biodiversidade, conservação, e sobre o próprio Projeto, promovendo o aumento da percepção de públicos diversos sobre as temáticas e questões ambientais. Neste sentido, em seu período de execução, foram confeccionados múltiplos materiais de divulgação relativos às ações em curso do Projeto RS Biodiversidade, por meio de contratação de consultorias específicas. Estes materiais tiveram como objetivo promover e disseminar as informações e conhecimentos obtidos no desenvolvimento do Projeto, além de funcionar como ferramenta de informação a fim de minimizar, pelo conhecimento de dados adquiridos e publicados, os impactos à biodiversidade do Estado.

No ano de 2011, ainda sem internalização do recurso do GEF, o Projeto contou com apoio financeiro da SEMA, em especial do Fundo de Recursos Hídricos, para elaboração de folders e banners de divulgação, a partir de uma agência de publicidade contratada pelo

Estado. Os materiais tiveram caráter mais promocional, visibilizando o Projeto e suas ações, visto que não haviam, ainda, resultados gerados.

Entre os anos de 2012 e 2014, Para elaboração de materiais técnicos, científicos e promocionais, o Projeto RS Biodiversidade contratou uma profissional da área da comunicação, conforme diretrizes e procedimentos de licitação do Banco Mundial. A consultora contratada produziu aproximadamente 25 peças - dentre materiais técnicos e promocionais - incluindo sua edição, diagramação e criação de arte. A elaboração destes materiais contou diretamente com o apoio técnico da Unidade de Gerenciamento do Projeto RS Biodiversidade, bem como, indiretamente, dos assessores de comunicação da Assessoria de Comunicação da SEMA (ASSCOM/SEMA) e da Secretaria de Comunicação do Estado (SECOM).

Os materiais apresentaram dados técnicos sobre os biomas pampa e Mata Atlântica, sobre paisagens e fisionomias características do RS e sua fauna e flora associadas, conceitos técnico-científicos associados à conservação da biodiversidade (corredores ecológicos, manejo de espécies exóticas invasoras, manejo sustentável dos recursos naturais, educação ambiental), instrumentos associados à gestão ambiental (unidades de conservação, zoneamento ecológico econômico, regularização de sistemas agroflorestais, cadastro ambiental rural). A principal mensagem expressa pelo conjunto de materiais refere-se à conservação e valorização da biodiversidade local e manejo sustentável dos recursos naturais. O público alvo atingido foram gestores e órgãos ambientais do estado, instituições de ensino e pesquisa, Secretarias de Estado, prefeituras dos municípios contemplados pelo Projeto, organizações não governamentais e produtores locais.

No ano de 2015 e 2016, contratou-se uma empresa de consultoria para elaboração de publicações técnicas do Projeto, a qual desenvolveu sua edição, diagramação e criação de arte de três livros, os quais foram posteriormente impressos: 1) Livro Cactos do Rio Grande do Sul; 2) Natureza em Revista- Resultados do Projeto RS Biodiversidade, 3) Calendário Ambiental/2016.

Também entre os anos de 2015 e 2016, o Projeto contratou um serviço de produção e impressão do livro “Nosso Pampa Desconhecido”. O livro em questão representa uma extensão e continuidade da exposição fotográfica itinerante, de mesmo título, lançada em 2008 e organizada no âmbito Projeto RS Biodiversidade pela Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. A exposição, composta por 30 imagens e textos de apoio, já esteve exposta em diversos locais da capital do Estado e em espaços culturais de numerosas cidades do bioma

pampa durante os últimos 6 anos, e continua em circulação por toda a região, em constante demanda. Tem sido desfrutada, portanto, por milhares de pessoas. Assim sendo, o livro produzido é uma obra específica, produto desta exposição itinerante, e compilou as imagens apresentadas na exposição.

Destaca-se, também, o importante trabalho desenvolvido pela Embrapa Clima Temperado, que publicou por meio do Projeto RS Biodiversidade 4 (quatro) importantes obras: 1) Cores e Formas do Bioma Pampa –Plantas Ornamentais; 2) Cores e Formas do Bioma Pampa – Gramíneas Ornamentais; 3) Vida no Butiazal; 4) Boas Práticas de Manejo para o Extrativismo Sustentável do Butiá.

No Quadro de Resultados e Monitoramento do Projeto /PAD, em anexo a este relatório, mais especificamente na planilha *Materiais de Divulgação*, encontra-se a síntese das peças produzidas, dentre materiais técnicos, científicos e promocionais, e suas respectivas quantidades, além das instituições contempladas na distribuição do material. No item “Anexos”, neste relatório, encontra-se o layout das peças técnicas e promocionais produzidas ao longo da execução do Projeto.

É pertinente fazermos uma avaliação quanto a elaboração e impressão de todos os materiais do Projeto, técnicos e promocionais. Exceto os materiais promocionais inicialmente produzidos e impressos pela agência do Estado, no ano de 2011, a quase totalidade dos materiais foram impressos entre o final do ano de 2015 e 2016, de modo que muitos materiais ainda seguem sendo distribuídos, após o término oficial do Projeto em março de 2016. Tal descompasso de tempo apresenta uma justificativa plausível: a tramitação burocrática para impressão de materiais segue o fluxo administrativo do Estado, e eventualmente pode se prolongar por meses. Neste sentido, a UGP avaliou ser mais eficiente, adequado e produtor de aguardar a finalização do layout da integralidade das peças e, assim, realizar a tramitação conjunta de impressão de um conjunto de peças em um mesmo expediente administrativo.

Esta estratégia economizou o tempo dedicado à burocracia, na medida em que a previsão inicial de tramitação de 15 a 20 expedientes condensou-se em apenas 1 ou 2 expedientes. Ademais, muitas das publicações técnicas produzidas compilam os resultados alcançados ao longo da execução do Projeto RS Biodiversidade, sendo lógico aguardar a geração dos resultados para, então, elaborar e imprimir as publicações relacionadas.

Ainda no ano de 2015, para dar suporte ao gerenciamento e divulgação das ações técnicas do Projeto realizado pela UGP, contratou-se por meio de Contratação Direta um consultor – Guilherme Menezes - com conhecimento e experiência prévia na execução do

Projeto RS Biodiversidade, para aprimorar o gerenciamento e divulgação de suas informações. O consultor citado havia exercido um importante papel de comunicação do Projeto RS Biodiversidade durante período anterior, enquanto estagiário da SEMA atuante no Projeto. Sua contratação posterior, após término do período de estágio, supriu uma lacuna importante de continuidade e fortificação das ações cotidianas de comunicação do Projeto. Naquele contexto, estando o RS Biodiversidade no ápice de sua execução técnica, fez-se importante a divulgação continuada de seus resultados de impacto, por meio da publicação e publicização de notícias veiculadas em sites (SEMA, Projeto e FZB), redes sociais e mailing de contatos, bem como a produção de informativos com informações técnicas e agendas de atividades do Projeto.

Em relação às lições aprendidas neste processo de comunicação e divulgação do Projeto, avalia-se que careceu junto à Unidade de Gerenciamento do Projeto, ao longo de seus 5 anos de existência, um profissional da área da comunicação comprometido em acompanhar o cotidiano de execuções técnicas e, com base neste acompanhamento, ter elementos para formatação de matérias e informativos de comunicação rotineiras. Tal profissional apenas foi garantido no último ano de execução do Projeto, conforme acima relatado. Até então, a Unidade de Gerenciamento contava, tão somente, com apoio da Assessoria de Comunicação da SEMA, cujas contribuições eram absolutamente limitadas, visto que seus profissionais não atuavam diretamente no Projeto e, portanto, desconheciam em profundidade suas ações. Neste sentido, até o ano de 2015, os servidores da UGP atuavam, também, na gestão da comunicação do Projeto, o que a tornava limitada em virtude de suas múltiplas outras atribuições e competências. Houve também, no período de execução do Projeto, o envolvimento de estagiários na elaboração e divulgação de ações de comunicação, sendo um deles, inclusive, da área de comunicação. Ainda assim, a demanda cotidiana de elaboração e veiculação de materiais e notícias não foi suprida, pois a atuação dos estagiários, de maneira geral, centrou-se, prioritariamente, no apoio administrativo fundamental, conforme os procedimentos burocráticos do Estado.

Seminário Inicial – 1º Encontro do Projeto RS Biodiversidade

No dia 29 de março de 2012 foi realizado no auditório da EMATER o “*I Encontro do Projeto RS Biodiversidade: O Projeto RS Biodiversidade no contexto dos desafios e perspectivas da conservação e desenvolvimento do Rio Grande do Sul*”, reunindo mais de 200 pessoas e entidades de diferentes regiões do Estado. O objetivo deste I Encontro, além de

fornecer aos diversos níveis hierárquicos das instituições uma visão geral e concisa do Projeto RS Biodiversidade e fortalecer a rede interinstitucional de ações conservacionistas no âmbito do Estado, foi possibilitar um ambiente de debate em prol da efetivação de políticas de Estado para a biodiversidade, em especial o Bioma Pampa. Estiveram presentes autoridades das Instituições executoras e parceiras do Projeto, entre elas: Secretaria Estadual do Meio Ambiente, EMATER/RS, FEPAM, Fundação Zoobotânica, Secretaria de Desenvolvimento Rural, Banco Mundial e Secretaria de Planejamento do Estado.

Figura 93 – Arte de divulgação do Seminário Inicial.



O Encontro iniciou com uma intervenção artística do Grupo Trilho de Teatro Popular e teve em seguida sua abertura oficial. A manhã foi dedicada a apresentar ao público o Projeto RS Biodiversidade. O Coordenador geral, Dennis Patrocínio, apresentou o projeto em linhas gerais, introduzindo seu objetivo e estrutura. Em seguida, os coordenadores das instituições executoras (Luiza Chomenko, Silvia Pagel, Célio Colle e Antônio Borba) apresentaram as ações em desenvolvimento pelo Projeto. A especialista ambiental e gerente do Projeto pelo Banco Mundial, Bernadete Lange, apresentou ao público o GEF (*Global Environment Facility* - Fundo Global para o Meio Ambiente), sua estrutura e funcionamento. O período da tarde foi composto por dois painéis. O primeiro deles, mediado por Gustavo Trindade, intitulado “O cenário nacional: instrumentos jurídicos e avanços políticos para a conservação da biodiversidade”, contou com a presença da Promotora do Ministério Público do Distrito

Federal, Juliana Santilli, cuja palestra focou nos instrumentos jurídicos de proteção à diversidade biológica e à diversidade sociocultural associada. Também esteve presente nesta mesa a Diretora de Áreas Protegidas da Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, Ana Paula Prates, que abordou as políticas públicas para conservação da biodiversidade, mais especificamente o caso das áreas protegidas. No segundo painel, os especialistas Eduardo Vélez, Glayson Bencke e Cláudio Ribeiro abordaram os horizontes possíveis para conservação da biodiversidade no RS, com mediação do Biólogo Luis Fernando Perello. Eduardo Velez apresentou as paisagens naturais do bioma pampa, problematizando para “o que e onde conservar?”. O biólogo Glayson Bencke apresentou aspectos da biodiversidade do Rio Grande do Sul, seu estado de conhecimento, lacunas e demandas. O extensionista e doutor em desenvolvimento rural, Cláudio Ribeiro, abordou as dinâmicas socioeconômicas do bioma pampa e sua relação com a conservação da biodiversidade.

Figura 94 – Fotos do evento.



Figura 95 – Palestrantes do seminário e equipe do Projeto.



Apresentação de peças teatrais

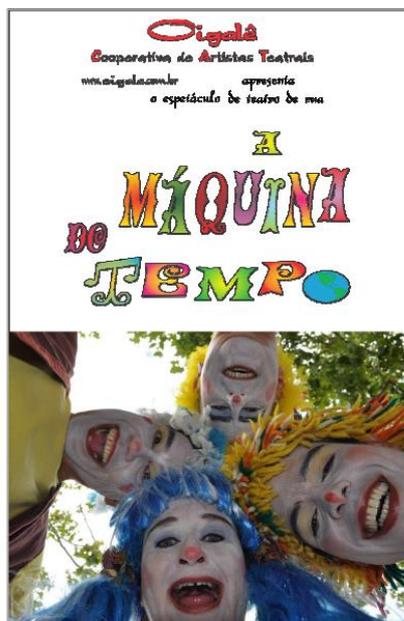
Uma importante ação de divulgação do Projeto RS Biodiversidade foi realizada entre os anos de 2013 e 2014, a qual envolveu 16 escolas e, aproximadamente, 4.660 pessoas da rede estadual e municipal de ensino. Foram apresentadas peças teatrais de educação ecológica, abordando, por meio da temática das águas, uma reflexão crítica sobre as problemáticas e questões ambientais.

A empresa contratada - Oigalê Produções Culturais – produziu 16 (dezesseis) apresentações de peças teatrais, quatro em cada área prioritária do Projeto. A peça, intitulada *Máquina do Tempo*, narra uma história onde alunos apresentam um projeto para feira de ciências da escola cujo tema é biodiversidade e o futuro do planeta. Constroem uma máquina do tempo e se deparam com um futuro escasso ambientalmente, gerando reflexões sobre o desperdício de água e desrespeito cotidiano a todas as formas de vida. Voltam ao seu tempo para buscar reverter a situação do planeta, mostrando a todos como foi sua viagem para o futuro.

Importante destacar que as peças teatrais atingiram municípios, lugares e pessoas absolutamente carentes em termos de acesso a atividades culturais e ambientais promovidas pela gestão pública. Segundo relatos dos atores da Oigalê, houveram escolas que manifestaram estar recebendo um grupo teatral em seu espaço escolar pela primeira vez e, conseqüentemente, foi também a primeira vez que algumas crianças tiveram a oportunidade de assistir a um teatro. Ao final das apresentações, o grupo Oigalê entregou à escola um Caderno de Atividades, material didático-pedagógico com jogos interativos relacionados à temática ambiental. Algumas escolas encaminharam ao grupo, posteriormente, os trabalhos elaborados pelas crianças.

O conjunto de peças foi uma mostra de que um produto cultural pode, com sucesso, intensificar um processo educativo, promovendo ao mesmo tempo cultura, diversão e reflexão. Entende-se que esta foi uma das principais atividades de educação ambiental oportunizadas pelo Projeto RS Biodiversidade, que beneficiou um amplo público e chamou atenção, de forma lúdica e artística, para questões graves e complexas, comunicando e sensibilizando educadores e educandos. O Caderno de Atividades produzido e entregue pelo Grupo Oigalê provocou os professores a gerarem atividades e reflexões em cima da temática apresentada, trazendo-a para sala de aula, reafirmando e incorporando novos aprendizados.

Figura 96 – Cartaz da peça “A Máquina do Tempo”.



Apresenta-se, abaixo, uma síntese de execução das atividades e o público contemplado. Convém destacar que os relatórios apresentados pelo Grupo Oigalê dispõem de um conjunto de fotos envolvendo os registros das peças, público e manifestações da direção, professores e crianças. A seleção das escolas foi realizada pela Secretaria Estadual de Educação, em diálogo com as respectivas Coordenadorias Regionais de Educação, a partir de critérios sugeridos pela Unidade de Gerenciamento do Projeto, como estrutura e espaço adequados para apresentação, manifestação de interesse da escola (receptividade à proposta) e ausência/carência de atividades culturais no município.

Figura 97 – Fotos diversas das apresentações.



Quadro 11 – Resumo das apresentações de teatro.

| Data | Município | Área | Escola | Número de participantes |
|-------------------|--------------------|----------------|--|-------------------------|
| 03/12/13 manhã | Faxinal do Soturno | Quarta Colônia | Escola Estadual Dom Antônio Reis | 500 |
| 03/12/13 tarde | Ivorá | Quarta Colônia | Escola Estadual Padre Pedro Marcelino Copetti | 140 |
| 04/12/13 manhã | Silveira Martins | Quarta Colônia | Escola Municipal João Frederico Savegnago | 120 |
| 04/12/13 tarde | Silveira Martins | Quarta Colônia | Escola Estadual Bom Conselho | 110 |
| 09/12/13 | Barra do Quaraí | Campanha | Em CTG, com participação de duas escolas públicas | 340 |
| 10/12/13 manhã | São Borja | Campanha | Escola Estadual Viriato Vargas | 110 |
| 10/12/13 tarde | São Borja | Campanha | Colégio Estadual Getúlio Vargas | 150 |
| 28/04/14 manhã | Caçapava do Sul | Escudo | Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro, com participação de outras escolas | 600 |
| 28/04/14 tarde | Caçapava do Sul | Escudo | Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro, com participação de outras escolas | 500 |
| 28/04/14 tarde | Caçapava do Sul | Escudo | Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro, com participação de outras escolas | 450 |

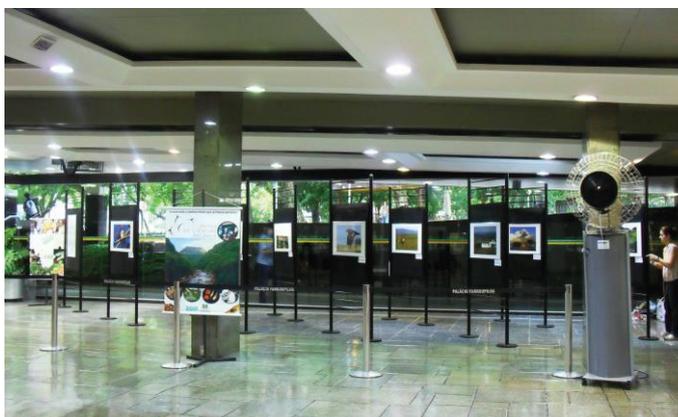
| | | | | |
|-------------------|----------------------|---------------|---------------------------------------|-----|
| 29/04/14 manhã | Santana da Boa Vista | Escudo | Escola Estadual Marlene Medeiros | 130 |
| 29/04/14 tarde | Santana da Boa Vista | Escudo | Escola Estadual Jacinto Inácio | 380 |
| 05/06/14 manhã | Capivari do Sul | Litoral Médio | Escola Estadual Costa e Silva | 300 |
| 05/06/14 tarde | Capivari do Sul | Litoral Médio | Escola Estadual Costa e Silva | 350 |
| 06/06/14 manhã | Tavares | Litoral Médio | Escola Estadual Edgardo Pereira Velho | 220 |
| 06/06/14 tarde | Tavares | Litoral Médio | Escola Estadual Edgardo Pereira Velho | 260 |

Ações de divulgação promovidas pela Fundação Zoobotânica

Em relação às ações coordenadas pela Fundação Zoobotânica, os materiais de divulgação elaborados enfocaram importantes aspectos relativos à biodiversidade do Estado, buscando dar ênfase às maneiras de utilizá-la racionalmente. No entanto, é sabido que nada adianta conduzir pesquisas que não são divulgadas e que ficam restritas ao círculo de pesquisadores que as desenvolvem. Com o objetivo de divulgar amplamente o conhecimento sobre a biodiversidade do Estado e das formas de explorá-la de maneira consciente, houve um esforço, de todos os envolvidos, de difundir ao máximo o conhecimento adquirido.

As estratégias utilizadas pela FZB e suas parceiras - Embrapa Clima Temperado e FEPAGRO - foram as mais diversas, justamente tendo em vista o amplo público-alvo que se buscava atingir, abrangendo desde oficinas ao ar livre até elaboração de vídeos e outros processos de circulação em redes sociais.

Figura 98 – Exposição *Nosso Pampa Desconhecido*, na Assembléia Legislativa do RS, 2010.



No âmbito da comunidade científica, o Projeto RS Biodiversidade ensejou a realização de uma dissertação de mestrado e três teses de doutorado, já concluídas, havendo, ainda, uma dissertação, uma tese e dois trabalhos de pós-doutorado em andamento. Estes trabalhos foram desenvolvidos em universidades do Rio Grande do Sul e em parte no Uruguai e Argentina. Houve, ainda, a oportunidade de produção de pesquisas conduzidas por sete graduandos, detentores de bolsas de Iniciação Científica. A divulgação dos resultados obtidos foi levada a efeito com a apresentação de 25 contribuições em congressos e eventos similares, que reverteram em dezenas de trabalhos publicados em seus anais, além de 20 resumos.

Parte das pesquisas também foi divulgada através de diversas publicações em diferentes meios: artigos em periódicos científicos, capítulos de livro, vários textos em jornais e revistas, bem como a elaboração de 13 vídeos e a divulgação em outras mídias e redes sociais.

Merece ser destacado que a divulgação em mídias eletrônicas foi constante durante os vários anos do Projeto, abrangendo inúmeros enfoques das ações que vinham sendo desenvolvidas.

Outra questão pouco conhecida do público em geral, mas importante sob o aspecto científico, é o incremento das coleções científicas do Museu de Ciências Naturais (MCN) e do Jardim Botânico (JB) da Fundação Zoobotânica do RS, pela oportunidade de coletas de espécimes. Sob este mesmo enfoque de importância científica, durante o Projeto foram registradas novas ocorrências de espécies para o Estado, identificadas espécies raras, endêmicas ou ameaçadas em locais ainda pouco conhecidos. Além disso, foram registradas uma nova espécie da flora, *Aristida helleriana* (Poaceae, Aristidoideae) (Marchi *et al.*, 2015), endêmica do Pampa do Rio Grande do Sul, e duas novas da fauna, ambas da APA do Ibirapuitã: uma aranha, *Neodrassex ibirapuita* (Gnaphosidae) (Ott, 2013) e um ácaro, *Andocaeculus caioi* (Caeculidae) (Ott & Ott, 2014), esta última consistindo a primeira citação da família para o Brasil.

No que se refere à publicação/edição e/ou organização de livros com textos acessíveis aos diversos públicos, em 2014 publicou-se, como já citado, o Manual *Boas praticas de manejo para o extrativismo sustentável do butia*, o Manual *de boas praticas para o manejo e conservacao de abelhas nativas (Meliponineos)* e o livro *Cores e formas no bioma pampa – plantas ornamentais nativas, todos reimpressos em 2016*. Também em 2016, foram lançados os livros *Cactos do Rio Grande do Sul*, *Cores e formas no bioma Pampa - Gramineas ornamentais nativas*, *Vida no butiazal* e *Nosso Pampa Desconhecido*, e ainda, uma publicação

tradicional da FZB, *Natureza em Revista*, com edição especial dedicada ao Projeto RS biodiversidade.

Figura 99 – A FZB e suas parceiras lançaram publicações, demonstrando resultados de suas atividades desenvolvidas.



Ainda como estratégia de divulgação em mídia impressa, foram elaborados pôsters relacionados às atividades em andamento no Projeto (Abelhas Sem ferrão do Rio Grande do Sul, Plantas ornamentais do Pampa, Cactos do Rio Grande do Sul, Aves da região da Lagoa do Peixe).

Com o intuito de disseminar as ações desenvolvidas para distintos públicos alvo, houve um esforço em levar as informações com os resultados obtidos para diversas regiões do Brasil e exterior. Entre as ações promovidas estão: a organização de eventos, congressos, exposições e feiras, além de terem sido proferidas dezenas de palestras. O objetivo primordial foi demonstrar ao máximo o conhecimento adquirido e as boas práticas para o manejo e o uso sustentável da biodiversidade. Neste sentido, é importante destacar que as parcerias desenvolvidas propiciaram a obtenção de resultados que são reconhecidos nos mais diferentes fóruns, onde se divulgam as ações e proporcionam com isto a ampliação de intercâmbios com setores oficiais e privados.

