

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PROJETO RS BIODIVERSIDADE**

**PLANO DE AÇÃO “RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO
DOS ECOSSISTEMAS DO ENTORNO DO
PARQUE ESTADUAL DO ESPINILHO”**

Consultor contratado:

Jan Karel Felix Mähler Junior

Sumário

Lista de siglas e abreviaturas	3
1 – Contextualização	4
2 – Justificativa	4
3 – Área de abrangência	5
4 – Metodologia	5
5 – Resultados	11
5.1 – Estudo das características ambientais da área com descrição da fauna e flora	11
5.1.1 – Flora	11
5.1.2 – Fauna	16
5.2 – Identificação de problemas e ameaças que podem afetar a região do Parque do Espinilho	20
5.3 – Monitoramento das atividades propostas no Plano de Ação	29
6 – Execução de ações estratégicas e orçamento	29
6.1 – Ações com previsão de recursos do Projeto RS Biodiversidade	29
6.2 – Ações com envolvimento do Projeto RS Biodiversidade, mas sem previsão de recursos	30
6.3 – Ações sem envolvimento direto do Projeto RS Biodiversidade e sem previsão de recursos	33
7 – Referências Bibliográficas	37
Anexo A: Minuta de Termo de Referência para contratação de consultoria visando à averbação planejada de Reservas Legais e indicação de corredores e remanescentes	41
Anexo B: Minuta de Termo de Referência para contratação de consultoria visando ao planejamento de produtos com identidade regional e inserção de propriedades particulares como opções adicionais para o turismo	50
Anexo C: Registros fotográficos	59

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAR – Cadastro Ambiental Rural

CECA – Câmara Estadual de Compensação Ambiental

CORSAN – Companhia Riograndense de Saneamento

DEFAP – Departamento de Florestas e Áreas Protegidas

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

EMATER – Associação Rio-Grandense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

CPPSUL – Embrapa Pecuária Sul

FEPAM – Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler

FZB – Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul

GT – Grupo de Trabalho

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IUCN- União Internacional para a Conservação da Natureza

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONG – Organização Não-Governamental

PESP – Parque Estadual do Espinilho

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

TNC – The Nature Conservancy

UC – Unidade de Conservação

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

1 – CONTEXTUALIZAÇÃO

O Projeto Conservação da Biodiversidade como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul/Brasil tem como objetivos a conservação da biodiversidade e a integração do setor produtivo com as ações de conservação e recuperação em áreas prioritárias, garantindo a função, a dinâmica e a evolução dos ecossistemas naturais. Espera-se, ainda, que o Projeto fomente a conscientização sobre a biodiversidade e o desenvolvimento de instrumentos de gestão para o manejo eficiente e sustentável dos recursos naturais.

As ações previstas no Projeto estão sendo desenvolvidas em quatro áreas prioritárias do Estado, estando a presente consultoria inserida na Área 2, que corresponde aos Campos da Campanha. Além do município de Barra do Quaraí, onde está inserido o Parque Estadual do Espinilho, a Área 2 do Projeto contempla também os municípios de Alegrete, Itaqui, Maçambará, Quaraí, Rosário do Sul, Santana do Livramento, São Borja e Uruguaiana.

A elaboração de Planos de Ação em Áreas Prioritárias para a conservação da biodiversidade integram o Componente 2 do Projeto. Por sua singularidade, é de grande relevância a Formação Parque Espinilho, onde são encontradas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas. A formação é a única com ocorrência de algarrobos (*Prosopis nigra* e *Prosopis affinis*) no Estado do Rio Grande do Sul e no Brasil, sendo estas espécies ameaçadas e de difícil regeneração. 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 importância.

2 – JUSTIFICATIVA

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.

O Plano de Ação “Restauração e Conservação dos Ecossistemas do Entorno do Parque Estadual do Espinilho” pretende inserir uma nova forma 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.

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).

3 – ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O Plano de Ação será elaborado prioritariamente na área definida como Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho, conforme estabelecido em seu Plano de Manejo, incluindo a Ilha Brasileira. Com o passar do tempo, à medida que as ações estejam sendo implementadas, poderão ser identificadas novas áreas de interesse para o Plano de Ação, mesmo que estas estejam fora da Zona de Amortecimento, ampliando-se, no futuro, a abrangência do trabalho.

4 – METODOLOGIA

A metodologia adotada para a elaboração do presente Plano de Ação utilizou como base os planejamentos para conservação de áreas e espécies empregados, respectivamente, pela TNC (2007) e IUCN (2008). Os resultados do Plano de Ação estão sendo organizados em três compartimentos: 1) estudo das características ambientais da área com descrição da fauna e flora; 2) identificação de problemas e ameaças que podem afetar a região do Parque do Espinilho, apontando as ações necessárias para minimizar tais ameaças e as

oportunidades para o desenvolvimento da região; 3) monitoramento das atividades propostas para que o Plano de Ação seja executado de forma efetiva.

Previamente às expedições a campo, foi feita uma análise das imagens disponíveis no programa Google Earth para identificação de áreas melhor preservadas ou mais significativas em extensão, especialmente aquelas com formação Parque Espinilho. Para levantamento das informações ambientais da região do Parque Estadual do Espinilho foram consultadas diferentes fontes bibliográficas e realizadas entrevistas com pesquisadores que já desenvolveram estudos ou que ainda atuam na região. Grande parte dessas informações foi obtida no Plano de Manejo da referida Unidade de Conservação (SEMA, 2009) e no Plano Ambiental do Município de Barra do Quaraí. Foi feita também consulta à Divisão de Unidades de Conservação do Departamento de Florestas e Áreas Protegidas para levantamento dos projetos de pesquisa cadastrados para desenvolvimento na região.

A partir da consulta a órgãos ambientais, foi feita uma avaliação dos pedidos de licenciamento na região, analisando-se quais locais apresentam maior propensão a sofrerem impactos negativos e que tipo de atividades estão sendo planejadas. No caso das atividades licenciadas, que tipo de condicionantes/critérios estão sendo solicitados como medida de precaução aos impactos ambientais e recuperação dos danos.

Para identificação de problemas ambientais e ameaças ao Parque Estadual do Espinilho, assim como de oportunidades para o desenvolvimento de novas atividades na região, foram consultadas 25 pessoas de 12 instituições que estão inseridas nas comunidades locais e/ou que desenvolvem suas atividades na região. Foram incluídas nessa amostragem as entidades que atuam na gestão, fomento, extensão e fiscalização na região, sendo consideradas, desde o início, como parceiras potenciais para as ações futuras. Nesse grupo ingressaram o Ibama (escritório de Uruguaiana), Fepam (sede em Porto Alegre), DEFAP (sede em Porto Alegre e agência de Alegrete), Batalhão Ambiental da Brigada Militar (corporação de Uruguaiana), Brigada Militar (corporação de Barra do Quaraí), Ministério Público Estadual (Uruguaiana), Emater (Barra do Quaraí), secretarias municipais de Agricultura, Meio

Ambiente e Educação de Barra do Quaraí, secretaria municipal de Meio Ambiente de Uruguaiana, Câmara de Vereadores de Barra do Quaraí, Sindicato Rural de Barra do Quaraí e Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica do rio Quaraí. Como a área de abrangência do Plano de Ação é a Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho, os proprietários rurais inseridos nesta área foram procurados e pretende-se que os mesmos atuem como parceiros de muitas ações propostas. Organizações não-governamentais com vinculação ambiental foram contatadas em Barra do Quaraí e Bella Unión, no Uruguai. Professores de escolas da cidade de Barra do Quaraí também foram entrevistados.

A partir de consulta a órgãos de extensão e fomento foram levantadas as potencialidades associadas à biodiversidade que poderiam ser valorizadas e incrementadas. Essas informações auxiliaram na identificação de parcerias locais, bem como suas possíveis formas de atuação durante a execução do Plano de Ação. Tais parcerias poderão levar a uma maior efetividade na promoção e divulgação da importância da conservação das espécies nativas e dos sistemas ambientais que lhe dão sustentabilidade. Dessa forma, o que se busca é que os moradores e proprietários rurais vejam a conservação das formações vegetais regionais como um aliado ao desenvolvimento e não como um fato negativo, que prejudica suas atividades econômicas e freia o desenvolvimento regional.

Foram identificados aspectos ambientais, históricos e legais com importância regional, ações de gestão em andamento, avaliando-se também áreas com melhor potencial para estabelecimento de corredores biológicos. Em campo, tentou-se percorrer a maior extensão possível da Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho na tentativa de observar *in loco* todas as questões apontadas nas entrevistas e identificar problemas ou ameaças e potencialidades não relatados.

Visando à consolidação das atividades integrantes do Plano de Ação, foi realizada, em agosto de 2013, uma oficina em Barra do Quaraí onde foram apresentadas e discutidas as proposições técnicas e os atores a serem envolvidos na implementação do Plano de Ação. Deixou-se claro que as ações previstas deverão ter, na medida do possível, fácil assimilação e

sustentabilidade, mesmo após a conclusão do Programa RS Biodiversidade, para que se garanta a continuidade das ações pelas pessoas e entidades da região. A presente oficina contou com a presença de 35 pessoas, representando 15 instituições, além de seis participantes independentes (Tabela 1).