Em relação às exposições, foram realizadas amostras dedicadas ao Projeto (*Nosso Pampa Desconhecido*, *A Vida no Butiazal* e *Cores e Formas no bioma Pampa -Plantas Ornamentais Nativas*) além de participação em conjunto com Museu de Ciências Naturais da FZB, na organização e coordenação de exposição intitulada *Explorando a Biodiversidade*. Estes eventos permaneceram expostos durante vários meses na Sala de Exposições Prof. Dr. José Willibaldo Thomé, no Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do RS, em Porto Alegre, e, após, na condição de exposições itinerantes, continuam sendo levadas a outros locais, tanto em nível estadual como internacional (Uruguai e França). Outra atividade destaque que o Projeto RS Biodiversidade esteve diretamente envolvido foi a participação no evento internacional *Fascination of Plants Day*, que ocorreu no dia 18 de maio de 2015 (www.plantday.org). O evento visa sensibilizar as pessoas sobre o fascinante mundo das plantas. As atividades foram desenvolvidas no Jardim Botânico da Fundação Zoobotânica do RS, em Porto Alegre, e constaram de oficinas de manufatura de arranjos com gramíneas ornamentais, de identificação de abelhas nativas e suas relações com as plantas, observação de aves na área do Jardim Botânico e visita à exposição *Cores e Formas no bioma Pampa – Plantas Ornamentais Nativas*, no Museu de Ciências Naturais. Esta iniciativa envolveu 567 instituições científicas em 54 países do mundo, com a realização de 933 eventos. O Brasil esteve representado pelas atividades realizadas na FZB, em Porto Alegre, em parceria com a Embrapa - Clima Temperado.

Figura 100 – Oficina de observação das abelhas nativas sem ferrão.



Figura 101 – Oficina de cultivos de plantas e de arranjos com plantas ornamentais.



Em maio de 2015, a iniciativa *Conservação e Manejo de Butia (Butia spp.) em colaboração com o setor privado em áreas ameaçadas no Sul do Brasil* foi selecionada como finalista na primeira edição do Prêmio Nacional de Biodiversidade, promovido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), ficando entre as 18 melhores propostas, de um universo de 888 concorrentes de todo o território nacional. O Prêmio foi entregue pela Ministra do Meio Ambiente em uma cerimônia realizada no Palácio do Itamaraty, em Brasília.

O registro do conjunto de atividades desenvolvidas pela FZB, incluindo notícias, palestras, congressos, eventos, trabalhos científicos, exposições e feiras, encontra-se no banco de dados da Fundação Zoobotânica e Projeto RS Biodiversidade.

Ações de divulgação promovidas pela EMATER/RS

Em relação às ações de divulgação desenvolvidas pela EMATER, foram elaborados 66 programas de TV pela área de comunicação da Emater/rs-Ascar. Os programas elaborados foram distribuídos e veiculados nas seguintes repetidoras: TVE, Rede Vida, TV Assembléia, TV UNISINOS, TV Informativo, TV FEEVALE, TV UCPEL, TV CAMPUS UFSM, UCS TV, TV UNISC e TV Caxias, além dos mesmos ficarem a disposição no canal do YOUTUBE na rede mundial de computadores no canal da Emater/RS, conforme os seguintes links:

[https://www.youtube.com/watch?v=OSQpc9ixfSQ&list=PLdrC51aMsZhTnl7q-](https://www.youtube.com/watch?v=OSQpc9ixfSQ&list=PLdrC51aMsZhTnl7q-c_fmdKct637rL2cV)

[c_fmdKct637rL2cV](https://www.youtube.com/watch?v=-c_fmdKct637rL2cV)

e

<https://www.youtube.com/watch?v=->

[TDBcY54yPc&list=PLdrC51aMsZhRZJq2FivUjbNa0r2Jjv8CF.](https://www.youtube.com/watch?v=QxG-zMI3IVI)

Ainda a área de comunicação da Emater/RS-Ascar elaborou conjuntamente com as equipes da Fundação Zoobotânica, FEPAM e SEMA/RS o documentário sobre o bioma pampa, que também está acessível no canal do Youtube da Emater/RS, no link: <https://www.youtube.com/watch?v=QxG-zMI3IVI>.

Com relação a programas de rádio, foram elaborados 22 programas pela área de comunicação da Emater/RS-Ascar os quais são veiculados em 55 rádios do interior e da capital do estado do Rio Grande dos Sul.

6.3 COMPONENTE 3 – GERENCIAMENTO DO PROJETO

O objetivo central deste componente foi implantar a estrutura organizacional necessária para a execução do Projeto, bem como o sistema de monitoramento e avaliação de seus resultados e impactos. Sua estrutura organizacional foi implementada por meio da Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP, com a responsabilidade de coordenar, administrar, acompanhar e avaliar a execução de todas as atividades. A UGP teve uma equipe básica permanente, integrada por 3 técnicos científicos da SEMA, e consultores temporários, os quais atuaram, em especial, no acompanhamento e monitoramento técnico, no suporte administrativo para aquisições de bens e contratações de consultorias e, mais recentemente, no apoio no gerenciamento de informações técnicas e divulgação de resultados (comunicação). O dimensionamento adequado e a implantação de uma estrutura administrativo-financeira e coordenação técnica consistentes, para gerenciar a execução das ações do Projeto, consolidaram o princípio da gestão integrada, que norteou a elaboração do projeto RS Biodiversidade desde o início de sua preparação. Assegura-se com esta ação o pleno envolvimento e a corresponsabilidade dos órgãos públicos, e um desempenho eficiente para atingir as metas e alcançar os impactos conforme programados.

6.3.1 Sistema de Monitoramento e Avaliação

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Sistema “in place” para monitorar e avaliar as saídas e resultados; Sistema de administração física e financeira desenvolvida e em funcionamento.

Para dar suporte ao gerenciamento das ações técnicas Projeto, realizado pela Unidade de Gerenciamento do Projeto, em dezembro de 2014 foi contratada consultoria (Contratação Direta nº 041 – Consultora Letícia Troian) para aprimoramento e atualização do Sistema de Monitoramento do Projeto RS Biodiversidade, no intuito de promover o monitoramento e avaliação de suas atividades técnicas, de acordo com as metas e objetivos previstos para o Projeto no Acordo de Doação. Objetivou-se, com esta contratação, aprimorar e realizar atualizações da tabela de Monitoramento das atividades técnicas do Projeto; sugerir indicadores de resultados para compor o Sistema de Monitoramento do Projeto; aprimorar e atualizar tabela de controle dos Atestes Técnicos relacionadas aos produtos das consultorias técnicas executadas no âmbito do Projeto; buscar informações junto às instituições executoras

para atualização dos indicadores presentes no Quadro de Resultados e Monitoramento do Projeto RS Biodiversidade, constantes no *Project Appraisal Document (PAD)*; monitorar o andamento das ações executadas pelas consultorias técnicas contratadas no âmbito do Projeto RS Biodiversidade, por meio de avaliação técnica dos relatórios e produtos gerados e acompanhamento do cronograma físico das consultorias. Este trabalho permitiu a atualização periódica de uma matriz que permitiu o monitoramento e a avaliação das ações o do Projeto.

O monitoramento financeiro ao longo do Projeto, por sua vez, foi pautado principalmente pelos relatórios financeiros exigidos pelo Banco Mundial, os quais são:

- IFR (Interim Un-audited Financial Statements): relatórios financeiros de periodicidade trimestral que apresentam as despesas realizadas pelo Projeto no período tanto da fonte de recursos do doação quanto da contrapartida; entregues em até 45 dias após o fechamento do trimestre;
- SOE (Statement of Expenditures): relatórios financeiros de comprovação de despesas, constando todas as informações da despesa (identificação, valores em dólares e reais, tipo de gasto por categoria, número do documento fiscal, etc), e/ou de solicitação de novos desembolsos; foram elaborados e enviados ao Banco Mundial, pelo sistema Client Connection, conforme as necessidades periódicas de recursos da doação, pela previsão de gastos, ou conforme a execução financeira, no caso da comprovação dos gastos.

Também foram elaborados outros relatórios e planilhas de acompanhamento para auxiliar a gestão dos recursos financeiros do Projeto, conforme descrito a seguir:

- Planilha “Processos a pagar”: lançadas informações complementares de cada pagamento, como o componente e ação, a instituição executora, o valor total do contrato e o tipo de gasto;
- Planilha “Base de dados de pagamentos”: planilha centralizadora que compila dados obtidos diretamente de relatório do sistema FPE e as informações complementares previamente lançadas na planilha “Processos a pagar”. Esta planilha é a base para os dados do SOE e IFR;
- Planilha “Orçamento do Projeto RS Biodiversidade”: destinada à elaboração do orçamento anual do Projeto, e controle da execução de cada rubrica de despesa;
- Notas explicativas, enviadas anualmente ao Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, como subsídio para a auditoria anual independente ao Projeto.

O monitoramento diário da execução financeira se deu pelo Sistema de Finanças

Pública do Estado (FPE), sistema pelo qual são lançadas todas as operações financeiras e contábeis realizadas pelo Estado. Diariamente, consultou-se no FPE relatórios de solicitações de empenho e liquidação, assim como pagamentos e contas a pagar. Todas as informações financeiras dos demais relatórios financeiros citados foram obtidas de dados extraídos do sistema FPE, de forma a garantir a confiabilidade dos dados.

6.3.2 Aspectos administrativos

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Sistema de administração física e financeira desenvolvida e em funcionamento; Unidade de Gerenciamento do Projeto criada e em operação.

Quanto à estrutura da Unidade de Gerenciamento do Projeto, além da composição permanente de três técnicos da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Coordenador Geral, Coordenadora Técnica e Assessora Administrativo-Financeira) e de um estagiário, também foram contratados cinco consultores individuais, os quais desenvolveram atividades de apoio à gestão do Projeto, quais sejam:

- 1) Especialista em aquisições e seleções nas diretrizes do Banco Mundial (BIRD) para apoiar a Unidade de Gerenciamento do Projeto (Consultora Rosânia Maria Bruschi), com contrato encerrado em agosto de 2015;
- 2) Especialista na área ambiental e com experiência em projetos socioambientais para aprimorar e manter o sistema de monitoramento do Projeto (Consultora Letícia Casarotto Troian);
- 3) Realização de aquisições de materiais e contratações de serviços nas diretrizes do Banco Mundial e para planejamento e avaliação dos eventos do Projeto (Consultora Cristiane Finkler);
- 4) Assessorar a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP, na Gestão de Eventos do Projeto (Consultora Bruna Paiva Serrano);
- 5) Aprimoramento do gerenciamento de informações técnicas durante o período de execução do Projeto (consultor Guilherme Menezes).

A contratação destes profissionais se fez absolutamente necessária, considerando a enorme demanda administrativa gerada pelo volume de aquisições, contratações e eventos necessários para a implementação do Projeto, além da importante demanda técnica, gerada pelas características de interinstitucionalidade e de diversidade de temáticas das ações do

Projeto.

A contratação se deu como alternativa encontrada pelos técnicos lotados na UGP para suprir estas demandas explicitadas, visto que a composição da UGP conforme determinada no Manual Operativo, e conforme designada nas Portarias da SEMA, nunca foi efetivamente disponibilizada. A composição mais recente dos membros da Unidade de Gerenciamento do Projeto, foi publicada Portaria SEMA Nº 99, de 3 de dezembro de 2013, no Diário Oficial do Estado de 05/12/2013, ficando revogadas as Portarias anteriores (Portaria SEMA nº 11, de 29/03/2011, e Portaria SEMA nº 45, de 05/08/2011). Os servidores públicos designados aos cargos de Assessoria de Aquisições, Assessoria Técnica, Assessoria de Comunicação e Assessoria Jurídica atuavam prioritariamente em outros setores na SEMA, participando pontualmente de ações do Projeto. O cargo de Secretariado foi preenchido por servidores da SEMA em alguns períodos, no ano de 2013 e em parte do ano de 2015. Especificamente quanto à consultoria de Assessoria Técnica, a demanda inicial pelo consultor neste perfil se deu em decorrência de licença-maternidade da Coordenadora Técnica do Projeto durante o segundo semestre de 2013.

Quanto ao acompanhamento financeiro do Projeto, este é realizado conforme o Manual Operativo, baseando-se em planilhas automatizadas, atualizadas periodicamente a partir de relatórios disponíveis no Sistema de Finanças Públicas do Estado do RS (FPE) e dos relatórios de contrapartida entregues pelas instituições executoras. Os principais relatórios e planilhas utilizadas estão descritos no item “6.3.1 – Sistema de Monitoramento e Avaliação” deste relatório.

Desde a concepção do projeto até o momento de sua implementação em 2011, estava previsto um sistema de gerenciamento financeiro que desse conta de organizar as informações para a produção do IFR e SOE. Sem previsão para adquirir sistemas de gerenciamentos prontos disponíveis no mercado, até porque estes poderiam não ser compatíveis com a realidade do projeto, foi efetivada uma parceria com o Ministério do Meio Ambiente para utilização do software SIGMA. Desde o início da operação do SIGMA, o software apresentava erros na geração dos relatórios financeiros no formato do Banco Mundial (IFR's), o que motivou a UGP a findar seu uso e retornar para os controles manuais inicialmente produzidos.

Após Missão de Supervisão Financeira do Banco Mundial realizada em Outubro/2013, a qual executou uma apurada avaliação dos métodos de controle financeiro adotados pela UGP, se verificou que os controles financeiros do Projeto atendiam as exigências do Banco

Mundial ao produzirem os relatórios financeiros obrigatórios. Entretanto, recomendou-se a contratação de consultoria para a qualificação das tabelas financeiras e interligação das mesmas ao sistema FPE (sistema de Finanças Públicas do Estado), otimizando o trabalho e garantindo a confiabilidade dos dados. A UGP procedeu com a seleção e contratação de um consultor individual, tendo a consultoria sido executada e o sistema implementado ao longo do segundo semestre de 2014, com apresentação ao Banco Mundial do Manual Operativo atualizado em Fevereiro/2015.

Ainda quanto ao histórico do acompanhamento financeiro do Projeto, cabe destacar que inicialmente este trabalho da Assessoria Financeira foi grandemente prejudicado pela negação, por parte da chefia da Divisão de Finanças (DIFIN/SEMA), de acesso ao sistema FPE. Este é o sistema oficial de execução financeira do Estado, onde constam todos os dados de empenhos, liquidações e pagamentos, de forma que a falta de acesso à este sistema restringe a quantidade e a qualidade das informações financeiras disponíveis para a elaboração dos relatórios financeiros, além de acarretar retrabalho. Assim, os primeiros relatórios foram elaborados com informações dos processos administrativos físicos tramitados pela UGP e dos extratos da conta do Projeto no Banco do Brasil. Posteriormente, foi possibilitado o acesso ao FPE aos servidores da UGP por solicitação direta à CAGE, possibilitando não só a elaboração dos relatórios como o controle diário do fluxo administrativo dos processos que envolviam execução de recursos financeiros.

Um ponto positivo da administração financeira do Projeto foi a manutenção, ao longo de todo o Projeto, da mesma Assessora Financeira, servidora da SEMA e administradora, mantendo-se assim o procedimentos de controle financeiro e a elaboração e envio dos relatórios financeiros tanto ao Banco Mundial quanto ao Tribunal de Contas do Estado, para as auditorias anuais.

6.3.3 Aspectos licitatórios – Processos de Aquisições

As aquisições do Projeto foram definidas com base nos apêndices do Projeto original, a partir de revisão realizada pelas instituições executoras, e conforme foram sendo elaborados periodicamente os Planos de Aquisições e, anualmente, os Planos Operativos Anuais. O primeiro Plano de Aquisições correspondeu às aquisições previstas nos primeiros 18 meses, e as demais versões dos Planos foram sendo elaboradas conforme o andamento das aquisições e a previsão de novas aquisições. Os Planos foram elaborados pela Assessoria Financeira do

Projeto, conforme a demanda enviada pelas instituições e os recursos previamente destinados à cada ação no Projeto. Ao total, foram elaboradas 16 versões do Plano de Aquisições, entre 2011 e março de 2016. Após a não objeção do Banco Mundial, as versões que acompanhavam os Planos Operativos Anuais eram encaminhadas ao Secretário do Meio Ambiente para conhecimento e aprovação dos procedimentos de aquisições. Na elaboração dos Planos de Aquisições, a equipe encontrou dificuldades principalmente em relação à variação cambial do dólar americano, que impactava os valores estimados das contratações de consultorias e aquisições. Assim, especialmente as aquisições mais demoradas sofreram variações consideráveis, para mais e para menos, entre o valor estimado e o valor efetivamente contratado.

As aquisições do Projeto foram destinadas especialmente à estruturação das instituições executoras (componente 2.2.8 – “Capacitação Institucional”) e ao suporte às equipes específicas responsáveis pela execução de ações, sendo especialmente relevantes as aquisições realizadas no componente 2.1.5 – “Ações de Recuperação”. Os recursos destinados para as sete ações de recuperação desenvolvidas, no âmbito da instituição executora Fundação Zoobotânica, foram utilizados em sua grande maioria para a aquisição de bens de consumo e bens permanentes, de suporte às ações realizadas em campo e em laboratório. Uma parte dos recursos destas ações também foi aplicada para eventos e publicações dos resultados das ações implementadas.

Considerando que a demanda das aquisições era de itens de baixo valor e pequeno volume solicitado, a quase totalidade dos processos de aquisição do Projeto foram realizadas pelo método Shopping, ou métodos equivalentes autorizados pelo especialista do Banco Mundial, sendo estes o Registro de Preço e a Cotação Eletrônica, esta última realizada por meio eletrônico no sistema do Estado como Dispensa de Licitação. Foram adquiridos alguns serviços específicos (na área de tecnologia da informação) por meio de Contratação Direta, a partir de não objeção prévia do Banco Mundial. Apenas uma aquisição excedeu o limite do Plano de Aquisições para o método Shopping, de US\$100 mil, tendo sido realizado o procedimento de Pregão Eletrônico pelo Estado.

Ao total, o Projeto tramitou com 240 processos administrativos de aquisição e contratações de serviços. Foi incluída como anexo (Anexo 3) uma tabela apresentando todos os processos de aquisições e contratações de serviços que não de consultoria realizados pelo Projeto RS Biodiversidade, discriminando-se o método de aquisição, o fornecedor, o valor do

contrato, os dados de empenho e de pagamento, e a identificação dos processos administrativos correspondentes.

Faz-se importante também relatar quanto aos processos internos para as aquisições, visto que este foi um componente extremamente presente na rotina da UGP, além de sua relevância como suporte para a entrega dos equipamentos necessários de grande parte das ações do Projeto. Nos primeiros dois anos de implementação do Projeto não foram realizadas aquisições, por diversos fatores: falta de um Assessor de Aquisições; desconhecimento inicial dos servidores da UGP quanto às diretrizes do Banco Mundial; inexistência de um setor de compras estruturado na SEMA. À medida que estes problemas foram sendo solucionados, houveram ainda duas dificuldades que permearam, em maior ou menor medida, toda a execução do Projeto: diversidade de interpretação da Contadoria e Auditoria Geral do Estado (CAGE) e/ou Assessoria Jurídica (ASSJUR/SEMA) quanto às diretrizes do Banco Mundial para as aquisições, em relação à legislação nacional; e a definição de responsabilidades entre UGP e setor de compras da SEMA, e de um fluxo administrativo para a realização das aquisições. Efetivamente, de 2013 até parte de 2014, a maioria das aquisições foi realizada no âmbito da UGP, por meio do método shopping (3 orçamentos), e adesão à alguns registros de preços realizados pela Central de Licitações do Estado – CELIC.

A partir de alinhamento conceitual posterior, que possibilitou a realização de cotações eletrônicas por meio de dispensa de licitação para os valores dos limites de shopping do Projeto (até US\$100mil), muitas aquisições foram realizadas pelo setor de compras da SEMA, por demandas da UGP, a partir das definições técnicas dos equipamentos junto aos órgãos executores. Algumas aquisições de serviços de caráter específico, como impressão de material de divulgação, continuaram sendo feitas por método shopping pela UGP. Entretanto, em todos os casos, identificou-se também que um grave entrave à celeridade das aquisições é o fluxo do expediente administrativo, após a definição do fornecedor vencedor.

Apesar do recurso da doação ser um recurso específico, apartado do recurso único do Estado, o trâmite administrativo e financeiro da execução financeira é o mesmo de qualquer outro processo da administração direta, ou seja, sujeito aos entraves burocráticos conhecidos da administração pública. Os fluxos administrativos na administração pública, especialmente nas instituições da administração direta, são orientados pela legislação e normativas específicas, e frequentemente não são repensados sob o enfoque da eficiência. A consequência são fluxos em que se verifica o retrabalho, gargalos e ociosidade de estruturas, impactando nas rotinas

administrativas de todo o órgão, mas ainda mais na execução de projetos como o RS Biodiversidade, que possuem delimitação de prazos para a implementação de suas ações.

Quanto à estes fluxos administrativos, a execução do Projeto possibilitou verificar que, na SEMA, os principais gargalos se encontram nas rotinas internas da Divisão de Finanças (DIFIN/SEMA) e do Setor de Arquivo e Protocolo (SAP/SEMA), na falta de pessoal na Seção de Convênios (SECOP/SEMA), e na falta de procedimentos padrão mínimos na Assessoria Jurídica (ASSJUR/SEMA), sendo os procedimentos alterados conforme cada frequente alteração na chefia desta Assessoria.

Cabe ainda analisar que estes procedimentos citados se referem à execução das aquisições na SEMA, para as ações de SEMA, FZB e FEPAM. Este formato difere no caso da EMATER, cuja implementação dos recursos foi prevista de forma diferenciada, desde o PAD. Conforme Convênio estabelecido entre a SEMA e esta instituição, foram repassadas parcelas de recursos anuais, segundo um Plano de Trabalho, e a EMATER foi responsável por executar estes recursos conforme seus fluxos administrativo-financeiros normais, respeitando as diretrizes do Banco Mundial de obtenção de 3 orçamentos (método shopping), exceto quando comprovadamente impossibilitado. Esta forma de aquisições se mostrou muito satisfatória, dado que os recursos destinados às ações da EMATER envolviam compras muito pequenas, para organização de pequenos eventos e compra materiais de consumo de pequeno valor para os subprojetos nas propriedades rurais. A utilização da própria estrutura da EMATER para a execução destes recursos permitiu a celeridade necessária para o alcance do público-alvo do Projeto, seguindo todos os procedimentos obrigatórios para as prestações de contas decorrentes do Convênio.

6.3.4 Aspectos licitatórios – Processos de Seleção e Contratação de Consultoria

Os processos de seleção e contratação de consultorias foram encaminhados inicialmente pelos técnicos da equipe permanente da UGP e, a partir de dezembro de 2012, pela consultora contratada como Assessora de Aquisições. Dois técnicos da UGP participaram de treinamento das Diretrizes para Aquisições e Contratações de Consultores do BIRD, na sede do Banco Mundial, e a Assessora de Aquisições contratada possuía também o treinamento nas Diretrizes. Também foram realizados treinamentos específicos sobre aspectos licitatórios, como a elaboração de termos de referência, oferecido pelo especialista em aquisições do Banco Mundial, e uma revisão das Diretrizes para Contratações de Consultores

oferecida pela UGP aos técnicos que compuseram os comitês de avaliação dos processos seletivos.

Os dezessete primeiros processos seletivos foram encaminhados ao longo do ano de 2012 pela UGP, tendo a maioria sido assinado no primeiro semestre de 2013. Estes processos se referiam à contratação de consultores individuais para apoiarem a Unidade de Gerenciamento do Projeto, assim como consultores individuais e algumas empresas de consultoria para executar ações no componente 2 do Projeto (Gerenciamento da Biodiversidade). Em 2014, dadas as dificuldades administrativas de execução físico-financeira do Projeto, procedeu-se com a contratação de novos consultores de apoio à UGP, assim como o aditivo de contratos previamente estabelecidos. A estruturação da UGP foi importantíssima dada a prorrogação do prazo de vigência do Projeto e o enorme desafio de execução de um grande percentual do Projeto em um curto espaço de tempo.

No ano de 2015, já no período de prorrogação do Projeto, foram realizadas as seleções e contratações de empresas de consultorias para a finalização das ações do Projeto. Além das dificuldades usuais da burocracia estatal, as contratações do ano de 2015 foram impactadas pela mudança governamental no nível estadual, impactando em um atraso adicional nas contratações, que foram estabelecidas todas ao longo do segundo semestre do ano, em prazos limites para a execução dos serviços, considerando o prazo de encerramento do Projeto, em Março de 2016.

É possível analisar que se por um lado a burocracia não impediu as seleções e contratações de consultores previstos no Projeto, certamente o atraso nas contratações comprometeu o Projeto em dois sentidos: o prazo de execução das ações das consultorias teve que ser remanejado ou, em alguns casos, reduzido, e a equipe técnica da UGP necessitou concentrar esforços em tarefas administrativas, comprometendo o tempo disponível para o acompanhamento qualitativo dos serviços das consultorias e a costura da interface entre a consultoria e as diversas instâncias governamentais, com vistas à internalização do conhecimento gerado pelas consultorias.

No total, o Projeto RS Biodiversidade realizou 39 (trinta e nove) processos de contratações de consultorias, sendo 22 (vinte e dois) consultores individuais, 9 (nove) empresas de consultoria pelo método SQC, 6 (seis) contratações diretas (5 de consultores individuais e uma de empresa de consultoria) e 1 (uma) empresa de consultoria pelo método SBQC. Foi incluída como anexo (Anexo 4) uma tabela apresentando todos os processos de seleção de consultorias realizados pelo Projeto RS Biodiversidade, discriminando-se o

método de aquisição, a instituição contratada, o valor do contrato, o prazo de execução dos serviços, e a identificação do contrato e do processo administrativo.

6.3.5 Planos Operativos Anuais e Relatórios Semestrais

Indicador de resultado intermediário correspondente (PAD): Plano de implementação do projeto preparado e revisado anualmente através de planos operativos; Relatórios anuais bem sucedidos.

Conforme previsto no Manual Operativo, a UGP encaminhou anualmente ao Banco Mundial os Planos Operativos Anuais (POA) referentes às atividades técnicas a serem executadas nos anos posteriores, um documento produzido em conjunto com todas as instituições executoras. Foram encaminhados, ao todo, cinco (5) POAs: 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015/2016. Os POAs anuais foram encaminhados até o dia 30 de novembro de cada ano ao Banco Mundial, contendo a programação anual elaborada a partir das diretrizes e metas do Projeto, contendo a definição de todas as ações a serem desenvolvidas no período bem como a quantificação dos recursos envolvidos e as estimativas de prazo de execução. Cada órgão executor elaborou seu respectivo POA, repassando-o à UGP/SEMA, a qual realizou a compilação das informações, gerando o POA do Projeto (consolidado) e encaminhando-o ao Banco Mundial.

De maneira geral, avalia-se que as atividades previstas nos POAs foram cumpridas em sua quase totalidade, com algumas exceções relacionadas a cursos e capacitações, os quais demandariam uma considerável carga horária para sua organização e operacionalização, comprometendo a execução de outras atividades previstas no ano em virtude do corpo técnico diminuto da UGP. Importante frisar, também, que algumas previsões orçamentárias dos POAs ficaram subestimadas ao longo dos anos – em especial os POAS 2014 e 2015/2016 – em virtude da alta do dólar, gerando maior rendimento do recurso internalizado. Destaca-se, todavia, que todos os recursos estimados nos POAs, e mesmo os recursos sobressalentes não estimados, foram efetivamente gastos.

Os Relatórios Técnicos Semestrais, por sua vez, foram elaborados com base no acompanhamento da execução física e financeira prevista nos POAs. Tal como os POAs, cada órgão executor elaborou seu respectivo relatório semestral e repassou-o à UGP/SEMA, a qual sistematizou uma versão consolidada, entregue ao Banco Mundial até as datas de 31 de julho (referente ao primeiro semestre do ano em foco) e 31 de janeiro (referente ao segundo

semestre do ano anterior). O modelo do Relatório seguiu as diretrizes gerais previstas no Manual Operativo do Projeto.

Em seus primeiros anos de execução (2011 a 2013), os relatórios semestrais tiveram um caráter mais descritivo, sistematizando o conjunto das ações executadas e os resultados advindos, a partir do planejamento previsto no POA correspondente. Também investiu-se em esforços para incluir o conjunto das listas de presença de cada reunião utilizada e anexos entendidos como oportunos. A partir do ano de 2015, já com resultados mais consistentes e com apoio da consultora Letícia Troain, a qual atualizou e aprimorou o Sistema de Monitoramento do Projeto RS Biodiversidade, os Relatórios Técnicos Semestrais passaram a ter um caráter mais sintético, apresentando os resultados alcançados à luz das metas e objetivos do Projeto no Acordo de Doação e nos indicadores de desempenho parciais (intermediários) e finais, previstos no *Project Appraisal Document* (PAD).

Convém destacar que, conforme não objeção do Banco Mundial, não foi produzida a versão consolidada do Relatório Semestral referente ao segundo semestre de 2015, avaliando-se a oportunidade de centrar esforços, em contrapartida, na elaboração deste Relatório Final do Projeto, mais abrangente, complexo e de cunho analítico.

6.3.6 Comitês de Acompanhamento

Com vistas a viabilizar um acompanhamento das instituições e sociedade civil diretamente interessadas na execução do Projeto foram criados Comitês Locais e Estadual de Acompanhamento do Projeto. Os Comitês foram instituídos no ano de 2012 por meio de Portarias específicas. O caráter dos Comitês foi consultivo e objetivaram acompanhar o processo de execução das ações previstas no âmbito do Projeto. Para tal, fomentou-se a participação dos Comitês em encontros e atividades promovidas pelo Projeto. Também atribuiu-se como competência do Comitê solicitar esclarecimentos sobre o Projeto e seus resultados, bem como contribuir para que as ações fossem executadas conforme o planejado, encaminhando sugestões para o aprimoramento das ações em execução.

O Comitê Estadual de Acompanhamento do Projeto foi instituído por meio da Portaria nº 90, de 03 de outubro de 2012, designando oficialmente representantes das seguintes instituições: Ministério Público Estadual, Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, Universidade Federal de Santa Maria, Embrapa Pecuária Sul, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Clima Temperado e Federação dos Trabalhadores da

Agricultura Familiar. Destaca-se que, inicialmente, foi realizada comunicação continuada – virtual e telefônica - com um conjunto de outras instituições, visando ampliar a participação social nos Comitês. No entanto, apenas as instituições acima elencadas encaminharam oficialmente a designação de seus representantes.

Os Comitês Locais, por sua vez, foram instituídos pela Portaria nº 89, de mesmo ano, contemplando quatro Comitês, um de cada área prioritária. Este Comitês contemplaram representantes das Prefeituras dos Municípios integrantes das Áreas prioritárias e dos Comitês de Bacias Hidrográficas abrangidos.

A dinâmica de comunicação com os Comitês Estadual e Locais foi realizada, prioritariamente, de maneira virtual, por meio de comunicações eletrônicas. A UGP encaminhou semestralmente aos membros dos Comitês os Relatórios Técnicos Semestrais, objetivando o nivelamento das atividades. Também ações e eventos eram, assiduamente, comunicadas aos Comitês. Alguns eventos contaram com a participação de representantes dos Comitês, como o I Encontro do Projeto, as Oficinas de Partida, o Seminário Internacional do Pampa e o Lançamento das Publicações Técnicas do Projeto. Também os materiais de divulgação, dentre banners, cartazes, folders e livros, foram entregues aos Comitês que manifestaram interesse, mediante comunicação prévia da UGP.

Faz-se uma análise geral tanto da dificuldade em obter retornos de alguns representantes, os quais apesar de oficialmente designados não acompanharam efetivamente as ações do Projeto, quanto da dificuldade da UGP, em meio às suas atribuições rotineiras e urgentes, em manter uma comunicação assídua junto aos Comitês, seja por meio de comunicação eletrônica, seja por meio de encontros presenciais. Avalia-se que poucos integrantes dos Comitês, a partir dos contatos estabelecidos pela UGP, cumpriram a atribuição formal, reconhecida em Portaria, de solicitar esclarecimentos sobre o Projeto, ou mesmo contribuir diretamente para execução das ações por meio de sugestões e propostas de aprimoramento. Em contrapartida, a UGP apresentou dificuldades em estreitar a comunicação, pelo mesmo motivo já argumentado no item “Divulgação da Biodiversidade”, a carência na UGP, ao longo de seus 5 anos de existência, de um profissional da área da comunicação comprometido em acompanhar o cotidiano de execuções técnicas e, com base neste acompanhamento, ter elementos para formatação de uma comunicação continuada. Neste sentido, assume-se que houve uma significativa dificuldade, em especial pelo baixo efetivo do Projeto, em ampliar as articulações e contatos junto aos Comitês, garantindo objetivos e processos mais participacionistas, contemplando sociedade civil. Justifica-se tal

dificuldade, no entanto, por um conjunto de circunstâncias, dentre elas as limitações numéricas de corpo técnico, o tempo definido e restrito de execução do Projeto e, tanto quanto, a dedicação exaustiva da UGP em operacionalizar o Projeto à luz do arcabouço de regras e burocracias estaduais fixadas, morosas e exaustivas.

As Portarias referidas encontram-se no documento Quadro de Resultados e Monitoramento, planilha Marcos Regulatórios.

6.3.7 Lições Aprendidas

A narrativa que segue compreende as lições aprendidas com a implementação do Projeto RS Biodiversidade. Temos como objetivo trazer em cena algumas experiências vivenciadas pela UGP referente às principais etapas de desenvolvimento do projeto. Priorizou-se destacar as experiências que geraram impactos no projeto, sejam eles positivos ou negativos no que compreende o seu gerenciamento.

6.3.7.1 A inserção do Projeto na pauta da gestão governamental

Apesar da assinatura do Acordo de Doação ter ocorrido em Maio de 2010, o Projeto RS Biodiversidade iniciou as ações de implementação no mês de Fevereiro de 2011, após um longo período de indefinições políticas e dificuldades de atendimento das condições de efetividade pelo Estado. A partir de um pedido formal da equipe do Banco Mundial para uma definição do Estado, foram empreendidos os últimos esforços para o desentrelaçamento das condições de efetividade, especialmente a assinatura dos Convênios da SEMA com as instituições executoras do Projeto.

O ponto de partida para a finalização dos procedimentos para a conquista da efetividade foi a substituição da equipe gerencial que até então estava a frente das negociações. A “nova” coordenação foi formada por parte da equipe gerencial do Projeto Mata Atlântica que estava em processo de finalização do projeto e, somada a ela, foram realocados três servidores da SEMA: o biólogo Dennis N. M. Patrocínio, a administradora Ana Carolina Freitag e, posteriormente, a bióloga Joana Bassi.

Oposto à realidade da equipe gerencial anterior, a renovada formação teve dedicação exclusiva para condução de seus trabalhos e foi por meio dessa exclusividade que se colheu os primeiros resultados, iniciando com a efetividade.

A designação da equipe e a conquista da efetividade do Projeto concomitaram com o

término da gestão (2007- 2010), e início de novo ciclo governamental no Estado do RS. Com a nova gestão (2011-2014), vislumbrou-se uma possibilidade singular de apoio ao RS Biodiversidade, já que o tempo de desenvolvimento do Projeto coincidiria com o do governo. Esta sobreposição, certamente, teve consequências positivas para o Projeto, visto que o mesmo entrou na pauta da gestão, especialmente quando as ações e resultados começaram a ser visibilizados interna e externamente à SEMA. Entretanto, o período de início do novo governo à época foi, como os inícios de gestões públicas de maneira geral, lento e gradual, contribuindo para algumas indefinições e dificuldades iniciais enfrentadas pela UGP.

Apesar da manutenção da gestão governamental, a pasta da Secretaria do Meio Ambiente sofreu diversas alterações, demandando esforços constantes da UGP na apresentação do Projeto, suas características e prioridades, para os novos Secretários e suas equipes. Entre os anos de 2011 e 2013, ocorreram 4 (quatro) mudanças secretariais e, conseqüentemente, da diretoria geral da SEMA, gerando, também, mudanças de pessoal e de condução gerencial e administrativa, comprometendo diretamente a fluidez do andamento das ações do Projeto.

Com a extensão do prazo de vigência do Projeto, este passou por uma nova modificação na gestão governamental do Estado, que entrou para o mandato de 2015-2018. Assim, um novo ciclo de mudanças político-administrativas se iniciou, contrastando, nesse caso, com o ciclo do Projeto, que estava em sua finalização. A adequação dos ritmos do Projeto à nova gestão foi dificultada pela política restritiva orçamentária levada pela nova gestão, necessitando, por parte da UGP, de diversos movimentos de alinhamento (dentro da SEMA, com a CAGE, SGG e, em especial, SEFAZ) no sentido de evidenciar a disponibilidade dos recursos do Projeto e o não enquadramento deste na política de contingenciamento de recursos. Ademais, o simples fato da mudança das chefias e diretorias nas instituições citadas e, principalmente, na SEMA, promoveu entraves consideráveis no Projeto. Apesar dos impasses enfrentados, o Projeto foi também inserido como pauta da nova gestão da SEMA, possibilitando a execução total do recursos, ainda que concentrados em seus últimos meses de vigência.

Como análise do quesito da gestão governamental, entende-se que a execução de Projetos depende diretamente de um alinhamento continuado com a alta gestão, de forma que esta insira o Projeto em sua pauta e auxilie na sensibilização dos agentes executores da Secretaria e de outras Secretarias quanto às peculiaridades e necessidades imediatas do Projeto.

6.3.7.2 Impasses nas Seleções e Aquisições

Conforme histórico apresentado nas seções de aspectos administrativos e licitatórios deste relatório, as seleções e aquisições do Projeto enfrentaram diversos impasses para sua realização. Expectativas frustradas, apesar de intensas e contínuas cobranças para o fortalecimento da UGP, incluindo a garantia em ser disponibilizado profissionais para compor a equipe, em especial, um especialista em aquisições, o que não se concretizou. Esse fato, aliado à relutância dos técnicos da Controladoria e Auditoria do Estado – CAGE em aceitar as Diretrizes do Banco Mundial, somado, ainda, à carência de tomada de decisão da gestão superior da SEMA quanto a um apoio jurídico desta instituição no que diz respeito a uma análise crítica e colaborativa dos procedimentos adotados pela UGP, conduziram o Projeto a um atraso significativo na implementação das ações, em especial nas contratações de consultorias e aquisições de insumos.

Apesar dos atrasos no cronograma, o qual atribui-se a morosidade para o fortalecimento da equipe da UGP, evidencia-se, no contexto geral do gerenciamento do Projeto, que as ações de implementação só começaram a se tornar robustas a partir do momento que uma equipe mínima de profissionais de técnicos de carreira foi designada para compor a UGP, e que foi possibilitada a contratação de consultores temporários para apoiar a execução das ações junto à UGP.

Fato marcante, também, foram as seguidas reuniões presenciais da equipe do Banco Mundial com os técnicos da CAGE e direção geral da SEMA tendo como foco não somente esclarecer dúvidas quanto ao uso das diretrizes do Banco mas, sobretudo, solicitar agilidade no trâmite dos processos administrativos.

6.3.7.3 Entre Erros e Acertos: O Caso do Marco Zero

Implementar o Projeto RS Biodiversidade com defasagem temporal de três anos desde a sua concepção, foi um desafio vivenciado desde o início do planejamento operativo da UGP.

Focado em implementar a totalidade das ações que outrora foram previstas, a UGP foi conduzida a erros e acertos. Sem o conhecimento profundo, até aquele momento, das diretrizes do Banco Mundial, e com a orientação da não possibilidade de grandes alteração no escopo do projeto, um tempo considerável foi destinado à ações infrutíferas, tendo especial destaque a tentativa de elaboração do marco zero do Projeto.

Com restrição temporal e carência de profissionais com experiência em planejar e

implementar metodologias participativas para definição e avaliação de indicadores socioambientais, a UGP foi submetida a intensas reuniões multi-institucionais que perduraram por meses seguidos e que, ao seu final, não se concretizaram em um produto que de fato mostrasse sua importância na implementação do Projeto, nem tampouco, para comprovação dos resultados gerados.

6.3.7.4 Controle Financeiro: Expectativa x Prática

O Projeto, em sua concepção, previa um sistema de gerenciamento financeiro específico, prevendo inclusive recursos para a sua aquisição e customização. Entretanto, dada a complexidade de tal sistema para o gerenciamento de um volume de recursos “pequeno”, e por indicação do Banco Mundial, foi efetivada uma parceria com o Ministério do Meio Ambiente para utilização do software SIGMA. Contudo, esta estratégia se mostrou inadequada para a realidade do Projeto, em função de diversos fatores:

- Necessidade de inserção (digitação manual) de todos os dados, comprometendo a correção e confiabilidade dos dados, e sobrecarregando a UGP, dado o volume de informações a serem lançadas;
- Impossibilidade de conexão dos dados com o Sistema de Finanças Públicas do Estado (FPE);
- Impossibilidade de customização para as algumas características específicas do Projeto, especialmente quanto à implementação dos recursos executados pela EMATER e TNC;
- Necessário treinamento prévio para a utilização das funcionalidades do sistema;
- Erros na geração dos relatórios financeiros no formato do Banco Mundial (IFR's e SOE's)
- Falta de estrutura no MMA para o suporte à utilização do sistema.

A partir desta realidade, de recomendação do TCE/RS e de Missão de Supervisão Financeira do Banco Mundial (Outubro/2013), a UGP descontinuou o uso do SIGMA, retornando para os controles manuais, produzidos em planilhas em Excel, e contratando consultor individual para a elaboração de um sistema mais robusto, que utilizasse parte da estrutura de planilhas já elaborada, mas que permitisse o uso de dados diretamente coletados do FPE e limitasse a digitação de dados ao mínimo, visando a confiabilidade dos relatórios financeiros.

Dada esta experiência, verifica-se que o sistema de gerenciamento financeiro de Projetos deve priorizar a simplicidade e a segurança dos dados gerados. Prioritariamente, o sistema deve ser o próprio sistema de controle financeiro-contábil do órgão executor (no caso, o FPE), desonerando a estrutura gerencial da UGP de um controle paralelo e articulando-se, quando possível, customizações neste sistema para a geração de relatórios específicos que atendam às exigências do Banco Mundial.

6.3.7.5 A divulgação como um desafio

A divulgação do Projeto se constituiu um grande desafio desde o início do período de implementação. A equipe da UGP, sem experiência ou conhecimento específico na temática, subestimou inicialmente a imensa demanda gerada pela divulgação. Analisando em retrospecto, a UGP avalia que, para uma divulgação de qualidade, é absolutamente essencial a presença de um Assessor de Comunicação que se responsabilize pela divulgação das ações do Projeto interna e externamente, pelo planejamento e acompanhamento dos eventos do Projeto, pela definição das especificações técnicas dos materiais de divulgação, pela interlocução com as empresas/agências/gráficas que elaborem os materiais de divulgação, e pelo planejamento da distribuição dos materiais para o público adequado.

O RS Biodiversidade não contou, em nenhum momento, com um profissional neste perfil, tendo pontualmente estagiários responsáveis pela comunicação externa (site, facebook), uma consultora temporária para a elaboração de peças dos materiais de divulgação (texto e arte), e uma consultora temporária para o planejamento de eventos. Entretanto, estes profissionais atuaram pontualmente, cabendo à UGP todas as demais atividades, havendo uma grande sobrecarga de trabalho nos profissionais da UGP, visto o cuidadoso trabalho necessário na preparação dos materiais de divulgação e eventos. Considerando esta realidade, a UGP encontrou dificuldades na entrega de materiais de divulgação nos tempos que seriam adequados. Inicialmente, foi possível a impressão de alguns materiais de divulgação básicos (folders, banners e pastas), havendo uma nova leva de impressões apenas na finalização do Projeto. Ainda assim, apesar das dificuldades, avalia-se que os materiais foram entregues com alta qualidade, tanto técnica quanto gráfica, e ficarão como legado do Projeto à sociedade e às instituições executoras.

6.3.7.6 Monitoramento como Estratégia de Agilidade Processual

No ano de 2013, com o incremento de projetos apoiados pelo Banco Mundial por meio do Programa de Apoio à Retomada do Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (Proredes - Bird), foi desenvolvida, pela Secretaria Estadual de Planejamento, uma ferramenta de apoio ao monitoramento e tomada de decisões dos projetos negociados pelo Estado do Rio Grande do Sul, no qual foi incluído também o Projeto RS Biodiversidade.

Denominado Sistema de Monitoramento Estratégico – SME, a ferramenta web foi constantemente abastecida com os avanços das ações implementadas, as quais foram continuamente apresentadas ao governador pelo secretário da pasta – os ciclos de desenvolvimento do SME pode ser observado no site www.sme.rs.gov.br.

Para cada processo administrativo gerado pelo Projeto RS Biodiversidade, procedeu-se sua identificação com o selo de tramitação prioritária. Apesar de, em teoria, esse sistema colaborar com a agilidade na tramitação dos processos, ao longo dos primeiros anos de sua utilização não se mostrou eficaz no alcance de seus objetivos.

Presume-se que a administração da SEMA não reconheceu o selo de tramitação prioritária como válido, fazendo com que os objetivos para os quais o sistema de monitoramento foi criado, não fosse alcançado. Foi somente com a terceira mudança de Secretário do Meio Ambiente (ano 2014) que se observou maior atenção ao desenvolvimento das ações do projeto. Com um biólogo na direção geral da SEMA estavam abertos os caminhos para priorizar as ações do Projeto RS Biodiversidade na instituição e, sobretudo, internalizar os resultados até então alcançados de modo a torná-los de fato permanentes, como ocorreu em algumas ações, relatadas ao longo deste relatório.