Tabela 1: Participantes da oficina de planejamento, afiliação e contato.

Participante	Instituição	Contato
José Newton Cardoso Marchiori	Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3026-2843 marchiori@pq.cnpq.br
Giselle Xavier Perazzo	UNIPAMPA. Campus de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 8411-0778 gipuazzo@gmail.com
Evandro Selva	IBAMA. Escritório de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3412-3557 / (55) 8162-5411 evandro.selva@ibama.gov.br
Silvino E. da S. Batista	IBAMA. Escritório de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9926-3961
Clairton Mânica	Museu de Ciências Naturais - FZB. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (51) 8445-6530 clairtonmanica@fzb.rs.gov.br
Luiza Chomenko	Museu de Ciências Naturais - FZB. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (51) 3320-2087 chomenko@fzb.rs.gov.br
Sidia Witter	Museu de Ciências Naturais - FZB. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (51) 3320-2054 siwitter@gmail.com
Paola Prates Stumpf	Divisão de Unidades de Conservação. DEFAP/SEMA	Tel. (51) 3286-7536 paola-stumpf@sema.rs.gov.br
Salette Beatriz Ferreira	Divisão de Unidades de Conservação. DEFAP/SEMA	Tel. (51) 3286-7536 salette-ferreira@sema.rs.gov.br
Tatiane Uchoa	Divisão de Unidades de Conservação. Parque Estadual do Espinilho. DEFAP/SEMA	Tel. (55) 8429-0414 paola-stumpf@sema.rs.gov.br
Danise Alves de Alves	SEMA. Escritório de Alegrete. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9912-1687 (55) 3422-6028
Noeci Vieira Pinto	SEMA. Escritório de Alegrete. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3422-0818
Tania Maisa Burdulis	FEPAM / SEMA. Escritório de Alegrete. Rio Grande do Sul,	Tel. (55) 3422-0818 taniamsb@fepam.rs.gov.br

	Brasil.	
Hermeto José de M. Silva	CORSAN. Conselho Municipal de Meio Ambiente. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9996-2295 hermeto.silva@corsan.com.br
Fabio S. Gallarreta	EMATER. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9977-9488 embarraq@emater.tche.br
Tainara B. Lião	EMATER. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (53) 9977-5900
José Eloni M. Rebelato	4º Pelotão Ambiental. Brigada Militar. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3413-1249
Sara Fernandes Boges	4º Pelotão Ambiental. Brigada Militar. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3413-1249
Luciano Cardoso Ramos	Secretaria de Meio Ambiente e Turismo. Prefeitura Municipal de Barra do Quaraí. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3419-1001 / 3419-1002 lucardosoramos@yahoo.com.br
Franco Jonas S. da Silva	Secretaria de Meio Ambiente e Turismo. Prefeitura Municipal de Barra do Quaraí. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 3419-1001 / 3419-1002 francodarosa@bol.com.br
Danilo Fernando Rodrigues	Prefeitura Municipal de Barra do Quaraí. Rio Grande do Sul, Brasil.	df-rodrigues2011@bol.com.br
Luis Bortoluzzi	Secretaria de Meio Ambiente. Prefeitura Municipal de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9910-3320
Francisco R. Galvani	Secretaria de Meio Ambiente. Prefeitura Municipal de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9964-2920
Dagoberto Alvim Clos	Secretaria de Cultura. Prefeitura Municipal de Uruguaiana. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9995-5202
José Solon Jardim	Sindicato Rural de Barra do Quaraí. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9631-2203
Simone Trojan	Comitê de Bacia do rio Quaraí. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9937-0050
Leonardo Alfonso	ONG Grupama. Guia de ecoturismo. Bella Unión, Uruguai.	Tel. (598) 9815-4810
Alejandro	ONG Grupama. Bella Unión, Uruguai.	Tel. (598) 9877-7213

Daniel Macías	ONG Grupama. Bella Unión, Uruguai.	Tel. (598) 9977-2101 greenfro@adinet.com.uy
Rodolfo Jaureguiberry S.	Ambientalista e fotógrafo. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9954-6461 rodolfo.uru@hotmail.com
Arcenio Ancinello	Produtor rural. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9694-6748
Leoni Maria Ceolin Vieira	Produtora rural. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9976-1082
Alexandro Ceolin	Produtor rural. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9976-1026
Walter Buslins	Agrônomo. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9984-9572
Elias S. Doviggi	Produtor rural. Rio Grande do Sul, Brasil.	Tel. (55) 9633-7796

Para orientação geral das discussões na oficina informou-se que os objetivos do Plano de Ação são o desencadeamento de ações integradas de conservação dos ecossistemas naturais ocorrentes na região de abrangência do Parque Estadual do Espinilho, bem como processos de desenvolvimento econômico que conduzam à redução dos impactos ambientais atuais e promovam formas de crescimento sustentável para as populações locais, contribuindo também para apoio à implementação do Projeto RS Biodiversidade da Secretaria do Meio Ambiente.