6.3.7.7 O impacto de fatores exógenos

Muitas dificuldades foram relatadas, entretanto cabe ainda analisar o impacto de fatores imprevistos e externos à UGP, os quais inevitavelmente impactaram o Projeto e seu bom andamento:

- Mudanças constantes na gestão da Secretaria: ao total, durante o período de execução do Projeto passaram pela SEMA seis diferentes Secretários, sendo que a saída de um Secretário se deu por operação de investigação da Polícia Federal, levando à entrada de uma Secretária interina, desestabilizando a estrutura de gestão da SEMA durante o período;
- Problemas com infra-estrutura e segurança: o prédio da Secretaria do Meio Ambiente, já em condições inadequadas de ocupação, sofreu um incêndio no início do ano de

2012 (uma semana antes do Seminário Inicial do Projeto). Tal realidade motivou pressão dos servidores para a definição de um novo local para a instalação da Secretaria, levando à efetiva mudança para um novo endereço no primeiro semestre de 2013. A mudança se mostrou positiva, contudo gerando atrasos no fluxo dos processos administrativos do Projeto, em função da mudança gradual dos departamentos para o novo endereço;

- Eventos de grande porte: no exercício de 2014, ao mesmo tempo em que a UGP estava concentrando esforços para possibilitar a efetiva execução de todos os recursos da doação até o final do Projeto (cuja data final era Fevereiro/2015), ocorreram circunstâncias externas que afetaram diretamente esta execução, sendo estas a realização da Copa do Mundo de Futebol e o pleito eleitoral. Enquanto o primeiro evento impactou o andamento das atividades na SEMA, especialmente em dias de jogos na cidade de Porto Alegre, o segundo evento foi ainda mais impactante, dado os efeitos da legislação aplicada ao ano eleitoral, que restringem diversas atividades da gestão pública, algumas com aplicação com 3 meses de antecedência ao pleito eleitoral, e outras aplicáveis a todo o exercício. Neste contexto, a principal atividade restringida é a divulgação.
- Turbulência política no Estado do Rio Grande do Sul: a mudança de gestão governamental no Estado, no início de 2015, trouxe consigo uma nova política, que gerou a insatisfação dos servidores públicos estaduais, o que culminou com um período de greve dos servidores, aderida por grande parte dos servidores da SEMA, entre Agosto e Setembro de 2015. Tal fato atingiu o andamento das ações do Projeto em um momento delicado da execução físico-financeira do Projeto, dada a proximidade do prazo de encerramento da prorrogação do Projeto.

Em análise, entende-se a impossibilidade de se realizar um planejamento prévio para fazer frente à estes e outros fatores externos que podem impactar os Projetos. Todavia, a UGP procurou, sempre que possível, se adequar à estes fatores quando possível, adiantando ou replanejando atividades, como no caso da Copa do Mundo de Futebol e do pleito eleitoral.

6.3.7.8 Relações com as Instituições Executoras

O caráter interinstitucional do Projeto RS Biodiversidade se mostrou extremamente desafiador. O estabelecimento de convênios formais para a execução das atividades mostra-se apenas como instrumento formal, sendo necessário todo um trabalho adicional de articulação

do núcleo da UGP com os coordenadores das instituições executoras e diretamente com os técnicos destas instituições. A necessidade deste alinhamento interinstitucional constante foi absorvida desde o início do Projeto pelos técnicos da UGP, sendo continuamente alimentada pelos meios possíveis, como reuniões, comunicações oficiais, telefonemas, relatórios e trocas constantes de correspondências eletrônicas. Verifica-se que este trabalho contribuiu em grande medida para a execução de todas as ações do Projeto, reconhecendo-se, em contrapartida, os desafios e dificuldades enfrentadas nesse processo. Um caso específico foi o da instituição executora TNC, com a qual a UGP considera não ter atingido o alinhamento desejado. A distância física da instituição; a constante troca de responsáveis na instituição pelo Projeto; os objetivos organizacionais diversos das instituições públicas envolvidas no Projeto; a falta de conhecimento da equipe da TNC quanto às diretrizes do Banco Mundial para aquisições e seleções; o restrito nível de conhecimento dos técnicos da UGP sobre a ação específica a ser executada pela TNC, entre outros, foram fatores que contribuíram para a dificuldade encontrada na relação da UGP com a TNC. Nesse sentido, faz-se a análise que Projetos de caráter interinstitucional devem priorizar a inclusão de instituições executoras e parceiras que possuam objetivos e características relativamente similares, de modo a facilitar o alinhamento de esforços em prol do alcance dos objetivos do Projeto.

6.3.7.9 Implementação de Projetos na Administração Pública Direta

Diante da experiência do Projeto RS Biodiversidade, entende-se que a execução de projetos dentro de estruturas inseridas em órgãos da Administração Pública Direta é um desafio. As características clássicas de Projetos, como o prazo definido para o início e fim, atividades sequenciais encadeadas logicamente e a sua existência como parte da estrutura e rotinas administrativas da organização, contrastam diretamente com a estrutura burocrática da administração pública, ainda mais marcantes nos órgãos da administração direta: a hierarquia da autoridade, a divisão do trabalho, o excesso de formalismo, a resistência à adaptações e mudanças, etc. Esse descompasso acarreta uma sobrecarga excessiva na equipe de gerenciamento dos projetos (no caso, na UGP), responsável por enfrentar e desconstruir algumas estruturas e conceitos existentes nas instituições para dar cabo às ações previstas no Projeto. O sucesso da implementação torna-se dependente não somente da competência organizacional, mas da motivação pessoal e de esforços individuais que levem o projeto adiante, construindo fluxos inexistentes dentro das estruturas pré-existentes. Ainda assim, a desconstrução de estruturas há muito estabelecidas não ocorre rapidamente, acarretando em

atrasos na implementação, e a necessidade de extensão de prazos dos projetos, como ocorreu com o Projeto RS Biodiversidade.

7. CUSTOS DO PROJETO

7.1 Origem dos recursos

O Projeto RS Biodiversidade trabalhou com os recursos provenientes do Acordo de Doação, na ordem de US\$5milhões. Foram realizados um total de 7 (sete) desembolsos, no período de 2011 a 2016, encaminhados pelo sistema do Banco Mundial, o Client Connection.

Tabela 7 – Controle dos desembolsos.

| Número do SOE | Data do envio | SOE incluiu desembolso ? | Valor desembolso US\$ | Taxa de câmbio | Data da internalização | Valor desembolso R\$ |
|---------------|---------------|--------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| 1 | 20/07/2011 | SIM | USD 525.000,00 | 1,5955 | 24/08/2011 | R\$ 837.637,50 |
| 2 | 06/08/2012 | SIM | USD 553.000,00 | 2,0140 | 21/08/2012 | R\$ 1.113.742,00 |
| 3 | 28/02/2013 | NÃO | | | | |
| 4 | 22/07/2013 | SIM | USD 850.000,00 | 2,2990 | 05/08/2013 | R\$ 1.954.150,00 |
| 5 | 20/12/2013 | SIM | USD 500.000,00 | 2,3512 | 13/01/2014 | R\$ 1.175.600,00 |
| 6 | 25/08/2014 | SIM | USD 700.000,00 | 2,2485 | 02/09/2014 | R\$ 1.573.950,00 |
| 7 | 20/03/2015 | SIM | USD 900.000,00 | 3,1840 | 25/03/2015 | R\$ 2.865.536,32 |
| 8 | 11/11/2015 | NÃO | | | | |
| 9 | 28/01/2016 | SIM | USD 972.000,00 | 3,6120 | 18/03/2016 | R\$ 3.510.864,00 |
| Total | | | USD 5.000.000,00 | | | R\$ 13.031.479,82 |

*No SOE 7, foi internalizado o valor de US\$ 899.980,00, devido a taxa de US\$ 20 cobrada pelo Banco do Brasil.

Além dos recursos provenientes da Doação, contou-se com os recursos da Secretaria do Meio Ambiente para o pagamento de salários, diárias, material de consumo e pagamento de imposto patronal dos consultores contratados, e com os recursos de contrapartida de cada instituição executora do Projeto. Findo cada trimestre, as instituições executoras elaboravam os Relatórios de Contrapartida Trimestrais, para comprovação da contrapartida executada no período, que incluía essencialmente as horas técnicas dos servidores das instituições envolvidos na execução de cada ação do Projeto. A Assessora Financeira da UGP coletava as

informações da contrapartida da SEMA por meio de solicitações formais aos departamentos responsáveis (Medidas Compensatórias, Seção de Pessoal e Divisão Financeira), do Sistema de Finanças Públicas do Estado (FPE) e do Portal de Transparência. Todos os Relatórios de Contrapartida Trimestrais foram entregues assinados pelos responsáveis.

7.2 Utilização dos recursos recebidos

O Projeto atingiu a execução integral dos recursos doados, e executou um valor de contrapartida superior ao previsto no Acordo de Doação. A execução por componentes e subcomponentes está apresentada no capítulo “3. Panorama do Controle Físico-Financeiro”.

A última prestação de contas enviada ao Banco Mundial foi o SOE N° 9 (valor documentado acumulado no SOE N°: US\$ 3.179.818,92), de 27/01/2016, estando em preparação o SOE N°10, o qual conterá a prestação de contas de todo o restante de recursos adiantados, em sua integralidade. A previsão de envio deste documento ao Banco Mundial, por meio do sistema Client Connection, é até 31/07/2016, prazo este que coincide com o fim do período de graça do Projeto RS Biodiversidade.

8. AUDITORIAS E AVALIAÇÕES DOS RELATÓRIOS

Considerando que o Projeto teve sua efetividade declarada em Fevereiro de 2011 e sua execução financeira efetivamente iniciada apenas em 2012, o Banco Mundial concordou que o primeiro trabalho de auditoria independente cobrisse o período dos exercícios de 2011 e 2012. A definição do órgão auditor, o Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul, se deu mediante autorização do Banco Mundial, e todas as auditorias independentes anuais foram realizadas por esta instituição.

Todas as auditorias anuais foram executadas conforme os parâmetros definidos pelos auditores do Tribunal de Contas. Primeiramente, a Assessora Financeira finaliza os relatórios financeiros e elabora o documento “Notas Explicativas”, no qual são apresentados todos os aspectos financeiros, contábeis e de implementação do Projeto RS Biodiversidade no período, constando como anexos os próprios relatórios financeiros originais. Os auditores analisam as Notas Explicativas e informam à Unidade de Gerenciamento do Projeto quanto à seleção dos locais a serem auditados in loco, de modo a ser programada uma agenda das visitas com as instituições executoras parceiras. Os auditores também promovem uma reunião de início dos trabalhos de auditoria, indicando as instruções dos trabalhos à equipe do Projeto, e definindo a amostra dos processos de aquisições, contratações e pagamentos que serão analisados, assim como outros documentos originais. A equipe do Projeto então separa a documentação solicitada, que fica disponível aos auditores no período de execução da auditoria. Após a finalização dos trabalhos de auditoria, é realizada uma reunião de encerramento. Os auditores elaboram o Relatório Final de Auditoria e encaminham para a aprovação do pleno do Tribunal de Contas. Após, o Relatório é encaminhado para o Banco Mundial, com uma cópia para a Secretaria.

Nenhum Relatório Final de Auditoria foi emitido com ressalvas. O primeiro Relatório, referente aos exercícios de 2011 e 2012, emitiu algumas recomendações especialmente quanto aos procedimentos financeiros, as quais foram atendidas no exercício seguinte. Os demais relatórios emitiram observações apenas quanto ao cronograma da execução físico-financeira, que identificava uma implementação percentual abaixo do esperado para cada exercício.

A auditoria do exercício 2015 será compilada com a auditoria do período de execução do Projeto no exercício 2016, conforme não objeção prévia obtida junto ao Banco Mundial. As Notas Explicativas serão elaboradas pela Assessoria Financeira da Unidade de Gerenciamento do Projeto após a finalização do pagamento de todos os fornecedores e

elaboração dos relatórios financeiros finais. A previsão é a execução dos trabalhos de auditoria durante o segundo semestre de 2016, e a entrega do Relatório Final pelo TCE/RS até Dezembro/2016.

Cabe ainda relatar que os Relatórios das Auditorias Anuais do Tribunal de Contas ao Projeto RS Biodiversidade tiveram papel importante tanto para a identificação de possibilidades de aprimoramento do acompanhamento financeiro do Projeto quanto para argumentação da Unidade de Gerenciamento do Projeto junto à gestão governamental. Considerando as extremas dificuldades de execução de recursos na gestão pública, o que impactou diretamente na capacidade do Projeto RS Biodiversidade em executar seus recursos, foi necessário uma interlocução constante da Unidade de Gerenciamento com os representantes das gestões da Secretaria do Meio Ambiente e de outras instituições governamentais, para possibilitar uma priorização dos processos relacionados ao Projeto, com vistas à utilização integral dos recursos provenientes do Acordo de Doação. Neste sentido, as conclusões das auditorias do Tribunal de Contas contribuíram para corroborar o trabalho da Unidade de Gerenciamento do Projeto e os entraves administrativos encontrados, que necessitavam ser superados em cada exercício.

9. CONCLUSÕES DO RELATÓRIO

A síntese de seu histórico, desafios e principais resultados evidencia o importante papel do Projeto RS Biodiversidade, em sua curta existência, na catalisação de ações, políticas e marcos legais na área ambiental, em especial no bioma Pampa. Respalda-se, portanto, o potencial dinamizador que o Projeto representou em termos de melhorias ambientais. Tais melhorias se expressam de múltiplas formas, seja por meio de ganhos ambientais diretos em incremento de biodiversidade, seja por ações e instrumentos de gestão cujo caráter abrangente amplifica as capacidades individuais e coletivas de atuação das instituições, ou seja, ainda, pelo fortalecimento em sua estrutura física, competência técnica e/ou capacidade de articular e vivificar parcerias e aprofundar elos interinstitucionais. Neste sentido, avalia-se que o Projeto propiciou a introdução de ferramentas inovadoras e abordagem de questões críticas pouco ou ainda não abordadas pela gestão ambiental do Estado.

Da mesma forma em que as interfaces entre as instituições ampliaram o foco das ações do Projeto e complexificaram as competências engendradas, também em muitos casos geraram lacunas em termos de responsáveis e responsabilidades, evidenciando a dificuldade do Estado em internalizar as demandas interinstitucionais que perpassam e tensionam sua estrutura setorializada. Por exemplo, o reconhecimento legal do primeiro Corredor Ecológico do Estado do RS, da Quarta Colônia, criou um instrumento amplo e inovador de gestão territorial, cuja responsabilidade de gestão, porém, manifestou-se por longo tempo indefinida por não existir no Estado qualquer regulamentação sobre o tema “gestão de corredores ecológicos”. Igualmente, os planos e medidas de controle de espécies exóticas invasoras da fauna e flora carecem de uma instância diretamente responsável para sua condução, sendo o tema tratado de forma particularizada em setores, conforme emergem as demandas.

Diante das experiências apresentadas, considera-se que a implementação de projetos como parte de políticas públicas deve ser analisada sob uma dupla perspectiva: sob um olhar, como oportunidade de dinamização das temáticas abordadas na esfera pública, assim como das próprias instituições, e, sob outro foco, como um grande desafio de inserção de novas temáticas nas estruturas formais permanentes e de manutenção das enriquecidas conexões oportunizadas pelos projetos, de forma duradoura. Neste sentido, avalia-se que a construção de elos entre as instituições deve ser continuamente alimentada após o encerramento protocolar de um projeto, pois suas ações tendem a gerar arranjos de trabalho e troca de

conhecimentos fora da estrutura burocrática institucional, que muitas vezes não apresentam continuidade formal após sua finalização.

Tecido o panorama geral de concepção e execução do Projeto RS Biodiversidade, seus resultados relevantes, estratégias e desafios de execução, sugere-se algumas provocações e reflexões finais, entendendo-as como centrais e balizadoras para elaboração e execução de futuros projetos na área ambiental: Como internalizar nas instituições (no sentido de garantir permanência) os resultados de projetos que perpassam suas atribuições setorizadas? E, para além de uma articulação puramente governamental, como garantir objetivos e processos mais participacionistas, contemplando sociedade civil, diante do duplo desafio de operar à luz do arcabouço de regras e burocracias fixadas e, ao mesmo tempo, sob limitações temporais arbitradas? Aliás, até que ponto o próprio Estado está preparado para captação e execução de projetos na medida em que seus trânsitos e tempos administrativos, morosos e burocráticos, contrapõem a prerrogativa de dinamismo temporal e estrutural dos projetos? Por fim, quais os benefícios e riscos associados à dinamizar a atuação e as condições técnicas e estruturais da esfera pública a partir de recursos externos? E quais relações se engendram entre o Estado e organismo financiador a partir destes vínculos formais?

Conforme previsto no Manual Operativo do Projeto RS Biodiversidade, espera-se que os resultados de suas ações sejam incorporados na rotina de seus órgãos ambientais executores, de modo a fortalecer e instrumentalizar essas organizações na busca por uma gestão ambiental justa e comprometida com a conservação da biodiversidade. Para tal, a UGP segue ativa e focada na organização e execução de um planejamento que vislumbra uma articulação entre técnicos, setores, órgãos e secretarias, tendo em perspectiva a continuidade e internalização gradual de seus principais resultados na SEMA, FZB e FEPAM e promoção de políticas públicas ambientais relacionadas.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLDRINI, I. Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. Boletim do Instituto de Biociências. Porto Alegre, v. 56, 1997.

BRASIL, Decreto Federal nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção da Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 1992. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1998. Disponível em [http:// www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br).

BRASIL, Instrução Normativa nº 169, de 20 de fevereiro de 2008. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2008. Disponível em [http:// www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br).

BRASIL, Lei complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2008. Disponível em [http:// www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br).

BRASIL, Portaria nº 09, de 23 de janeiro de 2007. Reconhece como áreas prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas que menciona. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1998. Disponível em [http:// www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br).

CHOMENKO & BENCKE. Nosso pampa desconhecido. Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, 2016.

CORTOPASSI-LAURINO, M., IMPERATRIZ-FONSECA, V. L., ROUBIK, D. W., DOLLIN, A., HEARD, T., AGUILAR, I., VENTURIERI, G. C., EARDLEY, C. &

NOGUEIRA-NETO, P., Global Meliponiculture: challenges and opportunities. *Apidologie* Vol. 37, 2006.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geoografia e Estatística). 2004. Mapa da Vegetação do Brasil e Mapa de Biomas do Brasil. Rio de Janeiro: Disponível em [http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

RIO GRANDE DO SUL, Lei Estadual nº 11.362, de 29 de julho de 1999. Introduz modificações na Lei nº 10.356, de 10 de janeiro de 1995, dispõe sobre a Secretaria do Meio Ambiente - SEMA e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, RS, 1999. Disponível em [http:// www.sema.rs.gov.br](http://www.sema.rs.gov.br).

RIO GRANDE DO SUL, Instrução Normativa nº 03, de 29 de setembro de 2014. Institui e normatiza a criação e conservação de meliponíneos nativos (abelhas sem ferrão) no Estado do Rio Grande do Sul. **Diário Oficial do Estado**, Porto Alegre, RS, 2014. Disponível em [http:// www.sema.rs.gov.br](http://www.sema.rs.gov.br).

SUERTEGARAY, D.M.A. & PIRES DA SILVA, L.A. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha. In: PILLAR, V.D. et. al. (eds.) Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009. p. 42-59.

11. ANEXOS

Anexo 1

Nota Técnica - Rota dos Butiazais

Os butiazeiros são palmeiras do gênero *Butia*, que ocorrem no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. Os frutos dessas palmeiras são os butiás, e as populações naturais são conhecidas como butiazais ou palmares. São espécies subutilizadas com grande potencial para geração de renda. Têm profundas interligações com a cultura e a história das pessoas que habitam os territórios onde ocorrem. No Rio Grande do Sul são encontradas oito espécies: *Butia eriospatha*, *B. catarinenses*, *B. exilata*, *B. lallemantii*, *B. odorata*, *B. paraguayensis*, *B. witeckii* e *B. yatay*, todas elas ameaçadas devido à ação antrópica, pela grande redução das populações naturais nos últimos 40 anos.

Os ecossistemas de butiazais abrigam uma grande biodiversidade. Havia extensos butiazais no Sul do Brasil, porém, a partir da década de 1970, ocorreu uma devastação muito grande, provocada pela expansão de monoculturas e pela pressão imobiliária, especialmente em regiões litorâneas. Nesse cenário, conservar os butiazais remanescentes e sua biodiversidade intrínseca e, ao mesmo tempo, gerar renda em bases sustentáveis, será um dos grandes desafios do presente para o futuro.

Uma estratégia para a conservação dos butiazais é a promoção de seus múltiplos usos (gastronomia, artesanato, ornamental e farmacêutico), a partir da adoção de boas práticas de manejo, de forma a garantir sua permanência para as gerações futuras e a sustentabilidade do ecossistema, contemplando as perspectivas ambiental, social e econômica. Nos últimos cinco anos, a Embrapa juntamente a outras entidades parceiras e em colaboração com o setor privado, tem liderado várias ações relacionadas à conservação *in situ* e ao uso sustentável de populações de butiá (*Butia* spp.), em áreas ameaçadas do Sul do Brasil. Essas ações tem capacidade para subsidiar políticas públicas e planos de desenvolvimento regionais relacionados ao uso e manejo sustentável da biodiversidade.

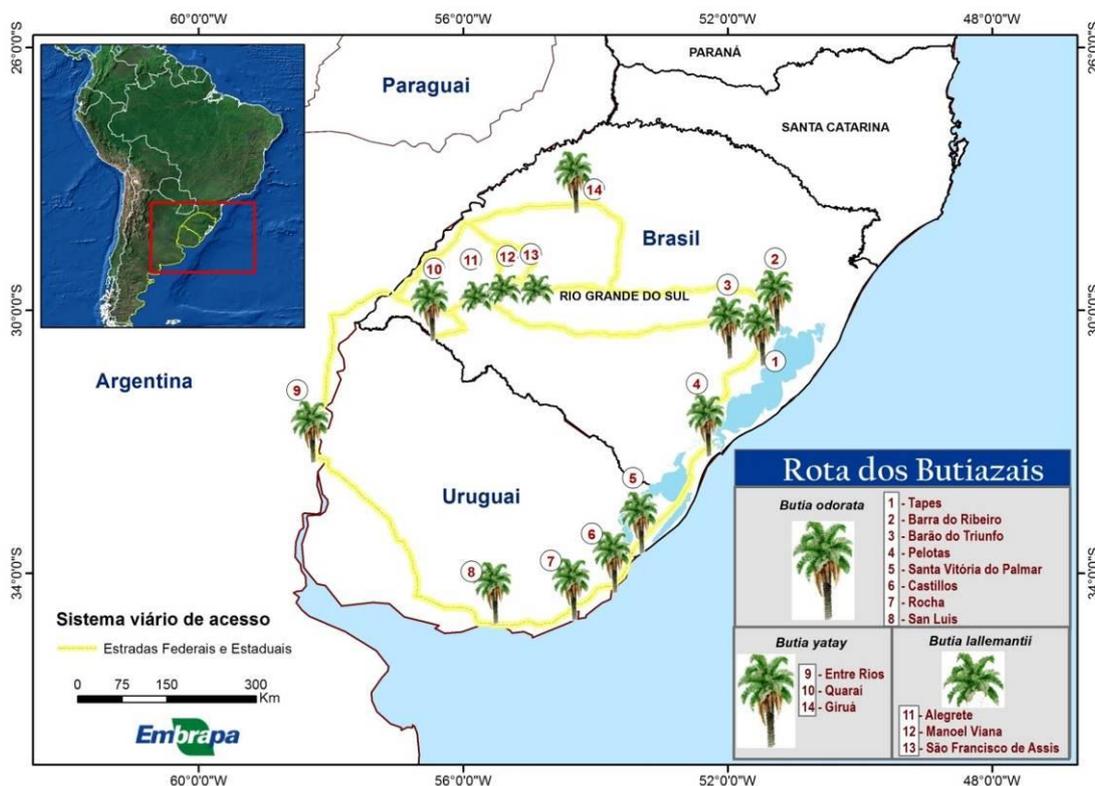
Neste contexto e considerando: i) a importância da manutenção dos serviços ambientais associados à ocorrência de remanescentes de butiazais; ii) a densidade de instituições comprometidas com esta agenda; iii) as articulações institucionais com prefeituras municipais e com países vizinhos, notadamente Uruguai e Argentina, os quais possuem grandes repositórios de populações de várias espécies de butiá e; iv) as interfaces desta agenda com a implantação de políticas e planos de estado, a exemplo do novo marco legal do Código Florestal e do Plano Agricultura de Baixa Emissão de Carbono, entende-se haver espaço para a estruturação de uma **Rota dos Butiazais**.