Para que os objetivos acima sejam alcançados, foram considerados como metas os principais aspectos identificados em campo e levantados nas entrevistas realizadas na região. Para tanto, no início da oficina os participantes foram divididos em quatro grupos, correspondentes às metas a serem alcançadas pelo Plano de Ação. Para cada grupo foram sugeridos pontos iniciais de discussão, estando os participantes livres para inclusão de novos temas. 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 nas formas de produção nas propriedades da região.

Em seguida foram indicadas as ações necessárias para o alcance das metas, identificando-se também o(s) interlocutor(es) e colaboradores para viabilização ou realização de cada ação. Instituições não representadas na oficina podiam ser indicadas. Para cada ação foi atribuído um grau de

prioridade (alto, médio ou baixo), relacionado à importância da mesma para o alcance da meta. Considerou-se um tempo máximo de três anos para início das ações, sendo que a priorização variou de 1 a 3, em conformidade com o tempo estabelecido. Foram feitas também estimativas de prazo e custo para a realização das ações.

Para que o Plano de Ação tenha sua efetividade avaliada constantemente, foi previsto um plano de monitoramento a partir de indicadores de progresso dos resultados e das dificuldades encontradas, com vistas ao acompanhamento da evolução das atividades que estiverem sendo executadas, sugerindo-se ajustes ou novas ações que venham a contribuir para atingir os objetivos propostos.

5 – RESULTADOS

5.1- Estudo das características ambientais da área com descrição da fauna e flora

5.1.1- Flora

Fitogeograficamente, a região do Parque Estadual do Espinilho está inserida na Província Pampeana (Cabrera & Willink, 1980; Waechter, 2002), que abrange as diversas formações relacionadas ao Domínio Chaquenho. A vegetação local, segundo Lindman (1906) e Rambo (1956), apresenta adaptações morfológicas para sobreviver em lugares de crescimento desabrigado, com terreno quente e pobre em água. Essa vegetação é considerada xerófila e a maioria das espécies apresenta dispositivos especiais para diminuir a transpiração. Do ponto de vista fisionômico, todas as adaptações juntas formam caracteres que influenciam sensivelmente na expressão da paisagem, definindo a vegetação da região. Isso é facilmente observado no tom cinzento ou amarelado da paisagem, provocado pela pilosidade e pelas folhas coriáceas.

Formações campestres

As formações campestres predominam na região. Em áreas de relevo suave-ondulado a ondulado, nos pontos mais altos, as espécies cespitosas de Poaceae funcionam como bioindicadoras na orientação da expansão das

lavouras em solos litólicos, uma vez que a ocorrência destas espécies em campo está associada a uma maior profundidade relativa do solo (Pastore *et al.*, 1986).

A composição florística dos campos está associada diretamente à disponibilidade de água, pois no verão, ocorre redução de chuva e umidade relativa e aumento da insolação com muito calor, ocasionando aridez. Os campos alterados originam-se dos processos antrópicos de atividades agropastoris e normalmente estão associados à introdução inadequada de espécies exóticas, como o capim-anoni (*Eragrostis plana*) e *Trifolium repens*.

Esses campos são compostos basicamente por vegetação adventícia, típica de ambientes alterados em estágio sucessional ou ambientes de solo menos rico (Pastore *et al.*, 1986). As formações campestres influenciam diretamente a drenagem regional e o regime hídrico, favorecendo o escoamento superficial. A manutenção da cobertura vegetal nestas áreas impede danos causados por processos erosivos pluviais e fluviais (Almeida, 1996). As características climáticas regionais (estresse hídrico e alta variação térmica) associadas à pedologia são fatores determinantes na conformação da cobertura vegetal e do uso atual das terras. Os ambientes de campos denotam fragilidade com relação ao uso atual, ou seja, a utilização mais intensiva de pastoreio, bem como técnicas de mecanização na agricultura.

Nas áreas mais secas utilizadas frequentemente para a pecuária é mais representativa a presença de espécies das famílias Poaceae (*Paspalum notatum*, *Andropogon lateralis*, *Briza subaristata*, *Calamagrostis montevidensis*, *Eragrostis bahiensis* e *Setaria geniculata*), Cyperaceae (*Cyperus hermaphroditus*, *Carex sororia* e *Kyllinga odorata*), Asteraceae (*Eupatorium* spp., *Solidago chilensis* e *Pterocaulon polystachyum*) e Fabaceae (*Desmodium incanum* e *Trifolium polymorphum*).