A referida Rota deverá envolver, inicialmente, as áreas de ocorrência de *Butia odorata* (especialmente os municípios de Santa Vitória do Palmar, Tapes, Barra do Ribeiro e Barão do Triunfo), *B. lallemantii* (especialmente os municípios de Alegrete, Manoel Vianna e São Francisco de Assis) e *B. yatay* (especialmente os municípios de Giruá e Quaraí). Posteriormente, deverão ser envolvidos locais de ocorrência de butiazais no Uruguai (Castillos, Rocha e San Luís) e Argentina (Entre Rios). A implantação da **Rota dos Butiazais**

abrirá inúmeras possibilidades para o fortalecimento do ecoturismo, do turismo gastronômico, da comercialização de artesanatos pelas comunidades locais, gerando renda e trabalho, além de contribuir para o processo de educação ambiental e formação cidadã.

A **Rota dos Butiazais** se constitui em uma proposta inovadora, pois será capaz de articular o “saber fazer” presente nas culturas locais e de valorizar os agricultores e as comunidades tradicionais, os artesãos e as agroindústrias familiares (circuitos curtos), os quais historicamente utilizam os butiás de forma sustentável, contribuindo para sua conservação. Adicionalmente, contribuirá para alavancar e estimular a oferta de outros serviços associados a Rota, a exemplo da hotelaria, restaurantes e guias turísticos.

Dentre as estratégias e ações para sua implantação, destacam-se: i) o reconhecimento dos diferentes atores envolvidos, com a prospecção de grupos de agricultores, artesãos e agroindústrias familiares que usam butiá; ii) a sensibilização dos atores, formuladores de políticas e tomadores de decisão, públicos e privados; iii) a realização de seminários regionais sobre o uso sustentável do butiá e os serviços ambientais associados ao seu uso, manejo e conservação; iv) constituição e fortalecimento de uma Rede conectando os diferentes atores sociais, em diferentes territórios do Estado do RS, incluindo Uruguai e Argentina.



Rota dos Butiazais. Elaboração: Fábila Amorim da Costa/Embrapa Clima Temperado.

A partir da identificação desses atores, serão realizadas oficinas para identificação e análise dos cenários, realização de diagnósticos participativos descritivos, estabelecimento de critérios para inclusão das propriedades e empreendimentos familiares para a **Rota dos Butiazais** e operacionalização de um roteiro experimental para o estado do Rio Grande do Sul. A identificação e a análise dos cenários deverão focalizar problemas e pressões enfrentados para a manutenção do ecossistema de butiazais nas diferentes regiões alvo.

Concomitante a essas ações, serão promovidas oficinas de gastronomia e artesanato, além de atividades de capacitação dos envolvidos para o recebimento de turistas. Também será produzido material gráfico (folders e livros) e audiovisual (exposições e vídeos) para a sensibilização quanto à importância da Rota dos Butiazais para a conservação da biodiversidade, bem como para a sua promoção e divulgação para a sociedade, de forma articulada com outras entidades como o SEBRAE, incluindo agências de turismo, rede hoteleira, aeroportos, dentre outros.



Butiazal na Fazenda São Miguel, no município de Tapes (RS). Foto: Ricardo Aranha Ramos/Fundação Zoobotânica do RS.

Anexo 2 – Layout dos materiais técnicos e promocionais produzidos pelo Projeto RS Biodiversidade



Banners



Cartazes



Publicações



Conservar para produzir



Adesivos



Caderneta de campo e calendários 2015 e 2016



Marcadores de página (frente e verso)



CDs com materiais técnicos

CADASTRO AMBIENTAL RURAL – CAR

O que é?

Previsto no novo Código Florestal (Lei Federal 12.651/2012), trata-se de um registro eletrônico, feito por meio de internet, para todos os imóveis rurais do país. O CAR não possui caráter de regularização fundiária, visando somente promover a identificação, regularização e monitoramento ambiental das propriedades e posse rurais.

Como fazer o cadastramento?

O CAR pode ser realizado de forma gratuita por qualquer pessoa física ou jurídica, proprietária ou detentora da posse de imóvel rural, através do site www.car.gov.br. Os Sindicatos Rurais, do Estado, Prefeituras Municipais, Cooperativas Rurais, dentre outras instituições, poderão oferecer suporte técnico para a inscrição dos imóveis, caso necessário.

Qual é o prazo para realizar o cadastro?

A implementação do CAR foi estabelecida pela Instrução Normativa nº 2/MMA, de 6 de maio de 2014, tendo o prazo de um ano, podendo ser prorrogado por mais um ano através de ato do Chefe do Poder Executivo.

A inscrição no CAR é obrigatória?

Sim, conforme Art. 29 da Lei Federal 12.651/2012, a inscrição é obrigatória para todos os imóveis situados na zona rural, e imóveis urbanos com uso rural, sejam eles públicos ou privados.

O que precisa ser declarado no CAR?

O CAR é composto de dados pessoais do proprietário ou detentor da posse de imóvel rural, podendo ser pessoa física ou jurídica. Além de dados cadastrais e de localização georreferenciada da propriedade e das Áreas de Preservação Permanente (APP), devem ser declaradas as Áreas de Reserva Legal (RL) e áreas de uso restrito (AUR) dentro dos imóveis rurais.

Todo imóvel rural precisa ter Reserva Legal?

Sim. Toda propriedade ou posse rural deve manter um percentual mínimo de sua superfície com cobertura de vegetação nativa destinada à Reserva Legal. No Rio Grande do Sul, este percentual mínimo é de 20%, independente da localização do imóvel e do bioma onde se insere. A localização da Reserva Legal deve ser aprovada pelo órgão estadual integrante do SISNAMA. No Estado, este órgão é a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, através do Departamento de Biodiversidade (DEBio).

Como comprovar a inscrição do imóvel rural no CAR?

Depois de finalizada a inscrição no CAR, o declarante imprimirá um recibo comprovando sua situação. Este recibo valerá como documento oficial até que o órgão estadual realize a homologação das informações constantes no registro do imóvel rural e cujo documento comprobatório final será uma certidão.



Comemoração

O Dia Nacional do Bioma Pampa é comemorado em 17 de dezembro e tem como objetivo reconhecer e valorizar sua biodiversidade e vasta diversidade cultural associada.

Referências

SURTEGANY, D. M. A. & SILVA, L. A. P. *Tupã Pampa: histórias de natureza gaúcha*. In: PELLAR, V. F.; MILLER, S. C.

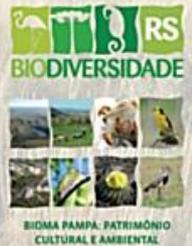
CASTANHOS, Z. M. S. & JACQUES, A. V. A. (eds.). *Campos Sulinos, conservação e uso sustentável de biodiversidade*. MMA, Brasília/DF.

BOLDINI, I. 2009. *A flora dos campos do Rio Grande do Sul*. In: PELLAR, V. F.; MILLER, S. C.; CASTANHOS, Z. M. S. & JACQUES, A. V. A. (eds.). *Campos Sulinos, conservação e uso sustentável de biodiversidade*. MMA, Brasília/DF.

BRASIL, 2014. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Acesso em 02/11 às 11:30 em: <http://www.mma.gov.br/biomas/pampa>.

Fotos: Adriano Becker, Apuleio Estelini Navesi, Eduardo Vitor, Fernando Dias, Glaucius Vinícius Esteves Ribeiro, Gleyson Anel Bencke, Kátia Fátima Marcon, Luiza Chumena, Marco Renning, Ricardo Aretha Ramos, Ricardo Ott, Rose Le Barbieri, Tatiane Noviski Perrot.



Como obter a certificação ambiental de Agroflorestas?

Requerimento

O agricultor deve procurar a Agência Florestal do DEBio/Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável mais próxima, ou, a prefeitura, escritório da Emater, sindicato rural, associação de produtores, que possa facilitar o seu acesso ao documento de requerimento de certificação de agroflorestas – que está disponível no site eletrônico da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na internet: www.ambiente.rs.gov.br, acessando o guia Licenciamento Florestal, e, depois, o botão Formulários, rubrica e termos de referências, escolhendo o Formulário nº 26, na página 2.

Formulário

São exigidas diversas informações no formulário, mas o agricultor pode preencher apenas o que souber, e encaminhar à Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. As informações faltantes serão colhidas na vistoria à propriedade, que é o segundo passo da certificação.

Vistoria

Durante a vistoria, são definidos o polígono larval da propriedade onde ocorrerá o manejo, os tipos de manejo que o agricultor deseja implementar; as plantas de interesse para plantio, seja com mudas, sementeira, regeneração, ou os produtos que espere explorar. Também são determinados os limites ambientais para o manejo, ou seja, as boas práticas ambientais que deverão ser tomadas, como a manutenção e incremento de biodiversidade, e exclusão do uso de agrotóxicos, ou cuidados com os recursos hídricos, com o solo e com a fauna.

Certidão

Depois da vistoria, a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável emite a Certidão de Produtor Agroflorestal, que contém todas as permissões e restrições de manejo combinadas na vistoria, nos limites da técnica e da legislação vigente. Após a emissão do relatório anual por parte do agricultor, a Certidão é renovada automaticamente. O relatório é bem simples. Se resume a algumas perguntas objetivas com alternativas a marcar, e poucas descritivas. O formulário do relatório está disponível no site eletrônico da Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável na internet: www.ambiente.rs.gov.br.

IMPORTANTE: O produtor certificado é isento do pagamento de impostos sobre o DEBIO/Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, e dispensado de pagamento referente ao imposto de renda, não deve pagar impostos locais para emitir, emitir, ou deixar.






Folders (frente e verso)