Matas ciliares

Os corpos hídricos da região apresentam, em áreas com deposições recentes e periodicamente inundáveis, matas de galerias descontínuas e abertas, limitadas às margens e zonas de inundação. A influência destas formações nos recursos hídricos está diretamente relacionada à manutenção

das nascentes e à fixação das margens com retenção dos solos impedindo a erosão fluvial com assoreamento e alargamento dos cursos d'água. São formações protegidas por lei, servindo de refúgio para a fauna associada, como mantenedora da biodiversidade e banco genético regional.

As matas das margens do rio Uruguai (Floresta Estacional Decidual Aluvial), próximo à barra do rio Quaraí, encontram-se preservadas e densas. Apresentam porte mais elevado, uma vez que ocorrem em solos aluviais eutróficos e distróficos, mais profundos. A mesma formação acompanha grande parte do arroio Quaraí-chico, apresentando melhor estado de conservação ao longo do curso d'água principal (Massia, 1997).

Como esperado, as matas de galeria apresentam espécies adaptadas ao ambiente aluvial, podendo ser citadas *Patagonula americana* (guajuvira), *Vitex megapotamica* (tarumã), *Luehea divaricata* (açoita-cavalo), *Inga uruguensis* (ingá), *Ruprechia rariflora* (farinha-seca), *Erythrina crista-galli* (corticeira-do-banhado), *Sebastiania commersoniana* (branquilha), entre muitas outras.

Formação Parque Espinilho

A formação Parque Espinilho tem sua denominação amplamente discutida em Marchiori & Alves (2013), avaliando-se possíveis equívocos cometidos por Balduino Rambo quanto aos nomes comuns de *Prosopis affinis* e *Acacia caven*. Esta formação, atualmente com área restrita praticamente ao município de Barra do Quaraí, em tempos remotos se estendia até o município de Uruguiana (Veloso & Góes-Filho, 1982). Entretanto, com o avanço do cultivo de arroz e da pecuária, houve uma redução drástica das formações savânicas.

Considerando-se a área do Parque Estadual do Espinilho, a área de Formação tipo Parque tem as árvores com um espaçamento relativamente homogêneo, sendo formada principalmente por três leguminosas arbóreas: 1) *Prosopis affinis* (inhanduvaí) - espécie muito frequente, encontrada longe das margens dos arroios, por ser heliófita; apresenta uma copa grande e horizontalizada; 2) *Prosopis nigra* (algarrobo) - espécie exclusiva desta Formação no Rio Grande do Sul. Desenvolve-se também em área seca,

distinguindo-se da anterior pela copa com forma piramidal; 3) *Acacia caven* (espinilho) - espécie de maior regeneração natural, provavelmente devido à presença de raízes geminíferas; desenvolve-se em áreas secas e úmidas (Marchiori *et al.* 1983 e 1985 ; Galvão & Marchiori, 1985; Galvani, 2003). A abundância dessas três espécies, e outras típicas dessa formação florística, é amplamente discutida e questionada por Marchiori & Alves (2011, 2012), avaliando-se que os dados apresentados no Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul não correspondem à realidade regional. Considerando a relação dessas espécies com a pecuária, Redin (2013) concluiu que *Acacia caven* é uma espécie muito adaptada à ação do gado, ao contrário de *Prosopis affinis*.

As espécies acima ocorrem associadas, estando presentes também outras espécies típicas como *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho-blanco), *Celtis tala* (taleira), *Acanthosyris spinescens* (sombra-de-touro), *Parkinsonia aculeata* (cina-cina), *Scutia buxifolia* (coronilha), *Allophylus edulis* (chal-chal), *Eugenia uniflora* (pintangueira), *Maytenus ilicifolia* (cancorosa), *Acacia bonariensis* (unha-de-gato), entre outros arbustos e ervas.

Na Formação tipo Parque ocorrem comunidades de epífitos muito peculiares, formando grupamentos globulosos e pendentes. Destaca-se o gênero *Tillandsia*, sendo que *T.duratii* e *T.ixioides* são exclusivas do Parque Estadual do Espinilho, e *T.aeranthos* e *T. recurvata*, que são encontradas também em outras regiões. Dentre os epífitos encontra-se também, mas com baixa frequência, *Rhipsalis lumbricoides*. As lianas são muito características nessa formação, sendo adaptadas à forte insolação e à falta de umidade, salientando-se: *Dolichandra cynanchoides*, *Passiflora caerulea* e *Exolobus patens* (Marchiori *et al.* 1983, 1985). A presença das cactáceas *Opuntia bonariensis* e *Cereus uruguayanus* (menos frequente) reforçam o aspecto seco da vegetação (Massia, 1997).