Anexo 3 - Tabela das aquisições realizadas pelo Projeto RS Biodiversidade

| Número do Contrato ou Empenho | Descrição dos Bens ou Serviços | Método de Aquisição | Fornecedor | Valor final do Contrato | Data da Nota de Empenho | Data da Assinatura (Contrato) | Valor Pago | Data do pagamento | Data da Não Objecção do Banco | Nº processo adm |
|---|--|---------------------|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|------------------|
| s/n | Imagens de satélite | Shopping | G&L Consultoria eTecnologia da Informação Ltda. (Brasgeo) | R\$ 56.670,00 | 10/10/12 | 23/10/2012 | R\$ 52.986,45 | 05/03/13 | 09/07/12 | 3588-05.00/12-6 |
| PE 800/12 | 2 veículos tipo 4x4 | Pregão eletrônico | MMC Automotores do Brasil Ltda. | R\$ 220.448,08 | 07/03/13 | 22/03/2013 | R\$ 218.223,18 | 10/06/13 | 30/01/13 | 5462-05.00/11-4 |
| 13000570 570, 13000618 796, 13000619 269, 13000619 325, 13000707 112 | Materiais para execução de ação de recuperação em Hulha Negra (Fepagro) | Shopping | Monticelli e Cia Ltda. | R\$ 6.350,00 | 28/02/13 | - | R\$ 6.350,00 | 24/04/13 | - | 12982-05.00/12-1 |
| ARP 756/2012 | Organização das Oficinas de Partida do Projeto em Caçapava do Sul e Viamão | Registro de preço | Capacitá Eventos Ltda | R\$ 9.133,00 | 06/11/12 | - | R\$ 8.617,44 | 28/08/13 | - | 11504-05.00/12-2 |
| ARP 757/2012 | Organização da Oficina de Partida do Projeto em Santa Maria | Registro de preço | Impacto Organização de Eventos Ltda. | R\$ 4.539,00 | 11/10/12 | 15/10/2012 | R\$ 4.539,00 | 26/12/12 | - | 11374-05.00/12-9 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------|--|------------------|--------------|---|---------------|-------------------------------|---|----------------------|
| ARP 757/2012 | Organização da Oficina de Partida do Projeto em Uruguaiana | Registro de preço | Impacto Organização de Eventos Ltda. | R\$ 3.304,00 | 06/12/1 2 | - | R\$ 2.958,34 | 27/02/1 3 | - | 11506- 05.00/12-8 |
| ARP 756/2012 | Evento Zonas Úmidas, Mostardas, Fev 2013 | Registro de preço | Capacitá Eventos Ltda. | R\$ 3.460,00 | 01/02/1 3 | - | R\$ 3.460,00 | 27/03/1 3 | - | 299- 05.00/13-2 |
| ARP 756/2012 | Evento Butiás, em Pelotas, 18 e 19 de março | Registro de preço | Capacitá Eventos Ltda. | R\$ 4.156,00 | 15/03/1 3 | - | R\$ 3.927,42 | 24/04/1 3 | - | 4194- 05.00/13-0 |
| ARP 756/2012 | Oficina espécies exóticas | Registro de preço | Capacitá Eventos Ltda. | R\$ 3.095,00 | 13/05/1 3 | - | R\$ 2.893,83 | 01/07/1 3 | - | 6769- 05.00/13-1 |
| 13003027 886, 13003027 931 e 13003027 907 | Pagamento aquisições - Materiais de construção | Compra eletrônica | Vivian Materiais de Construção - Redemac | R\$ 220,00 | 09/07/1 3 | - | R\$ 220,00 | 12/08/1 3, 26/08/1 3 | - | 7051- 05.00/13-8 |
| 13003181 677 | Aquisições - Encadernadora Perfuradora | Compra eletrônica | Rochazardo Com e Distribuição LTDA | R\$ 415,00 | 15/07/1 3 | - | R\$ 415,00 | 31/07/1 3 | - | 7475- 05.00/13-5 |
| 13003538 908 | Aquisições - Notebooks (4) | Registro de preço | RRL Com e Manutenção em Informatica Ltda. | R\$ 9.630,92 | 09/08/1 3 | - | R\$ 9.630,92 | 26/08/1 3 | - | 5855- 05.00/11-3 |
| 13003538 975 | Aquisições - Baldes | Compra eletrônica | Vener Pereira de Souza | R\$ 17,00 | 09/08/1 3 | - | R\$ 17,00 | 16/09/1 3 | - | 7048- 05.00/13-5 |
| 13002661 093 | Capacitação SAF's - DEFAP/RSBIO | Registro de preço | Associação Literária São Boa Ventura | R\$ 13.945,00 | 27/06/1 3 | - | R\$ 8.500,00 | 13/11/1 3 | - | 6855- 05.00/13-7 |
| 13003287 016 | Aquisições - Datashow e telas de projeção | Compra eletrônica | Via Lumens Audio Video e Informatica Ltda. | R\$ 15.970,00 | 30/07/1 3 | - | R\$ 15.970,00 | 23/09/1 3 | - | 8243- 05.00/13-5 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|--|---------------|----------|---|---------------|-----------------------|---|-----------------|
| 13003276 763 | Aquisições - Materiais Fepagro | Compra eletrônica | Vivian Materiais de Construção - Redemac | R\$ 10.700,00 | 30/07/13 | - | R\$ 10.700,00 | 30/09/13 | - | 7047-05.00/13-2 |
| 13003538 957 | Aquisições - Britas | Compra eletrônica | Vivian Materiais de Construção - Redemac | R\$ 129,59 | 09/08/13 | - | R\$ 129,59 | 16/09/13 | - | 7048-05.00/13-5 |
| 13003686 955, 13003686 974, 13003687 140 | Aquisições - Materiais de Escritório | Compra eletrônica | Prestes Com de Mats para Escritorio Ltda. | R\$ 318,00 | 15/08/13 | - | R\$ 318,00 | 30/09/13 | - | 7474-05.00/13-2 |
| 13003800 493 | Organização Oficina de Instrumentos de Incentivos | Registro de preço | Capacitá Eventos Ltda. | R\$ 2.222,50 | 02/09/13 | - | R\$ 1.879,83 | 21/10/13 | - | 9018-05.00/13-4 |
| 13003176 422 | Aquisições - Armários | Compra eletrônica | Rocha e Cunha Com de Mont de Mov de Escritorio | R\$ 2.280,00 | 15/07/13 | - | R\$ 2.280,00 | 14/10/13 | - | 8241-05.00/13-0 |
| 13003799 877 | Aquisições - Germinador de Sementes | Compra eletrônica | Itasul Imp e Instrumental Tecnico Ltda | R\$ 7.501,00 | 23/08/13 | - | R\$ 7.501,00 | 14/10/13 | - | 5962-05.00/11-5 |
| 13003538 897 | Aquisições - Tablet | Registro de preço | Zelda Bozolla de Almeida ME | R\$ 1.409,70 | 09/08/13 | - | R\$ 1.409,70 | 16/10/13 | - | 5855-05.00/11-3 |
| 13003290 714 e 13003290 739 | Aquisições - HD Externo e No break | Compra eletrônica | VLP Ind Eletronica Ltda. | R\$ 8.200,00 | 19/08/13 | - | R\$ 8.200,00 | 04/11/13 | - | 8242-05.00/13-2 |
| 13004388 589 | Impressão de 2000 camisetas | Shoppin g | Ladevir Antonio Guarda | R\$ 17.800,00 | 26/09/13 | - | R\$ 17.800,00 | 04/12/13, 10/01/14 | - | 9844-05.00/13-4 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|----------------------|--|------------------|--------------|---|---------------|--------------|---|----------------------|
| 13003290 326, 13003290 413, 13003305 723 | Aquisições - Máquinas fotográficas | Compra eletrônica | Maria Ignez Scrocca Eletronicos ME | R\$ 40.250,00 | 30/07/1 3 | - | R\$ 40.250,00 | 18/11/1 3 | - | 7471- 05.00/13-4 |
| 13003748 823 | Aquisições - Impressoras | Compra eletrônica | Com Porto Alegre de Maquinas Calculad Ltda | R\$ 18.700,00 | 19/08/1 3 | - | R\$ 18.700,00 | 16/12/1 3 | - | 8240- 05.00/13-7 |
| 13004211 777, 13004211 578, 13004211 661, 13004211 710 | Aquisições - Materiais de Camping | Compra eletrônica | Via Lumens Audio Video e Informatica Ltda. | R\$ 1.200,00 | 02/10/1 3 | - | R\$ 1.200,00 | 25/11/1 3 | - | 7052- 05.00/13-0 |
| 13004775 571 | Aquisições - Quiosque multimídia | Shoppin g | Softpro Solucoes em Tecnologia Ltda ME | R\$ 5.900,00 | 14/10/1 3 | - | R\$ 5.900,00 | 18/12/1 3 | - | 5853- 0500/11-8 |
| 13003044 203 | Aquisições - GPS | Compra eletrônica | Moises Hamerski | R\$ 3.510,00 | 05/07/1 3 | | R\$ 3.510,00 | 20/08/1 3 | - | 5273- 05.00/12-0 |
| 13004772 019 | Aquisições - Motosserra | Shoppin g | SJ Ferramentas Equip e EPIs Ltda ME | R\$ 2.264,90 | 17/10/1 3 | | R\$ 2.264,90 | 02/12/1 3 | - | 9868- 05.00/13-9 |
| 13005573 979 | Aquisições - Luvas de laboratório | Registro de preço | RS Produtos Hospitalares Ltda. | R\$ 36,06 | 27/11/1 3 | | R\$ 36,06 | 18/12/1 3 | - | 12847- 05.00/13-8 |
| 13005015 694 | Aquisições - Tramas | Shoppin g | Madeiraira Guarujá Ltda. | R\$ 3.300,00 | 04/11/1 3 | | R\$ 3.300,00 | 11/12/1 3 | - | 10072- 05.00/13-0 |
| 13005627 584 | Aquisições - Arames | Shoppin g | Jorge Santos Tratores Maq Ltda. | R\$ 3.600,00 | 09/12/1 3 | - | R\$ 3.600,00 | 05/02/1 4 | - | 10073- 05.00/13-2 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------------------|--|---------------|--------------------------|---|---------------|--------------------------------|---|------------------|
| 13005129 499 | Serviços de publicação em jornal (divulgação obrigatória de processo de seleção) | Shopping | Empresa Folha da Manha S/A | R\$ 2.110,50 | 07/11/13 | - | R\$ 2.110,50 | 06/01/14 | - | 12185-05.00/13-2 |
| 13005627 187 | Aquisições - Trenas a laser | Shopping | Instrutemp Instrumentos de Medica Ltda | R\$ 2.998,09 | 05/12/13 | - | R\$ 2.998,09 | 29/01/14 | - | 12645-05.00/13-6 |
| 13005219 480 | Aquisições - Datashow | Shopping | Antonio Marcos Scheffer da Silva | R\$ 2.150,00 | 04/11/13 | - | R\$ 2.150,00 | 12/02/14 | - | 14052-05.00/12-7 |
| 13005561 209 | Inscrições Congresso Brasileiro Agroecologia | Dispensa | Associação Riograndense Empr Ass Tec Ext Rural | R\$ 1.360,00 | 26/11/13 | - | R\$ 1.240,00 | 06/01/14 | - | 14142-05.00/13-1 |
| 14000281 648 | Aquisição - Passagem aérea | Dispensa | Shopping Tour Cambio e Turismo Ltda. | R\$ 1.279,51 | 28/01/14 | - | R\$ 1.279,51 | 29/01/14 | - | 14381-05.00/13-2 |
| 13004988 393 | Aquisições - Equipamento meteorológico | Shopping | A E Holdefer ME | R\$ 1.320,00 | 23/10/13 | - | R\$ 1.320,00 | 24/02/14 | - | 2479-05.00/12-1 |
| 13003331 834 e 15001538 935 | Serviços de análise laboratoriais de amostras (FEPAM) | Shopping | FATEC - Fund Apoio a Tecnologia e Ciencia | R\$ 15.930,00 | 10/10/2013 e 13/05/15 | - | R\$ 0,00 | pendente (restos a pagar 2014) | - | 5646-05.00/13-4 |
| 13005827 422 | Aquisições - Veículo | Registro de preço | Fiat Automoveis S/A | R\$ 41.710,00 | 11/12/13 | - | R\$ 40.237,18 | 24/02/14 | - | 7473-05.00/13-0 |
| 13005555 132, 13005616 445 | Aquisições - Vidrarias de laboratório | Shopping | Mercolab Prod para Labs Ltda. | R\$ 685,40 | 03/02/13 | - | R\$ 685,40 | 07/01/14, 10/02/14 | - | 9240-05.00/13-4 |
| 13004388 589 | Impressão de 2000 camisetas | Shopping | Ladevir Antonio Guarda | R\$ 17.800,00 | 26/09/13 | - | R\$ 17.800,00 | 04/12/13, | - | 9844-05.00/13-4 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|--|---------------|----------|---|---------------|-----------------------|---|----------------------|
| | | | | | | | | 10/01/14 | | |
| 14004280 192 | Aquisição - impressoras monocromáticas | Registro de preço | Tecnologia e Engenharia da Computacao Ltda. ME | R\$ 9.939,60 | 18/03/14 | - | R\$ 9.939,60 | 30/04/14 | - | 001520.050 0.14-5 |
| 14002164 953 | Aquisição - impressoras multifuncionais coloridas | Registro de preço | Com Porto Alegre de Maquinas Calculad Ltda | R\$ 2.946,00 | 07/03/14 | - | R\$ 2.946,00 | 30/04/14 | - | 000475.050 0.14-2 |
| 14000281 648 | Aquisição - impressoras multifuncionais coloridas | Registro de preço | Com Porto Alegre de Maquinas Calculad Ltda | R\$ 11.784,00 | 17/03/14 | - | R\$ 11.784,00 | 25/04/14, 28/04/14 | - | 000475.050 0.14-2 |
| 14003824 616 | Aquisição - Veículo FZB | Registro de preço | General Motors do Brasil Ltda. | R\$ 95.500,00 | 18/08/14 | - | R\$ 95.500,00 | 20/08/14 | - | 000477.050 0.14-5 |
| 14003764 351 | Organização evento em Silveira Martins 19/03 | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 3.235,20 | 13/08/14 | - | R\$ 3.235,20 | 21/05/14 | - | 001375.050 0.14-1 |
| 14004378 492 | Aquisição - notebooks (9 unid) | Registro de preço | A2X Tecnologia e Servs. Ltda. | R\$ 21.240,00 | 18/09/14 | - | R\$ 21.240,00 | 24/03/14 | - | 001417.050 0.14-4 |
| 14000602 411 | Aquisição - projetores | Registro de preço | Athenas Automacao Ltda. | R\$ 9.676,00 | 14/02/14 | - | R\$ 9.676,00 | 09/04/14 | - | 001418.050 0.14-7 |
| 14002657 179 | Aquisição - trenas a laser | Shopping | Instrutemp Intrstrumentos de Medição Ltda. | R\$ 1.194,00 | 10/06/14 | - | R\$ 1.194,00 | 18/06/14 | - | 001519.050 0.14-8 |
| 14001686 902 | Organização evento São João Polêsine 20/05 (Oficina Corredor) | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 5.190,00 | 16/04/14 | - | R\$ 5.190,00 | 18/06/14 | - | 006011.050 0.14-1 |
| 14002592 966 | Aquisição - Telas de projeção | Cotação Eletrônica | Irmãos Bohrer Eletro Eletrônicos Ltda ME | R\$ 2.809,97 | 05/06/14 | - | R\$ 2.809,97 | 01/09/14 | - | 006131.050 0.14-3 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|--|---------------|----------|---|---------------|----------|---|----------------------|
| 14004487 679 | Aquisição - GPS | Cotação Eletrônica | JW Equip Topograficos Ltda ME | R\$ 10.113,00 | 26/09/14 | - | R\$ 10.113,00 | 21/11/14 | - | 006132.050 0.14-6 |
| 14002900 274 | Aquisição - Gravadores | Cotação Eletrônica | Kozoroski & Palmeiro Ltda | R\$ 747,50 | 27/06/14 | - | R\$ 747,50 | 15/08/14 | - | 006133.050 0.14-9 |
| 14002900 213 | Aquisição - Gravador digital | Cotação Eletrônica | Kozoroski & Palmeiro Ltda | R\$ 192,50 | 27/06/14 | - | R\$ 192,50 | 20/08/14 | - | 006133.050 0.14-9 |
| 14001831 978 | Aquisição - televisores | Registro de preço | Arena Informatica Ltda. | R\$ 11.780,00 | 30/04/14 | - | R\$ 11.780,00 | 21/05/14 | - | 006134.050 0.14-1 |
| 14000866 069 | Aquisição - notebooks (3 unid) | Registro de preço | A2X Tecnologia e Servs. Ltda. | R\$ 7.080,00 | 06/03/14 | - | R\$ 7.080,00 | 24/03/14 | - | 006351.050 0.13-5 |
| 14002376 913 | Curso de Fiscalização Florestal, de 09 a 11/06 | Shopping | Associação Literária São Boaventura | R\$ 8.200,00 | 05/06/14 | - | R\$ 8.200,00 | 23/07/14 | - | 006587.050 0.14-1 |
| 14000577 631 | Aquisição - óleos | Shopping | Agrocontinental Comércio e Representação Ltda. | R\$ 650,00 | 13/02/14 | - | R\$ 650,00 | 06/03/14 | - | 007050.050 0.13-5 |
| 14001687 118 | FZB - Organização evento - Almoço Seminário Pampa 24/04 | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 9.174,00 | 16/04/14 | - | R\$ 9.174,00 | 21/05/14 | - | 007185.050 0.14-0 |
| 14005019 776 | Aquisição - Binóculos | Cotação Eletrônica | Distrib Phenix Ltda ME | R\$ 7.000,00 | 22/10/14 | - | R\$ 7.000,00 | 08/12/14 | - | 008391.050 0.14-5 |
| 14005018 365 | Aquisição - Software Google Earth | Cotação Eletrônica | A O Pompeo Licitacoes | R\$ 3.450,00 | 22/10/14 | - | R\$ 3.450,00 | 21/11/14 | - | 008392.050 0.14-8 |
| 14000968 625 | Aquisição - equipamentos fotográficos | Shopping | Cecadi do Brasil Ltda. | R\$ 27.214,00 | 13/03/14 | - | R\$ 27.214,00 | 23/04/14 | - | 008662.050 0.13-9 |
| 14002580 | Aquisição - Substratos | Shopping | Agro-comercial | R\$ | 06/06/14 | - | R\$ 2.928,00 | 07/07/14 | - | 008912.050 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------|--|---------------|----------|---|---------------|----------|---|----------------------|
| 557 | | g | Afubra Ltda. | 2.928,00 | 4 | | | 4 | | 0.14-2 |
| 14002580 701 | Aquisição - Vermiculita | Shopping | Agro-comercial Afubra Ltda. | R\$ 350,00 | 06/06/14 | - | R\$ 350,00 | 07/07/14 | - | 008913.050 0.14-5 |
| 14003839 471 | Aquisição - Refrigerador | Registro de preço | Lojas Colombo S A Com de Utilidades Domesticas | R\$ 2.328,00 | 20/08/14 | - | R\$ 2.328,00 | 24/10/14 | - | 009126.050 0.14-7 |
| 14004279 180 | Aquisição - Servidor | Cotação Eletrônica | Chiorri Com de Inform Consult de Sist Ltda. | R\$ 19.500,00 | 25/09/14 | - | R\$ 19.500,00 | 12/11/14 | - | 009127.050 0.14-0 |
| 14002765 899 | Split 12.000 BTUS (3 unidades) | Registro de preço | Clima Service Refrigeração Ltda ME | R\$ 5.004,00 | 13/06/14 | - | R\$ 5.004,00 | 23/07/14 | - | 009128.050 0.14-2 |
| 14002765 825 | Cadeira giratória (12 unidades) | Registro de preço | Sulflex Ind e Com de Mov Ltda | R\$ 4.774,80 | 13/06/14 | - | R\$ 4.774,80 | 15/08/14 | - | 009129.050 0.14-5 |
| 14002912 092 | Aquisição - Cadeiras de espera | Registro de preço | Ind e Com de Mov Victor Ltda. | R\$ 806,70 | 27/06/14 | - | R\$ 806,70 | 18/07/14 | - | 009588.050 0.14-6 |
| 14002912 152 | Aquisição - Splits 18000 BTUS | Registro de preço | Clima Service Refrigeração Ltda ME | R\$ 5.220,00 | 27/06/14 | - | R\$ 5.220,00 | 18/07/14 | - | 009589.050 0.14-9 |
| 14003503 313 | Aquisição - Botas | Shopping | Pró-vida Equipamentos Proteção Ltda. | R\$ 478,80 | 30/07/14 | - | R\$ 478,80 | 18/08/14 | - | 009591.050 0.14-9 |
| 14002839 984 | Aquisição - Armadilhas fotográficas | Shopping | Broadcasting Soluções Profissionais Ltda. | R\$ 10.883,88 | 22/07/14 | - | R\$ 10.883,88 | 29/08/14 | - | 009596.050 0.14-2 |
| 14002982 708 | Aquisição - Gravadores de aves | Cotação Eletrônica | Compuweb Comércio e Serviços Ltda - ME | R\$ 2.449,00 | 21/07/14 | - | R\$ 2.449,00 | 15/08/14 | - | 009666.050 0.14-5 |
| 14002983 180 | Aquisição - GPS com câmera | Shopping | Quallys Com Produtos para qualidade de vida | R\$ 1.698,00 | 02/07/14 | - | R\$ 1.698,00 | 03/09/14 | - | 009845.050 0.13-7 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|----------|---|---------------|----------|---|----------------------|
| | | | Ltda. | | | | | | | |
| 14003763 978 | Aquisição - Suporte TV | Cotação Eletrônica | E D Azambuja & Cia Ltda. | R\$ 784,00 | 13/08/14 | - | R\$ 784,00 | 10/09/14 | - | 009955.050 0.14-5 |
| 14003394 658 | Coffee break Oficina A.E.R. Uruguaiana, 22/08 | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 1.070,00 | 08/08/14 | - | R\$ 1.070,00 | 03/10/14 | - | 010673.050 0.14-0 |
| 14003932 153 | Aquisição - Notebooks | Registro de preço | A2X Tecnologia e Servs Ltda. | R\$ 77.880,00 | 25/08/14 | - | R\$ 77.880,00 | 24/10/14 | - | 010790.050 0.14-3 |
| | Curso Gestão de UC's - 20 a 24/10 | Shopping | Associação Literária São Boaventura | R\$ 16.778,00 | | - | R\$ 16.778,00 | 19/12/14 | - | 010890.050 0.14-1 |
| 14003764 412 | Organização Seminário Interno Técnico FZB | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 5.925,00 | 25/08/14 | - | R\$ 5.925,00 | 22/10/14 | - | 010900.050 0.14-3 |
| 14003824 616 | Organização Reunião Técnica Tapes | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 1.895,00 | 18/08/14 | - | R\$ 1.895,00 | 03/10/14 | - | 011211.0500 .14-8 |
| 14003764 351 | Organização Reunião Técnica Mostardas/RS 11/09/14 | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 1.170,00 | 13/08/14 | - | R\$ 1.170,00 | 03/10/14 | - | 011212.050 0.14-0 |
| 14002336 470 | Aquisição - Materiais de camping | | Irmãos Tavanti Ltda. | R\$ 2.506,50 | | - | R\$ 2.506,50 | 23/07/14 | - | 011319.050 0.13-0 |
| 14004280 192 | Aquisição - Freezer | Cotação Eletrônica | E D Azambuja & Cia Ltda. | R\$ 1.370,00 | 12/09/14 | - | R\$ 1.370,00 | 08/10/14 | - | 011731.050 0.14-2 |
| 14004487 954 | Aquisição - Estufa | Cotação Eletrônica | Solab Equip para Labs Ltda EPP | R\$ 9.370,00 | 26/09/14 | - | R\$ 9.370,00 | 24/11/14 | - | 011732.050 0.14-5 |
| 14001901 952 | Aquisição - Sacos e recipientes | Shopping | Fanny Kruger | R\$ 3.500,00 | 15/05/14 | - | R\$ 3.500,00 | 20/06/14 | - | 011840.050 0.13-1 |
| 14000602 411 | Aquisição - vasos de cultivo e placas de | Shopping | Fanny Kruger | R\$ 890,00 | 14/02/14 | - | R\$ 890,00 | 09/04/14 | - | 011842.050 0.13-7 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---------------------------|---|-----------------|--------------|---|--------------|--------------|---|----------------------|
| | identificação | | | | | | | | | |
| 14004378 492 | Organização Reunião Técnica Santana do Livramento, 08/10 | Registro de preço | Angela Beatriz da Costa Salomao | R\$ 1.000,00 | 18/09/1 4 | - | R\$ 1.000,00 | 24/10/1 4 | - | 011957.050 0.14-9 |
| 14004134 160 | Aquisição - Toners | Cotação Eletrôni ca | Comercial Porto Alegrense Maquinas Calculadoras Ltda. | R\$ 3.240,00 | 08/09/1 4 | - | R\$ 3.240,00 | 15/10/1 4 | - | 012127.050 0.14-5 |
| 14004384 984 | Aquisição - No-break | Cotação Eletrôni ca | SSJM COML LTDA. | R\$ 4.275,85 | 18/09/1 4 | - | R\$ 4.275,85 | 29/10/1 4 | - | 012303.050 0.14-7 |
| 14003531 408 | Aquisição - Pinças e outros | Cotação Eletrôni ca | L D T Prod Farmaceuticos e Hosppls Ltda. | R\$ 224,00 | 30/07/1 4 | - | R\$ 224,00 | 17/10/1 4 | - | 012801.050 0.13-4 |
| 14003531 494 | Aquisição - Lamina bisturi | Cotação Eletrôni ca | Ana Maria Pires Belem | R\$ 40,00 | 30/07/1 4 | - | R\$ 40,00 | 12/09/1 4 | - | 012801.050 0.13-4 |
| 14000578 542 | Aquisição - luvas de vaqueta | Shoppin g | Eugênia Inês Hamerski e Cia Ltda. | R\$ 807,35 | 13/02/1 4 | - | R\$ 807,35 | 16/04/1 4 | - | 012848.050 0.13-0 |
| 14002164 953 | Aquisição - Telêmero | Shoppin g | Log Mats e Ferramentas Ltda. | R\$ 940,00 | 15/05/1 4 | - | R\$ 940,00 | 02/06/1 4 | - | 013493.050 0.13-0 |
| 14002288 402 | Aquisição - Desumidificadores | Cotação Eletrôni ca | Compucom Soluções Digitais Ltda. | R\$ 7.950,00 | 11/07/1 4 | - | R\$ 7.950,00 | 24/10/1 4 | - | 013614.050 0.13-5 |
| 14003160 560 | Aquisição - Densímetro | Shoppin g | Aaker Solutions Com e Man Instr de Medição Ltda. | R\$ 1.596,00 | 14/07/1 4 | - | R\$ 1.596,00 | 12/09/1 4 | - | 013718.050 0.13-4 |
| 14002308 874 | Aquisição - Conectores | Shoppin g | Fanny Kruger | R\$ 595,00 | 27/05/1 4 | - | R\$ 595,00 | 20/06/1 4 | - | 014133.050 0.13-2 |
| 14002111 183 | Aquisição - tela de sombreamento | Shoppin g | Igor e Cia Ltda. | R\$ 750,00 | 12/05/1 4 | - | R\$ 750,00 | 02/06/1 4 | - | 014134.050 0.13-5 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|-----------------------|------------------------------------|------------------|--------------|---|---------------|--------------|---|----------------------|
| 14005181 073 | Impressão de Manual Butiás | Shopping | SOC Vicente Pallotti | R\$ 7.320,00 | 29/10/1 4 | - | R\$ 7.320,00 | 10/12/1 4 | - | 014527.050 0.14-2 |
| 14005180 933 | Impressão Livro Plantas Ornamentais | Shopping | SOC Vicente Pallotti | R\$ 17.150,00 | 29/10/1 4 | - | R\$ 17.150,00 | 29/12/1 4 | - | 014528.050 0.14-5 |
| 14002154 905 | Passagem aérea Henri e Pierre - Seminário Internacional do Bioma Pampa | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 4.849,89 | 20/05/1 4 | - | R\$ 4.849,89 | 21/05/1 4 | - | N/A |
| 14001672 117 | Passagem aérea Henri e Pierre - Seminário Internacional do Bioma Pampa | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 1.100,13 | 20/05/1 4 | - | R\$ 1.100,13 | 21/05/1 4 | - | N/A |
| 14005282 952 | Coffee break Evento Lançamento Exposição Plantas Ornamentais | Cotação Eletrônica | Bonna Gulla Refeições Ltda ME | R\$ 1.500,00 | 03/11/1 4 | - | R\$ 1.500,00 | 14/11/1 4 | - | 014679.050 0.14-5 |
| 14005180 291 | Aquisição - câmeras digitais | Cotação Eletrônica | Luiz Otavio Menezes & Cia Ltda. | R\$ 5.620,00 | 29/10/1 4 | - | R\$ 5.620,00 | 29/12/1 4 | - | 013819.050 0.14-3 |
| 14005180 399 | Aquisição - cartões de memória | Cotação Eletrônica | Luiz Otavio Menezes & Cia Ltda. | R\$ 440,00 | 29/10/1 4 | - | R\$ 440,00 | 29/12/1 4 | - | 013819.050 0.14-3 |
| 14005181 539 | Aquisição - computadores alto desempenho | Cotação Eletrônica | Positivo Informatica AS | R\$ 25.728,00 | 29/10/1 4 | - | R\$ 25.728,00 | 24/12/1 4 | - | 014491.050 0.14-0 |
| 14005332 899 | Aquisição - Corel Draw | Cotação Eletrônica | INFOTAG COM E SERV | R\$ 1.415,00 | 10/11/1 4 | - | R\$ 1.415,00 | 24/11/1 4 | - | 014561.050 0.14-3 |
| 14005561 233 | Evento restauração | Cotação Eletrônica | TITA EVENTOS EIREL | R\$ 26.227,60 | 24/12/1 4 | - | R\$ 26.227,60 | 24/12/1 4 | - | 014678.050 0.14-2 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|-----------------------|--|------------------|--------------|-----|---------------|--------------|---|----------------------|
| 14005863 430 | Coffee Break Lançamento Livros | Cotação Eletrônica | TITA EVENTOS EIREL | R\$ 1.187,99 | 05/12/1 4 | - | R\$ 1.128,60 | 29/12/1 4 | - | 015343.050 0.14-6 |
| 14005555 735 | Aquisição - impressora, HD's externos, scanner A3 | Cotação Eletrônica | LUIZ OTAVIO MENEZES CIA LTDA | R\$ 6.117,00 | 02/12/1 4 | - | R\$ 6.117,00 | 12/12/1 4 | - | 014295.050 0.14-5 |
| 14005555 802 | Aquisição - pendrives | Cotação Eletrônica | LUIZ OTAVIO MENEZES CIA LTDA | R\$ 275,00 | 02/12/1 4 | - | R\$ 275,00 | 05/12/1 4 | - | 014295.050 0.14-5 |
| 14005588 286 | Aquisição - GPS para câmera | Cotação Eletrônica | IVAN SANCHES ELETRONICA | R\$ 1.480,00 | 27/11/1 4 | - | R\$ 1.480,00 | 09/02/1 5 | - | 008398.050 0.14-4 |
| 14005589 092 | Aquisição - tablets | Cotação Eletrônica | MERCADAO DA INFORMATICA EIRELI | R\$ 8.460,00 | 27/11/1 4 | - | R\$ 8.460,00 | 12/12/1 4 | - | 001419.050 0.14-0 |
| 14005863 637 | Aquisição - lente para câmera | Cotação Eletrônica | CECADI DO BRASIL LTDA | R\$ 5.712,00 | 08/12/1 4 | N/A | R\$ 5.712,00 | 12/01/1 5 | - | 014981.050 0.14-0 |
| 14005863 798 | Aquisição - bancadas para vegetação | Cotação Eletrônica | TORCHELSEN BASSI CIA LTDA | R\$ 4.400,00 | 12/12/1 4 | N/A | R\$ 4.400,00 | 23/12/1 4 | - | 013119.050 0.14-6 |
| 14005961 819 | Aquisição - software adobe | Cotação Eletrônica | BUYSOFT DO BRASIL LTDA | R\$ 7.509,00 | 16/12/1 4 | N/A | R\$ 7.509,00 | 05/01/1 5 | - | 006135.050 0.14-4 |
| 14005995 602 | Aquisição - lanterna (holofote) | Cotação Eletrônica | IRMAOS TAVANTI LTDA | R\$ 1.198,00 | 16/12/1 4 | N/A | R\$ 1.198,00 | 23/12/1 4 | - | 014044.050 0.14-7 |
| 14005884 628 | Serviços de impressão de calendários | Shoppin g | ANS Gráfica | R\$ 5.550,00 | 16/12/1 4 | N/A | R\$ 5.550,00 | 16/01/1 5 | - | 015254.050 0.14-2 |
| 14005862 371 | Aquisição - software Arcgis | Cotação Eletrônica | Imagem Geosistemas e Comércio Ltda. | R\$ 40.759,91 | 23/12/1 4 | N/A | R\$ 40.759,91 | 04/03/1 5 | - | 015920.050 0.14-3 |

| | | ca | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------------------|---------------|--------------|-----|-----|--------------|----------|---|-----|
| 15000856 135 | Aquisição - Passagens aéreas Curso Restauração - Rolf Hatje (Hóspede oficial) | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 797,39 | N/A | N/A | R\$ 797,39 | 18/03/15 | - | N/A |
| 15000859 730 | Aquisição - Passagens aéreas Curso Restauração - Luiz Eduardo Dias (Hóspede oficial) | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 1.346,82 | N/A | N/A | R\$ 1.346,82 | 17/04/15 | - | N/A |
| 15000859 697 | Aquisição - Passagens aéreas Curso Restauração - Ademir Reis (Hóspede oficial) | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 649,93 | N/A | N/A | R\$ 649,93 | 18/03/15 | - | N/A |
| 15000859 616 | Aquisição - Passagens aéreas Curso Restauração - Giselda Durigan (Hóspede oficial) | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 1.647,40 | N/A | N/A | R\$ 1.647,40 | 18/03/15 | - | N/A |
| 15000859 537 | Aquisição - Passagens aéreas Curso Restauração - Antonio Carpanezzi (Hóspede oficial) | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 575,92 | N/A | N/A | R\$ 575,92 | 18/03/15 | - | N/A |
| 15000856 231 | Aquisição - Passagens aéreas Curso Restauração - Rafael Chaves (Hóspede oficial) | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 961,02 | N/A | N/A | R\$ 961,02 | 18/03/15 | - | N/A |