Flora do Parque Estadual do Espinilho

Mesmo não sendo alvo principal do Plano de Ação, apresenta-se aqui uma descrição sucinta da flora do Parque Estadual do Espinilho como base para áreas que venham a ser recuperadas. Esta Unidade de Conservação foi

alvo de diversos estudos (p. ex. Rambo, 1956; Veloso & Góes-Filho, 1982; Marchiori *et al.*, 1985; Leite, 2002; Galvani & Baptista, 2003; Mota *et al.*, 2005). Cerca de 250 espécies de plantas foram registradas no Parque, distribuídas em 69 famílias (Galvani & Baptista, 2003), estando entre as que apresentam maior número de representantes as famílias Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Amarantaceae, Bromeliaceae, Euphorbiaceae, Poaceae e Polygonaceae.

Foram utilizados para avaliar a importância da flora do Parque Estadual do Espinilho para fins de conservação, os seguintes instrumentos: Lista de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul, Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul, Lista da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção, Lista Vermelha da União Mundial para a Natureza (IUCN) e Convenção sobre o Comércio Internacional das Plantas em Risco de Extinção (CITES).

Atualmente, 14 espécies de plantas ameaçadas em alguma categoria das listas mencionadas acima ocorrem no Parque, distribuídas em diversos níveis de ameaça. Dentre estas podemos destacar *Prosopis nigra* (algarrobo), *Prosopis affinis* (inhanduvaí) e *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho-blanco), que ocorrem somente na região do Parque. Além destas, outra planta que ocorre em áreas úmidas merece especial atenção, *Erythrina crista-galli* (corticeira-do-banhado), por encontrar-se imune ao corte no Rio Grande do Sul.

Atualmente as áreas de savana do Parque do Espinilho encontram em dois estágios sucessionais, a primeira área está situada próxima às nascentes do arroio Quaraí-chico, a montante da BR 472, onde ainda há presença de gado, e uma segunda área situada a jusante da ponte em direção a foz do arroio Quaraí-chico, onde não há mais a presença do gado. Na primeira fração nota-se claramente um conjunto de árvores isoladas, principalmente de algarrobos e inhaduvaís, além de algumas associações arbóreas. A vegetação herbácea nesta área é praticamente inexistente, sendo constituídas por poucas espécies rasteiras de crescimento prostrado. Na segunda área, observa-se que a savana encontra-se pleno processo de regeneração, apresentando diversas espécies de plantas herbáceas (*Baccharis articulata*, *Baccharis coridifolia*, *Eupatorium inulaefolium*, *Verbesina nitidula*, *Andropogon lateralis*, *Axonopus*

affinis, *Paspalum dilatatum*), arbustivas (*Guettarda uruguensis*, *Celtis tala*), lianas (*Araujia sericifera*, *Passiflora caerulea*), além de grande variação na composição de espécies arbóreas (*Schinus terebenthifolius*, *Lithraea molleoides*, *Aspidosperma quebracho-blanco*, *Patagonula americana*, *Parkinsonia aculeata*, *Blepharocalix salicifolius*, *Eugenia unifora*, *Luhea divaricata*). Essa transformação da vegetação e seus efeitos sobre a fauna típica da Formação Parque devem ser avaliados no futuro, principalmente após a regularização fundiária de toda UC.

Nas margens do rio Uruguai, predominam árvores de maior porte, com sub-bosque pouco denso, destacando-se as presenças de *Inga uruguensis*, *Blepharocalix salicifolius*, *Eugenia repanda*, *Eugenia uruguensis*, *Scutia buxifolia*, *Salix humboldtiana*, *Cephalanthus glabratus*, *Pouteria salicifolia*, *Terminalia australis*. Nas margens do arroio Quaraí-chico observa-se que a vegetação apresenta sub-bosque denso, com inúmeras lianas, pequenos arbustos e árvores, sendo mais representativas as seguintes espécies: *Erythrina crista-galli*, *Terminalia australis*, *Myrcianthes cisplatensis*, *Myrcia selloi*, *Sebastiania commersoniana*, *Parapiptadaenia rigida*, *Hexaclamys edulis*, *Myrrhimum atropurpureum*, *Pouteria salicifolia* e *Smilax campestris*. A área mais bem preservada do arroio Quaraí-chico situa-se próximo a sua foz e em trechos alagadiços a jusante da ponte na BR 472, provavelmente, devido às dificuldades encontradas ao avanço do cultivo de arroz e ao acesso do gado. Na parte superior do rio, próximo as suas nascentes, o quadro é oposto, com ausência ou fragmentação acentuada das matas ciliares e, ainda, com sobrepastoreio do gado que, em muitos locais, torna o solo exposto.

5.1.2- Fauna

Zoogeograficamente, a fronteira oeste do Rio Grande do Sul está inserida na Região Neotropical, integrando o Distrito Subtropical, que compreende o sul do Paraguai, Uruguai, parte da região sudoeste do Brasil e a maior parte da bacia do Prata até o noroeste da Argentina dentro da formação chaquenha (Cabrera & Yepes, 1960). A área é uma zona ribeirinha do Paraná - La Plata como uma intrusão subtropical, com fauna específica que provém do norte (Cabrera & Willink, 1980). No que se refere ao restante desta província biogeográfica,

considera-se que os elementos faunísticos são principalmente brasileiros, com uma forte influência patagônica, especialmente no limite sul.

A determinação de espécies ameaçadas seguiu instrumentos legais como a Lista de Espécies Ameaçadas da Fauna do Rio Grande do Sul (Decreto Estadual Nº 41.672, de 11 de junho de 2002), Lista Brasileira de Espécies Ameaçadas (Instrução Normativa MMA Nº 003, de 26 de Maio de 2003) e IUCN (2013).

Invertebrados

Dentre a fauna de invertebrados destaca-se a ocorrência da formiga-cortadeira (*Atta vollenweideri*), espécie incomum no Estado do Rio Grande do Sul e que, provavelmente, esteja restrita aos estados de Mato Grosso e Rio Grande do Sul (Silva *et al.*, 1968). Estudo realizado recentemente com o grupo dos lepidópteros (borboletas e mariposas) na área do Parque Estadual do Espinilho e região de entorno apontou a ocorrência de 97 espécies, sendo que destas 73 foram registradas no interior da UC. Dez espécies constituíram novas ocorrências para o Rio Grande do Sul (Marchiori & Romanowski, 2006).

Anfíbios

Segundo Fortes (1959), a região da Campanha apresenta grande diversidade de anfíbios, entretanto ainda são escassos os estudos nessa região. Segundo Garcia *et al.* (2007), a região pampeana, apesar de sua riqueza, que hoje é estimada em torno de 50 espécies, não apresenta muitos endemismos. Entre os trabalhos que retratam a biodiversidade de anfíbios da região pampeana estão algumas publicações do Brasil (Braun & Braun, 1974, 1980; Di-Bernardo *et al.*, 2003), Argentina (Alvarez *et al.*, 2002) e Uruguai (Achaval & Olmos, 2003).

Atualmente, registram-se para o Estado do Rio Grande do Sul 84 espécies de anfíbios anuros, distribuídos em 10 famílias. No município de Barra do Quaraí, foram observadas, até o momento, 16 espécies, sendo necessária a realização de pesquisas científicas, assim como o monitoramento das populações de anfíbios a longo prazo para melhor conhecimento do grupo na região.

A fauna de anfíbios anuros presente no Parque Estadual do Espinilho corresponde àquela encontrada nas formações florestais do quadrante sudoeste do Rio Grande do Sul, típico do Pampa Gaúcho, com formações de capões, matas ciliares, campos e savanas, sendo bem representada por espécies como: *Chaunus fernandezae*, *Melanophryniscus atroluteus*, *Leptodactylus chaquensis*, *Hypsiboas pulchellus* e *Odontophrynus americanus*. Merece destaque especial o sapinho-de-barriga-vermelha (*M. atroluteus*), que apresenta distribuição geográfica restrita.

Répteis

Segundo Martins (2008), existem no Rio Grande do Sul cerca de 120 espécies de répteis, sendo a maioria composta por serpentes (83 espécies). Na região fronteira entre Brasil, Uruguai e Argentina, existe uma grande diversidade de répteis, muitos dos quais comuns aos três países, conforme estudos de Lema (1994).

Estima-se que na região de Barra do Quaraí ocorram 106 espécies de répteis (Bérnils *et al.*, 2007). Entre os répteis com ocorrência na região, podem ser citados: *Liophis almadensis*, *Philodyas patagoniensis*, *Chironius bicarinatus*, *Rhinocerophis alternatus*, *Bothropoides neuwiedii*, *Micrurus altirostris*, *Philodyas olfersii*, *Tupinambis merianae*, *Trachemys dorbignyi* e *Caiman latirostris*. Merecem atenção especial algumas espécies peçonhentas que podem causar sérios danos à saúde humana. Podem ser citados dois viperídeos, a cruzeira (*R. alternatus*) e jararaca-pintada (*B. neuwiedii*), um colubrídeo, a cobra-verde (*P. olfersii*), e um elapídeo, a coral (*M. altirostris*). Além das espécies de interesse especial existem na região de estudo cinco espécies ameaçadas de extinção, que são *Helicops carinicaudus* (cobra-d'água), *Hydrodinastes gigas* (boipevaçu), *Lystrophis histricus* (nariguda-rajada), *Calamodontophis paucidens* e *Anisolepis undulatus* (papa-vento-do-sul).