| | | | | | | | | | | |
|-------------|---|--------------------|---|---------------|----------|-----|---------------|----------|---|------------------|
| 15000860002 | Aquisição - Passagem aérea para participação em evento - Coordenadora do Projeto na FZB | Registro de preço | Shopping Tour | R\$ 876,85 | N/A | N/A | R\$ 876,85 | 18/03/15 | - | N/A |
| 14005588286 | GPS para câmera fotográfica (GPS Nikon GP-1A) | Cotação Eletrônica | Ivan Sanches Eletrônica (FOTOGLOBAL) | R\$ 1.480,00 | 20/11/14 | N/A | R\$ 1.480,00 | 11/02/15 | | 8398-0500/14-4 |
| 15000374756 | Luneta "Nikon Fieldscope ED 82" | Shopping | KMV SANTOS TECNOLOGIA ME | R\$ 2.750,00 | 12/03/15 | N/A | R\$ 2.750,00 | 13/04/15 | - | 13105-0500/14-3 |
| 15000844812 | TV 46" e suporte | Cotação Eletrônica | E D AZAMBUJA & CIA LTDA | R\$ 2.927,00 | 07/04/15 | N/A | R\$ 2.927,00 | 24/04/15 | - | 962-0500/15-1 |
| 15000663748 | Serviços de impressão de banners para Eventos Áreas Úmidas (20/03/15) | Cotação Eletrônica | SERGIO CARAVER | R\$ 300,00 | 12/03/15 | N/A | R\$ 300,00 | 27/03/15 | - | 000063.0500.15-0 |
| 15000844563 | Aquisição - Camera de vídeo p/ microscopia digital, Ilumina Fibra Optica, e estereomicroscópio trinocular | Cotação Eletrônica | Quasartech Tecnologias Aplicadas Ltda. ME | R\$ 36.100,00 | 26/03/15 | N/A | R\$ 36.100,00 | 13/05/15 | - | 456-0500/15-0 |
| 15000664848 | Aquisição - Microscopio biologico trinocular | Cotação Eletrônica | Leica do Brasil Importacao e Comercio Ltda. | R\$ 7.680,00 | 26/02/15 | N/A | R\$ 7.680,00 | 22/05/15 | - | 537-0500/15-7 |
| 15001891039 | Aquisição - Luneta e tripé | Cotação Eletrônica | Geral Atacadista Ltda. | R\$ 29.999,97 | 14/05/15 | N/A | R\$ 29.999,97 | 10/07/15 | - | 5257-0500/15-2 |
| 15002057417 | Windows server (software) | Cotação Eletrônica | Simplific Servicos de Informatica Ltda - | R\$ 3.152,00 | 09/06/15 | N/A | R\$ 3.152,00 | 10/07/15 | - | 13010-0500/14-3 |

| | | ca | EPP | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|--|---------------|----------|-----|---------------|---------------------|---|-----------------|
| 15002057 417 | CA ArcServe Backup r16.5 for Windows File Server Module (software) | Cotação Eletrônica | Simplific Servicos de Informatica Ltda - EPP | R\$ 4.728,00 | 09/06/15 | N/A | R\$ 4.728,00 | 24/08/15 | - | 13010-0500/14-3 |
| 15002201 909 | Aquisição - Receptor GPS (Trimble) e Software | Cotação Eletrônica | SANTIAGO & CINTRA IMP E EXP LTDA | R\$ 8.990,00 | 09/06/15 | N/A | R\$ 8.990,00 | 10/07/15 e 24/08/15 | - | 556-0500/15-8 |
| 15001754 636 | Telemetro laser rangefinder (trena a laser) | Cotação Eletrônica | Log Materiais e Ferramentas Ltda. | R\$ 20.300,00 | 14/05/15 | N/A | R\$ 20.300,00 | 10/07/15 | - | 5259-0500/15-8 |
| 15002253 212 | Paquímetro (digital 150mm, resolução 0,01mm) | Cotação Eletrônica | ORS Eletroeletronica e Telecomunicacoes Eireli | R\$ 500,00 | 08/06/15 | N/A | R\$ 500,00 | 17/07/15 | - | 7605-0500/15-5 |
| 15002253 329 | Balança, portátil, digital. Mod. Suspensa (tipo dinamômetro) | Cotação Eletrônica | ORS Eletroeletronica e Telecomunicacoes Eireli | R\$ 1.110,00 | 08/06/15 | N/A | R\$ 1.110,00 | 17/07/15 | - | 7605-0500/15-5 |
| 15002427 622 | Quadro branco magnético 90 x 120 cm | Cotação Eletrônica | Rochazardo Com e Distribuição Ltda. | R\$ 495,00 | 26/06/15 | N/A | R\$ 495,00 | 03/08/15 | - | 7593-0500/15-8 |
| 15002472 581 | Carrinho de carga dobrável alumínio | Cotação Eletrônica | Vivian Materiais de Construção - Redemac | R\$ 649,98 | 23/06/15 | N/A | R\$ 649,98 | 30/07/15 | - | 7592-0500/15-5 |
| 15002427 717 | Aquisição - Microfone sem fio e ponteira para datashow | Cotação Eletrônica | Compucom Solucoes Digitais Ltda. | R\$ 2.650,00 | 26/06/15 | N/A | R\$ 2.650,00 | 07/08/15 | - | 7593-0500/15-8 |
| 15002201 763 | Aquisição - Microaspersor e Válvula anti-gotejo | Cotação Eletrônica | Distribuidora Phenix Ltda ME | R\$ 2.664,00 | 02/06/15 | N/A | R\$ 2.664,00 | 03/08/15 | - | 6967-0500/15-9 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|----------|------------|---------------|----------|---|----------------|
| 15001481 661 | Aquisição - Livros de Educação Ambiental ("A reconciliação com a floresta" e "A borboleta que queria morrer". Autor: Arno Kayser) | Cotação Eletrônica | Baronesa Ltda - EPP | R\$ 7.908,68 | 22/04/15 | 07/07/2015 | R\$ 7.908,68 | 01/09/15 | - | 5733-0500/15-9 |
| 15002628 343 | Gerador de energia portátil | Cotação Eletrônica | Comercial DGX Ltda | R\$ 5.625,00 | 06/07/15 | N/A | R\$ 5.625,00 | 01/09/15 | - | 7438-0500/15-2 |
| 15001268 583 | Aquisição - Livros de Educação Ambiental (4 títulos) | Cotação Eletrônica | Rama Livros | R\$ 32.398,52 | 08/06/15 | 06/07/2015 | R\$ 32.398,52 | 09/10/15 | - | 5639-0500/15-7 |
| 15002628 065 | Eletrificadores p/ cerca elétrica rural- 220v | Cotação Eletrônica | GPA Gerenciamento e Projetos Ltda. | R\$ 769,00 | 06/07/15 | N/A | R\$ 769,00 | 01/09/15 | - | 7438-0500/15-2 |
| 15002628 175 | Tosquiadeira para ovinos e bovinos | Cotação Eletrônica | Vetsul | R\$ 1.980,00 | 06/07/15 | N/A | R\$ 1.980,00 | 01/09/15 | - | 7438-0500/15-2 |
| 15002472 790 | Jarra/chaleira elétrica | Cotação Eletrônica | Manoelita Biasotto | R\$ 123,50 | 23/06/15 | N/A | R\$ 123,50 | 01/09/15 | - | 7592-0500/15-5 |
| 15003266 240 | Refrigerador duplex (Geladeira conjugada com Freezer) | Cotação Eletrônica | E D AZAMBUJA & CIA LTDA | R\$ 2.780,00 | 20/08/15 | N/A | R\$ 2.780,00 | 30/09/15 | - | 9688-0500/15-2 |
| 15003266 219 | Aquisição - Televisores e pedestal | Cotação Eletrônica | MUNDO ON COM DE ELETRONICOS LTDA ME | R\$ 7.999,00 | 20/08/15 | N/A | R\$ 7.999,00 | 30/09/15 | - | 9688-0500/15-2 |
| 15003266 193 | Lava a Jato. Lavadora de alta pressão Modelo Karcher HD585 | Cotação Eletrônica | MUNDO ON COM DE ELETRONICOS LTDA ME | R\$ 1.390,00 | 20/08/15 | N/A | R\$ 1.390,00 | 30/09/15 | - | 9688-0500/15-2 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|-------------------------------------|---------------|----------|-----|---------------|----------|---|-----------------|
| 15002661 132 | Quiosque multimídia interativo (totem) | Cotação Eletrônica | AA Interativa Multimidia Ltda - EPP | R\$ 6.170,00 | 09/07/15 | N/A | R\$ 6.170,00 | 09/10/15 | - | 14510-0500/14-1 |
| 15003266 545 | Aquisição - OXÍMETRO PORTÁTIL MEDIDOR OXIGENIO DISSOLVIDO DIGIMED DM-4P | Cotação Eletrônica | M J COML LTDA | R\$ 11.400,00 | 24/08/15 | N/A | R\$ 11.400,00 | 07/10/15 | - | 8342-0500/15-7 |
| 15002928 059 | Receptor GPS | Cotação Eletrônica | Moises Hamerski | R\$ 1.290,00 | 31/07/15 | N/A | R\$ 1.290,00 | 26/10/15 | - | 7591-0500/15-2 |
| 15002928 108 | Aquisição - Câmera Superzoom COOLPIX P510 16.1MP + Tripé | Cotação Eletrônica | Moises Hamerski | R\$ 1.910,00 | 31/07/15 | N/A | R\$ 1.910,00 | 26/10/15 | - | 7591-0500/15-2 |
| 15002928 080 | Tripé profissional WF FT – 622 | Cotação Eletrônica | Moises Hamerski | R\$ 1.400,00 | 31/07/15 | N/A | R\$ 1.400,00 | 26/10/15 | - | 7591-0500/15-2 |
| 15002928 239 | Bateria de Íons de Lítio Recarregável Canon LP-E6 - (7,2V, 1800mAh) | Cotação Eletrônica | Moises Hamerski | R\$ 200,00 | 31/07/15 | N/A | R\$ 200,00 | 26/10/15 | - | 7591-0500/15-2 |
| 15004166 142 | Aquisição - Roçadeira e cortador de grama | Cotação Eletrônica | B & D COM DE MAQUINAS E SER LTDA | R\$ 4.000,00 | 21/10/15 | N/A | R\$ 4.000,00 | 12/11/15 | - | 10646-0500/15-0 |
| 15004152 128 | Saleiros | Cotação Eletrônica | PREGOES RENASCER LTDA ME | R\$ 16.500,00 | 07/10/15 | N/A | R\$ 16.500,00 | 25/11/15 | - | 11616-0500/15-2 |
| 15004143 265 | Extensor (teleconversor) - Canon 2.0 x EF EXTENDER III | Cotação Eletrônica | Mundo On Com Eletronicos Ltda | R\$ 3.500,00 | 07/10/15 | N/A | R\$ 3.500,00 | 12/11/15 | - | 9688-0500/15-2 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|---------------------------------|---------------|----------|------------|---------------|----------|---|------------------|
| 15004151 279 | Papel Matt Cotton Textured (papel algodão p/ impressão) - 2 rolos de 24 polegadas X 12 m cada. | Cotação Eletrônica | Giulia Souza Magalhaes | R\$ 1.550,00 | 23/10/15 | N/A | R\$ 1.550,00 | 12/11/15 | - | 10723-0500/15-7 |
| 15004151 182 | Molduras preta 5cm | Cotação Eletrônica | Compucom Soluções Digitais Ltda | R\$ 5.625,00 | 23/10/15 | N/A | R\$ 5.625,00 | 23/12/15 | - | 10723-0500/15-7 |
| 15004151 261 | Tripé porta banner retrátil, sem garras, preto | Cotação Eletrônica | Compucom Soluções Digitais Ltda | R\$ 1.950,00 | 23/10/15 | N/A | R\$ 1.950,00 | 23/12/15 | - | 10723-0500/15-7 |
| 15004151 216 | Cavaletes de madeira 1,80m | Cotação Eletrônica | Compucom Soluções Digitais Ltda | R\$ 2.125,00 | 23/10/15 | N/A | R\$ 2.125,00 | 04/01/16 | - | 10723-0500/15-7 |
| 15003922 829 | Serviços de impressão de material de divulgação (Cartazes e Adesivos) | Shopping | ANS IMPRESSOES GRAFS LTDA | R\$ 89.300,50 | 23/10/15 | N/A | R\$ 89.300,50 | 14/12/15 | - | 006970.0500.15-1 |
| 15003922 147 | Serviços de impressão de material de divulgação (Banners e Cartões) | Shopping | ANS IMPRESSOES GRAFS LTDA | R\$ 49.445,00 | 24/09/15 | N/A | R\$ 49.445,00 | 10/12/15 | - | 011459.0500.15-1 |
| 15005202 360 | Instalação de plataforma de elevação vertical | Cotação Eletrônica | THYSSEN KRUPP | R\$ 13.429,20 | 08/12/15 | 11/12/2015 | R\$ 13.429,20 | 26/04/16 | - | 6512-0500/15-3 |
| 15005202 538 | Aquisição de plataforma de elevação vertical | Cotação Eletrônica | THYSSEN KRUPP | R\$ 33.070,80 | 08/12/15 | 11/12/2015 | R\$ 33.070,80 | 26/04/16 | - | 6512-0500/15-3 |
| 15004968 661 | Licença Microsoft office 2010 (ou superior) e software Windows | Cotação Eletrônica | LAURO RENATO ROCHA LIMA - FELT | R\$ 78.320,00 | 18/12/15 | 23/12/2015 | R\$ 78.320,00 | 19/02/16 | - | 8136-0500/15-0 |

| | | | INFORMATICA | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|----------------------------------|----------------|----------|------------|----------------|---------------------|----------|------------------|
| 15005241 837 | Software para pós-processamento (Trimble Pathfinder Office) | Shopping 059/15 | SANTIAGO & CINTRA IMP E EXP LTDA | R\$ 12.350,00 | 09/12/15 | 31/12/2015 | R\$ 12.350,00 | 01/02/16 | - | 14453-0500/15-7 |
| 15005150 203 | XTOOLS-PRO (Extensão funcionalidades (ferramentas) para ArcGIS Desktop 10.1) | Cotação Eletrônica | O A POMPEO LICITAÇÕES | R\$ 19.000,00 | 11/12/15 | 23/12/2015 | R\$ 19.000,00 | 19/02/16 | - | 11615-0500/15-0 |
| 15005230 613 | Análise de Solo/FZB/JB | Contratação Direta | FAURGS | R\$ 6.780,00 | 15/12/15 | 22/01/2016 | R\$ 6.780,00 | 12/04/16 | 08/12/14 | 14961-05.00/14-6 |
| 15003798 900 | Serviços Livro Nosso Pampa Desconhecido - Confecção , diagramação e impressão | Contratação Direta | KELLY RG COM E DESIGN LTDA | R\$ 118.815,98 | 20/11/15 | 30/11/2015 | R\$ 118.815,98 | 28/04/16 | 03/07/15 | 6969-05.00/15-4 |
| 15001207 659 | Realização de "Seminário Técnico DEBIO/SEMA sobre procedimentos de Licenciamento" a ser realizado em Porto Alegre/RS, nos dias 23 e 24/04/2015, | Cotação Eletrônica | HOTEL EMBAIXADOR LTDA | R\$ 19.500,00 | 16/04/15 | 22/04/2015 | R\$ 19.500,00 | 18/05/15 e 11/06/15 | - | 000077.0500.15-3 |
| 15000663 575 | Serviço de coffee break e coordenador de eventos para atender ao evento "2º Colóquio Rio-Grandense de | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 3.900,00 | 12/03/15 | N/A | R\$ 3.900,00 | 08/04/15 | - | 000063.0500.15-0 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|-------------------------------|---------------|----------|------------|---------------|----------|----------|----------------------|
| | Conservação de Zonas Úmidas. | | | | | | | | | |
| 15001007 199 | Serviços de hospedagem de hospede oficial do Estado, no período de 24 a 28/03/2015 | | FLAVIO HENRIQUE DE MELLO | R\$ 370,00 | 23/03/15 | N/A | R\$ 370,00 | 13/04/15 | - | 006016.050 0.15-3 |
| 15001007 247 | Passagens aéreas - hospede oficial do Estado, no período de 24 a 28/03/2015 | Cotação Eletrônica | FLAVIO HENRIQUE DE MELLO | R\$ 1.684,00 | 23/03/15 | N/A | R\$ 1.684,00 | 13/04/15 | - | 006016.050 0.15-3 |
| 15001974 444 | Contratação de Serviço - Treinamentos em Software ArcGIS | Contratação Direta | IMAGEM GEOSISTEMAS E COM LTDA | R\$ 37.845,24 | 20/05/15 | 22/06/2015 | R\$ 37.845,24 | 24/08/15 | 11/05/15 | 009035.050 0.14-5 |
| 15001592 790 | Hospedagem dos servidores da DUC no "Encontro de Gestores de Unidades de Conservação Estaduais - EGUCE | Cotação Eletrônica | HOTEL EMBAIXADOR LTDA | R\$ 17.950,00 | 18/05/15 | 19/05/2015 | R\$ 17.950,00 | 11/06/15 | - | 000542.050 0.15-5 |
| 15001446 065 | Realização do evento "2ª Oficina da Avaliação Ecológica Rápida da Pedra do Segredo", em Caçapava do Sul/RS, 20/05/2015 | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 1.465,00 | 24/04/15 | N/A | R\$ 1.465,00 | 11/06/15 | - | 006189.050 0.15-2 |
| 15001710 964 | Fornecimento de alimentação no "Encontro de Gestores de Unidades de | Cotação Eletrônica | HOTEL EMBAIXADOR LTDA | R\$ 13.050,00 | 18/05/15 | 19/05/2015 | R\$ 13.050,00 | 11/06/15 | - | 000542.050 0.15-5 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|-----------------------------|---------------|----------|-----|---------------|----------|---|----------------------|
| | Conservação Estaduais - EGUCE | | | | | | | | | |
| 15002854 726 | Coffee Break e coordenador para "Oficina de Apresentação da Avaliação Ecológica Rápida Várzea do Quaraí", em 07/08/2015 | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 1.900,00 | 21/07/15 | N/A | R\$ 1.900,00 | 01/09/15 | - | 009801.050 0.15-5 |
| 15002391 603 | Organização do evento "Métodos de Amostragem e Monitoramento de Aves de Rapina Diurnas" | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 8.214,00 | 23/06/15 | N/A | R\$ 8.214,00 | 21/10/15 | - | 006801.050 0.15-3 |
| 15002948 619 | Realização do evento "Capacitação em procedimentos administrativos relacionados às Unidades de Conservação", | Cotação Eletrônica | HOTEL EMBAIXADOR LTDA | R\$ 15.199,20 | 30/07/15 | N/A | R\$ 15.199,20 | 18/12/15 | - | 008414.050 0.15-5 |
| 15002392 141 | Organização do evento "Oficina de apresentação - Avaliação Ecológica Rápida lagoa do Paurá | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 1.900,00 | 23/06/15 | N/A | R\$ 1.900,00 | 24/08/15 | - | 008343.050 0.15-0 |
| 15003247 206 | Hospedagem, alimentação e coordenador de evento para a "Oficina Técnica | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 3.500,00 | 21/08/15 | N/A | R\$ 3.500,00 | 18/12/15 | - | 009858.050 0.15-3 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|---------------------------------------|---------------|----------|------------|---------------|------------------------|----------|----------------------|
| | ”Turismo de Observação de Aves na Região do Parque do Espinilho” | | | | | | | | | |
| 15004184 215 | Organização do evento "3ª Oficina do Corredor Ecológico Quarta Colônia, em Santa Maria, out/2015" | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 3.920,00 | 21/10/15 | N/A | R\$ 3.920,00 | 07/12/15 | - | 012030.050 0.15-8 |
| 15003754 316 | Hospedagem e locação de sala para Evento "IX Encuentro de Ganaderos de Pastizales" | Cotação Eletrônica | VERDE PLAZA HOTEIS DE TURISMO LTDA | R\$ 29.440,00 | 23/10/15 | 05/11/2015 | R\$ 29.440,00 | 10/12/15 | 27/08/15 | 010235.050 0.15-3 |
| 15004634 598 | Organização evento de 4 Oficinas para apresentação do diagnóstico ambiental e proposta inicial do ZEE Litoral Médio | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 10.500,00 | 12/11/15 | N/A | R\$ 10.500,00 | 05/01/16 e 10/02/16 | - | 012563.050 0.15-2 |
| 15003723 921 | Organização do evento - Curso "Ecologia de Paisagem" | Cotação Eletrônica | MATEUS BENTO ROMERO MACHADO | R\$ 24.936,00 | 10/11/15 | 24/11/2015 | R\$ 19.948,80 | 23/02 e 10/03/16 | - | 009944.050 0.15-9 |
| 15003722 839 | Contratação de serviço - Curso Ecologia da Paisagem | Contratação Direta | INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLOGICAS IPE | R\$ 47.300,00 | 06/11/15 | 24/11/2015 | R\$ 47.300,00 | 11/01/16 | 30/06/15 | 008977.050 0.15-5 |
| 15005130 584 | Aquisição e impressão de Bonés de divulgação do Projeto | Shopping | CONEXAO CHINELOS CONFEC EIRELI ME | R\$ 11.600,00 | 07/12/15 | N/A | R\$ 11.600,00 | 11/04/16 | - | 012298.050 0.15-7 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|-----------------------------------|-------------------|--------------|----------------|-------------------|--------------------------------|---|----------------------|
| 15005241 618 | Organização do evento "Divulgação dos resultados das ações de recuperação Campo Pampa e Capim Annoni" | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 4.900,00 | 24/12/1 5 | N/A | R\$ 4.802,00 | 07/04/1 6 | - | 13781- 0500/15-4 |
| 15005131 341 | Aquisição e impressão de Camisetas de divulgação do Projeto | Shopping | CONEXAO CHINELOS CONFEC EIRELI ME | R\$ 16.800,00 | 07/12/1 5 | N/A | R\$ 16.800,00 | 11/04/1 6 | - | 012300.050 0.15-7 |
| 15005241 041 | Organização do evento "Divulgação dos resultados das ações de recuperação Espinilho" | Cotação Eletrônica | FLAVIO HENRIQUE DE MELLO | R\$ 4.890,00 | 24/12/1 5 | N/A | R\$ 4.572,15 | 30/03/1 6 | - | 13780- 0500/15-1 |
| 15005237 236 | Serviço de impressão de obras - Butia Odorata e Gramineas no Bioma Pampa | Shopping | SOC Vicente Pallotti | R\$ 137.147,00 | 29/12/1 5 | 22/01/2 016 | R\$ 131.661,12 | 07/03/1 6 | - | 012987.050 0.15-0 |
| 16000652 488 | Organização do evento "Divulgação dos resultados das ações de recuperação de Abelhas Nativas e Plantas Ornamentais" | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 4.300,00 | 11/02/1 6 | N/A | R\$ 4.300,00 | 29/02/1 6 e 10/03/1 6 | - | 15121.0500. 15-9 |
| 16000652 506 | Organização do evento "Divulgação dos resultados das ações de recuperação Butiás" | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 1.950,00 | 11/02/1 6 | N/A | R\$ 1.950,00 | 29/02/1 6 e 10/03/1 6 | - | 13782.0500. 15-7 |
| 16000652 554 | Organização do evento "Divulgação dos resultados das ações de | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 2.100,00 | 15/02/1 6 | N/A | R\$ 2.058,00 | 18/03/1 6 | - | 13783.0500. 15-0 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|---|------------------|----------|------------|------------------|----------|---|---------------------|
| | recuperação de Butiás e Lagoa do Peixe" | | | | | | | | | |
| 16000652 543 | Organização do evento "Seminário interno na FZB para avaliação de resultados das ações de recuperação" | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 1.900,00 | 15/02/16 | N/A | R\$ 1.862,00 | 07/04/16 | - | 13784.0500. 15-2 |
| 16000652 548 | Organização do evento de "Lançamento de publicações (Cactos, Revista e Pampa Desconhecido + os da Embrapa)" | Cotação Eletrônica | ORGANIZE LTDA EPP | R\$ 3.000,00 | 15/02/16 | N/A | R\$ 2.940,00 | 15/04/16 | - | 13785.0500. 15-5 |
| 16000633 732 | Serviço de impressão de manuais técnicos ("Cores e Formas do Bioma Pampa", "Manual de Criação e Conservação de Abelhas Nativas" e "Manual de Boas Praticas Butiás") | Shopping | SOC. VICENTE PALLOTTI (SANTA MARIA) | R\$ 56.040,00 | 19/02/16 | 07/03/2016 | R\$ 56.040,00 | 07/04/16 | - | 15047.0500. 15-0 |
| 16000679 658 | Condicionadores de ar split | Registro de preço | REFRICARGO REFRIGERAÇÃO COMERCIAL | R\$ 71.168,00 | 19/02/16 | N/A | R\$ 39.380,00 | | - | 2151.0500.1 6-4 |
| 16000679 658 | Condicionadores de ar split | Registro de preço | REFRICARGO REFRIGERAÇÃO COMERCIAL | R\$ 71.168,00 | 19/02/16 | N/A | R\$ 31.788,00 | | - | 2151.0500.1 6-4 |
| 16000651 378 | Estereomicroscopios e iluminadores fibra optica | Shopping | Quasartech Tecnologias Aplicadas Ltda. ME | R\$ 34.200,00 | 22/02/16 | 08/03/2016 | R\$ 34.200,00 | 16/05/16 | - | 14593.0500. 15-2 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|---|---------------------|----------|------------|---------------------|----------|----------|---------------------|
| 16000757 671 | Serviço impressão e gravação DVD's - Publicação digital referente a Avaliação Ecológica Rápida e Zoneamento Ecológico Econômico | Shopping | LUCAS AMI SILVA DA FONTOURA - MIDIA COPY | R\$ 6.500,00 | 11/03/16 | N/A | R\$ 6.500,00 | 06/05/16 | - | 14596.0500. 15-0 |
| 16000667 475 | Freezer vertical | Cotação Eletrônica | E D AZAMBUJA & CIA LTDA | R\$ 5.319,00 | 25/02/16 | N/A | R\$ 5.319,00 | 15/04/16 | - | 2499.0500.1 6-8 |
| 16000695 174 | Veiculos serviço | Shopping | RAMADA VEICULOS LTDA | R\$ 341.700,00 | 29/02/16 | 08/03/2016 | R\$ 341.700,00 | 22/04/16 | - | 2113.0500.1 6-2 |
| 16000778 385 | Notebooks | Shopping | KM DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS DE INFORMATICA LTDA. | R\$ 13.295,00 | 29/02/16 | 23/03/2016 | R\$ 13.295,00 | 22/04/16 | - | 15049.0500. 15-6 |
| 16000809 534 | Serviço de impressão do livro "Cactos do RS" | Shopping | SOC. VICENTE PALLOTTI (SANTA MARIA) | R\$ 66.150,00 | 29/02/16 | 09/03/2016 | R\$ 66.150,00 | 22/04/16 | - | 14594.0500. 15-5 |
| 16000630 093 | Aquisição - Licenças Softwares Arcgis | Contratação Direta | IMAGEM GEOSISTEMAS E COMÉRCIO LTDA | R\$ 1.289.143,32 | 04/03/16 | 16/03/2016 | R\$ 1.289.143,32 | 18/05/16 | 14/01/16 | 14239.0500. 15-3 |
| 16000829 965 | Servidor de dados (torre) | Shopping | HARDLINK INFORMATICA E SISTEMAS LTDA | R\$ 53.810,00 | 04/03/16 | 09/03/2016 | R\$ 53.810,00 | 17/05/16 | - | 12299.0500. 15-0 |
| 16000993 579 | Servidor de dados (rack) | Shopping | HA DEUTSCH INFORMATICA LTDA | R\$ 272.593,86 | 08/03/16 | 22/03/2016 | R\$ 272.593,86 | 08/04/16 | - | 14589.0500. 15-7 |
| 16000903 621 | Computadores alto desempenho | Shopping | HARDLINK INFORMATICA E | R\$ 395.760,00 | 08/03/16 | 16/03/2016 | R\$ 395.760,00 | 05/05/16 | - | 14588.0500. 15-4 |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|--|---------------|-----------|------------|---------------|----------|---|-----------------|
| | | | SISTEMAS LTDA | | | | | | | |
| 16000942 111 | Solução de armazenamento de dados - STORAGE | Shopping | 3M TECH COMERCIO E SERVIÇOS LTDA | R\$ 87.200,00 | 08/03/16 | 16/03/2016 | R\$ 87.200,00 | 02/05/16 | - | 14530.0500.15-3 |
| 16000853 324 | Serviço impressão revista "Natureza em Revista" | Shopping | SOC. VICENTE PALLOTI (SÃO LEOPOLDO) | R\$ 50.543,00 | 09/03/16 | 29/03/2016 | R\$ 50.543,00 | 15/04/16 | - | 2665.0500.16-8 |
| 16000679 930 | Cadeira de espera fixa | Cotação Eletrônica | VITRINE AMBIENTES PARA ESCRITÓRIO LTDA | R\$ 10.230,00 | 19/02/16 | N/A | R\$ 10.230,00 | 07/04/16 | - | 2521.0500.16-1 |
| 16000765 016 | TV e suporte TV | Cotação Eletrônica | MUNDO ON COM DE ELETRONICOS LTDA ME | R\$ 44.200,00 | 29/02/16 | N/A | R\$ 44.200,00 | 30/03/16 | - | 2275.0500.16-7 |
| 16000872 667 | Livros juridicos | Cotação Eletrônica | LIV DO ADVOGADO EDITORA LTDA | R\$ 4.712,50 | 04/03/16 | N/A | R\$ 4.712,50 | 22/04/16 | | 14092.0500.15-9 |
| 16000993 289 | Gaveteiros | Cotação Eletrônica | KROLL IND DE MOV LTDA EPP | R\$ 18.399,48 | 07/03/16 | N/A | R\$ 18.399,48 | 05/05/16 | | 2666.0500.16-0 |
| 16000993 073 | Câmeras trilhas | Cotação Eletrônica | ROSAMINAS SERVS ENGENHARIA E COM LTDA | R\$ 45.789,50 | 07/03/16 | N/A | R\$ 45.789,50 | 26/04/16 | | 2667.0500.16-3 |
| 16000966 710 | Purificadores de agua | Cotação Eletrônica | E D AZAMBUJA & CIA LTDA | R\$ 4.059,00 | 0/03/2016 | N/A | R\$ 4.059,00 | 30/03/16 | | 2668.0500.16-6 |
| 16000872 089 | Receptores GPS | Cotação Eletrônica | G P A GERENCIAMENTO E PROJETOS LTDA | R\$ 36.790,00 | 08/03/16 | 29/03/2016 | R\$ 36.790,00 | 08/04/16 | | 2669.0500.16-9 |
| 16000765 | Veiculos GM Spin | Cotação | BROZAUTO | R\$ | 10/03/16 | 16/03/2016 | R\$ | 22/04/16 | | 562.0500.16 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|--|------------------|--------------|-----|-----------------------------|--------------|---|---------------------|
| 525 | | Eletrônica | VEICULOS E PECAS LTDA | 325.200,00 | 6 | 016 | 325.200,00 | 6 | | -7 |
| 16001032 727 | Armarios MDP | Cotação Eletrônica | KROLL IND DE MOV LTDA EPP | R\$ 14.200,00 | 10/03/1 6 | N/A | R\$ 14.200,00 | 05/05/1 6 | | 2273.0500.1 6-1 |
| 16001041 928 | Cadeiras de auditorio | Cotação Eletrônica | VITRINE AMBIENTES PARA ESCRITORIO LTDA | R\$ 37.809,52 | 10/03/1 6 | N/A | R\$ 37.809,52 | 26/04/1 6 | | 2274.0500.1 6-4 |
| 16001066 294 | Refrigerador | Cotação Eletrônica | JOSE CARLOS LOUREIRO | R\$ 1.048,00 | 11/03/1 6 | N/A | R\$ 1.048,00 | 07/04/1 6 | | 573.0500.16 -1 |
| 16001035 708 | Adesivos de peito e de veículo | Shopping | CIANO GRÁFICA E EDITORIA LTDA | R\$ 29.120,00 | 10/03/1 6 | N/A | R\$ 28.392,00 | 22/04/1 6 | | 15048.0500. 15-3 |
| 16000982 211 | Impressão de calendário ambiental 2016 | Shopping | ANS IMPRESSOES GRAFS LTDA | R\$ 9.890,00 | 04/03/1 6 | N/A | R\$ 9.642,75 | 07/04/1 6 | - | 2664.0500.1 6-5 |
| TOTAL DAS AQUISIÇÕES/CONTRATAÇÕES DE BENS/SERVIÇOS | | | | | | | R\$ 5.578.005,02 | | | |

Anexo 4 - Tabela das contratações de consultorias realizadas pelo Projeto RS Biodiversidade

| Contratos de Consultoria | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------------------|---|-------------------------|--------------------|-----------------|---------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Número do Contrato | Descrição dos Serviços/Objeto | Método de Seleção | Nome do Consultor ou Empresa de Consultoria | Valor final do Contrato | Data da Assinatura | Data do Término | Revisão Prévia/ Posterior | Valor total pago | Data da “Não Objeção” do Banco | Nº processo adm (contratação) |
| 017/2013 | Delimitação e Estabelecimento de Estratégias Para a Implantação do Corredor Ecológico da Quarta Colônia, RS - Processo Seleção RSBIO 001 | SQC | Instituto Curicaca | 108.000,00 | 04/10/2013 | 04/04/2014 | Prévia | 108.000,00 | 31/07/13 | 2757-0500/12-7 |
| 06/2013 | Definição de estratégias para influir nas políticas públicas de manejo de espécies exóticas invasoras com base em diagnósticos de seus impactos adversos sobre a biodiversidade nativa - Processo Seleção RSBIO 002 | CI | Silvia Ziller | R\$ 42.000,00 | 22/01/2013 | 18/02/2014 | Posterior | 42.000,00 | - | 2758-0500/12-0 |
| 016/2013 | Realização de Diagnóstico e Estabelecimento de Estratégias para Conservação da Biodiversidade em áreas de Alta Importância Biológica - Processo Seleção RSBIO 003 | SQC | ABG Engenharia e Meio Ambiente Ltda. - EPP | R\$ 76.407,15 | 09/09/2013 | 09/01/2014 | Prévia | 75.452,07 | 10/07/13 | 2759-0500/12-2 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|--|----|--|---------------|------------|------------|-----------|-----------|---|----------------|
| 08/2013 | Definição de um Conjunto de Indicadores Biológicos e Socioeconômicos, a ser Inserido nos Programas Institucionais de Monitoramento da Biodiversidade- Processo Seleção RSBIO 004 | CI | Eduardo Vélez Martin (Ilex Consultoria Científica Ltda.) | R\$ 26.000,00 | 24/05/2013 | 24/09/2013 | Posterior | 26.000,00 | - | 3596-0500/12-2 |
| 03/2012 | Elaboração do Plano de Ação "Restauração de Conservação dos Ecossistemas do entorno do Parque Estadual do Espinilho" - Processo Seleção RSBIO 005 | CI | Jan Junior | R\$ 12.500,00 | 27/12/2012 | 14/06/2013 | Posterior | 11.467,08 | - | 2760-0500/12-0 |
| 04/2013 | Elaboração do Plano de Ação "Conservação das Abelhas Nativas do Escudo Sul-rio-grandense através da sua utilização sustentável" - Processo Seleção RSBIO 006 | CI | Rafael Gerhke | R\$ 13.670,00 | 24/01/2013 | 07/06/2013 | Posterior | 12.610,59 | - | 2761-0500/12-2 |
| 07/2013 | Promoção e difusão do tema valorização econômica dos serviços ambientais prestados pela biodiversidade no Rio Grande do Sul - Processo Seleção RSBIO 007 | CI | Marcelo Schmid | R\$ 30.000,00 | 30/01/2013 | 20/09/2013 | Posterior | 26.848,25 | - | 2762-0500/12-5 |
| 01/2013 | Elaboração de estudo sobre instrumentos de incentivo à implantação de práticas de conservação da biodiversidade - Processo Seleção RSBIO 008 | CI | Jorge Vivan | R\$ 15.500,00 | 02/01/2013 | 14/05/2013 | Posterior | 11.497,97 | - | 2763-0500/12-8 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|---|----|----------------|---------------|------------|------------|-----------|-----------|---|----------------|
| 02/2012 | Elaboração de mapeamento da fauna e respectivo zoneamento temático - área 4 do Projeto RS Biodiversidade - Litoral Médio - Processo Seleção RSBIO 011 | CI | Caroline Zank | R\$ 50.000,00 | 27/12/2012 | 29/08/2013 | Posterior | 46.772,09 | - | 2764-0500/12-0 |
| 03/2013 | Elaboração de mapeamento da vegetação e respectivo zoneamento temático - área 4 do Projeto RS Biodiversidade - Litoral Médio - Processo Seleção RSBIO 012 | CI | Julian Mauhs | R\$ 26.700,00 | 14/01/2013 | 29/06/2013 | Posterior | 24.387,12 | - | 2765-0500/12-3 |
| 09/2013 | Elaboração de mapeamento da geologia e geomorfologia e respectivo zoneamento - área 4 do Projeto RS Biodiversidade - Litoral Médio - Processo Seleção RSBIO 013 | CI | Paulo Fitz | R\$ 26.600,00 | 12/03/2013 | 02/06/2013 | Posterior | 26.545,87 | - | 2837-0500/12-1 |
| 10/2013 | Elaboração de mapas e relatórios das tendências socioeconômicas - área 4 do Projeto RS Biodiversidade - Litoral Médio - Processo Seleção RSBIO 014 | CI | Gustavo Irgang | R\$ 15.600,00 | 20/03/2013 | 04/09/2013 | Posterior | 8.330,40 | - | 2839-0500/12-7 |
| 02/2013 | Elaboração de mapeamento do uso da terra e respectivo zoneamento - área 4 do Projeto RS Biodiversidade - Litoral Médio - Processo Seleção RSBIO 015 | CI | Gisele Cemin | R\$ 17.000,00 | 14/01/2013 | 28/06/2013 | Posterior | 5.814,26 | - | 2838-0500/12-4 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--|-----|---------------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|------------|----------|----------------|
| 12/2013 | Mapeamento da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos e respectivo zoneamento temático – Área 4 do Projeto RS Biodiversidade – Litoral Médio- Processo Seleção RSBIO 016 | CI | Marcio Paz (Marcio Ferreira Paz - ME) | R\$ 17.900,00 | 10/05/2013 | 10/10/2013 | Posterior | 15.130,00 | - | 2840-0500/12-4 |
| 05/2013 | Elaboração de materiais de divulgação para o Projeto RS Biodiversidade - Processo Seleção RSBIO 019 | CI | Gelcira Teles | R\$ 60.000,00 | 24/01/2013 | 07/08/2014 | Prévia | 54.264,10 | 03/10/12 | 2756-0500/12-4 |
| 11/2013 | Elaboração do projeto visando à implantação de um sistema de informação geográfica da biodiversidade - SIGBO - Processo Seleção RSBIO 020 | CI | Cláudio Ruschel | R\$ 23.000,00 | 12/03/2013 | 10/08/2013 | Posterior | 23.000,00 | - | 3597-0500/12-5 |
| 015/2013 | Desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental dirigidas às instituições de ensino, nas áreas prioritárias do Projeto RS Biodiversidade - Processo Seleção RSBIO 021 | SQC | Instituto Curicaca | R\$ 216.600,00 | 04/10/2013 | 04/01/2015 | Prévia | 216.560,00 | 13/08/13 | 3598-0500/13-7 |
| 13/2013 | Assessoria técnica para apoiar a implementação do Projeto RS Biodiversidade - Processo Seleção RSBIO 022 | CI | Letícia Casarotto Troian | R\$ 59.994,00 | 28/05/2013 | 28/11/2014 | Posterior | 54.037,06 | - | 0009-0500/13-0 |
| 01/2012 | Especialista em aquisições para apoiar a Unidade de Gerenciamento do Projeto RS Biodiversidade - UGP - Processo Seleção RSBIO 023 | CI | Rosania Maria Bruschi | R\$ 56.340,00 | 10/12/2012 | 27/06/2014 | Prévia | 66.006,57 | 03/10/12 | 2739-0500/12-9 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|---|------|--|----------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------------|
| 018/2013 | Realização de peças teatrais de Educação Ambiental, nas áreas de atuação do Projeto RS Biodiversidade - Processo Seleção RSBIO 024 | SQC | Oigalê - Produções Culturais Ltda. | R\$ 74.500,00 | 10/09/2013 | 10/09/2014 | Posterior | 75.455,08 | - | 00010-0500/13-7 |
| 14/2013 | Atividades secretariais, para apoio a implementação do Projeto RS Biodiversidade - Processo Seleção RSBIO 025 | CI | Lucas Marques Santos | R\$ 27.000,00 | 28/05/2013 | 28/11/2014 | Posterior | 9.345,00 | - | 0011-0500/13-0 |
| 20225 | Desenvolvimento de Sistema e Banco de Dados de Coleções Biológicas incluindo Carga de dados; implantação de banco de dados geográfico voltado à conservação da biodiversidade e serviços de Integração de dados; Desenvolvimento de aplicativo com Interface web gis. - 027 | SBQC | Geoambiente Sensoriamento Remoto Ltda | 749.662,86 | 15/06/2015 | 16/03/2016 | Prévia | 749.662,86 | 27/01/15 | 000487.0500.14-0 |
| 001/2015 | Elaboração de Diagnóstico Socioeconômico e Proposta Final do Zoneamento Ecológico-Econômico da Área 4 do Projeto RS Biodiversidade - Litoral Médio do RS - 028 | SQC | ABG Engenharia e Meio Ambiente Ltda. | R\$ 102.765,18 | 25/06/2015 | 25/01/2016 | Posterior | 102.765,18 | N/A | 013561.0500.13-8 |
| 010/2014 | Avaliação Ecológica Rápida - 2 áreas: Várzea do Quarai e Estudo Circunstanciado da Lagoa do Paurá -029 | SQC | ABG Engenharia e Meio Ambiente Ltda. - EPP | R\$ 115.000,00 | 05/12/2014 | 29/05/2015 | Posterior | 115.000,00 | - | 12280-0500/13-7 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--|-----|-----------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------------|
| 003/2014 | Mapeamento, análise e elaboração de propostas de implantação de melhorias nos processos de administração financeira do Projeto RS Biodiversidade, na UGP - Processo de Seleção RSBIO 030 | CI | Adalberto Kilpinski | R\$ 31.680,00 | 14/05/2014 | 10 semanas | Posterior | 30.714,15 | - | 8668-0500/13-5 |
| 001/2014 | Assessorar a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP, na Gestão de Eventos do Projeto - Processo de Seleção RSBIO 031 | CI | Bruna Paiva Serrano | R\$ 42.000,00 | 20/02/2014 | 01/03/2015 | Posterior | 37.667,08 | - | 12277-0500/13-4 |
| 004/2014 | Apoiar no mapeamento, sistematização e análise de resultados de impactos socioeconômicos e ambientais das atividades do Projeto RS Biodiversidade - Processo de Seleção RSBIO 032 | CI | Lucas Woltmann Figueiró | R\$ 13.000,00 | 18/07/2014 | 21/02/2015 | Posterior | 11.570,00 | - | 12279-0500/13-0 |
| 002/2015 | Consultor para o acompanhamento da implantação do SIGBIO - 033 | CD | Cláudio Ruschel | R\$ 48.600,00 | 23/07/2015 | 23/03/2016 | Prévia | 45.406,20 | 27/04/15 | 013611.0500.13-7 |
| 004/2015 | Interpretação de imagens de satélite e geoprocessamento para mapeamento dos ecossistemas do Bioma Pampa - 034 | SQC | Biolaw Consultoria Ambiental Ltda | R\$ 150.600,00 | 17/07/2015 | 22/03/2016 | Prévia | 150.600,00 | 18/05/15 | 013610.0500.13-4 |
| 006/2015 | Indicação e planejamento de corredores ecológicos na Zona de Amortecimento do Parque | SQC | Instituto Curicaca | R\$ 108.767,52 | 30/09/2015 | 29/03/2016 | Posterior | 108.767,52 | N/A | 013609.0500.13-7 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|--|-----|-------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|------------|----------|------------------|
| | Estadual do Espinilho - 036 | | | | | | | | | |
| 002/2014 | Especialista administrativo para apoiar a Unidade de Gerenciamento do Projeto - UGP - Processo de Seleção RSBIO 037 | CI | Cristiani Finkler | R\$ 35.000,00 | 28/03/2014 | 28/02/2015 | Posterior | 24.920,00 | - | 148-0500/14-0 |
| 20524 | Capacitação em Criação, Manejo e Conservação de Meliponídeos - 039 | SQC | Ação Nascente Maquiné - ANAMA | R\$ 162.470,48 | 23/11/2015 | 31/03/2016 | Prévia | 162.470,48 | 03/06/15 | 012274.0500.13-6 |
| 012/2014 | Especialista em Aquisições e Seleções nas Diretrizes do Banco Mundial (BIRD) para Apoiar a Unidade de Gerenciamento do Projeto RS Biodiversidade – UGP -040 | CD | Rosania Maria Bruschi | R\$ 82.226,00 | 05/12/2014 | 14/03/2015 | Prévia | 60.705,43 | 12/11/14 | 12275-05.00/13-9 |
| 013/2014 | Especialista na área ambiental e com experiência em projetos socioambientais para aprimorar e manter o sistema de monitoramento do Projeto RS Biodiversidade - 041 | CD | Letícia Casarotto Troian | R\$ 80.170,00 | 05/12/2014 | 14/03/2015 | Prévia | 75.716,81 | 12/11/14 | 14682-05.00/14-8 |
| 014/2014 | Realização de aquisições de materiais e contratações de serviços nas Diretrizes do Banco Mundial e para planejamento e avaliação dos eventos do Projeto RS Biodiversidade -042 | CD | Cristiani Finkler | R\$ 115.816,00 | 05/12/2014 | 14/03/2015 | Prévia | 107.997,77 | 12/11/14 | 15301/05.00-14-3 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------|--|----|--|----------------|------------|------------|-----------|-------------------------|----------|------------------|
| 003/2015 | Planejamento e Implementação de Ações de Educação Ambiental - 043 | CD | Instituto Curicaca | R\$ 135.838,61 | 15/07/2015 | 15/03/2016 | Prévia | 135.838,61 | 19/05/15 | 000212.0500.15-5 |
| 007/2015 | Consultor - Levantamento e Sistematização de Dados Secundários - 045 | CI | JESSICA MONGUILHOTT DE ESCOBAR MARQUES | R\$ 46.000,00 | 29/07/2015 | 27/01/2016 | Posterior | 43.897,10 | N/A | 012278.0500.13-7 |
| 20782 | Consultor - Elaboração de publicações - 047 | CI | Pek Artes Gráficas Ltda | R\$ 97.600,00 | 17/11/2015 | 26/03/2015 | Posterior | 97.600,00 | 13/04/15 | 005623.0500.15-9 |
| 21172 | Consultor - Gerenciamento de Informações Técnicas - 048 | CD | Guilherme Sant'Anna de Menezes | R\$ 19.800,00 | 13/11/2015 | 28/03/2016 | Prévia | 16.242,64 | 24/09/15 | 011558.0500.15-7 |
| TOTAL | | | | | | | | R\$ 3.017.065,34 | | |