Aves

Atualmente, a biodiversidade de aves na região do bioma Pampa está estimada em cerca de 480 espécies. Estão entre as espécies de aves

representativas do Pampa a ema (*Rhea americana*), perdigão (*Rhynchotus rufescens*), perdiz (*Nothura maculosa*), tachã (*Chauna torquata*), quero-quero (*Vanellus chilensis*), coruja-do-campo (*Speotyto cunicularia*), tico-tico (*Zonotrichia capensis*), caminheiros (*Anthus* spp.), João-de-Barro (*Furnarius rufus*) e tipio (*Sicalis luteola*) (Bilenca & Miñarro, 2004).

Entre as espécies registradas no município de Barra do Quaraí, encontram-se o pica-pau-do-campo (*Colaptes campestris*), o tico-tico (*Zonotrichia capensis*), a pomba-do-orvalho (*Columba maculosa*), a caturrita (*Myiopsitta monachus*), o beija-flor-dourado (*Hylocharis chrysura*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), o príncipe (*Pyrocephalus rubinus*), o peitica-de-chapéu-preto (*Griseotyrannus aurantioatrocristatus*) e o suiriri-cinzento (*Suiriri suiriri*).

O Plano de Manejo do Parque Estadual do Espinilho apresenta uma lista de 185 espécies de aves para a referida UC, muitas das quais endêmicas da formação “Parque Espinilho”. Dentre as aves listadas, 13 são consideradas espécies ameaçadas de extinção em nível regional, nacional e/ou internacional, encontrando-se em diferentes níveis de ameaça: *Geranoaetus melanoleucus* (águia-chilena), *Parabuteo unicinctus* (gavião-asa-de-telha), *Sarkidiornis sylvicola* (pato-de-crista), *Crotophaga major* (anu-coroca), *Picoides mixtus* (picapauzinho-chorão), *Drymornis bridgesii* (arapaçu-platino), *Asthenes baeri* (lenheiro), *Coryphistera alaudina* (corredor-crestudo), *Leptasthenura platensis* (rabudinho), *Synallaxis albescens* (ui-pi), *Gubernatrix cristata* (cardeal-amarelo), *Pseudoseisura lophotes* (coperete) e *Sporophila palustris* (caboclinho-de-papo-branco).

Publicações recentes contribuíram com a adição de novas espécies de aves para o Rio Grande do Sul a partir de observações no Parque Estadual do Espinilho ou em áreas muito próximas, como os registros de *Melanerpes cactorum* – pica-pau-de-testa-branca (Pereira *et al.*, 2013) e *Phacellodomus sibilatrix* – tio-tio-pequeno (Bellagamba & Oliveira, 2012). Este último representou também o primeiro registro da espécie no Brasil.

Mamíferos

A mastofauna do bioma Pampa é estimada em pouco mais de 100 espécies (MMA, 2000). Entre os mamíferos típicos de áreas abertas no sul do Brasil podem ser citados o zorrilho (*Conepatus chinga*), graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*), rato-do-banhado (*Myocastor coypus*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), gato-palheiro (*Leopardus colocolo*), gato-do-mato-grande (*Leopardus geoffroyi*) e veado-campeiro (*Ozotocerus bezoarticus*) (Cáceres *et al.*, 2007). Outras espécies, com maior dependência de matas ciliares, também podem ser encontradas na região de Barra do Quaraí, como o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), lontra (*Lontra longicaudis*) e veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*).

Estima-se que, aproximadamente, 32 espécies de mamíferos ocorram na região de Barra do Quaraí, dentre as quais nove estão ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul: *Alouatta caraya* (bugio-preto), *Leopardus colocolo* (gato-palheiro), *Leopardus geoffroyi* (gato-do-mato-grande), *Puma yaguarondi* (jaguarundi), *Lontra longicaudis* (lontra), *Nasua nasua* (quati), *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro), *Ozotoceros bezoarticus* (veado-campeiro) e *Wilfredomys oenax* (rato-do-mato). Uma espécie exótica merece destaque, chital ou cervo-axis (*Axis axis*), e necessita de uma investigação sobre sua abundância e áreas de ocorrência.

5.2- Identificação de problemas e ameaças que podem afetar a região do Parque do Espinilho

A partir das entrevistas realizadas e proposições feitas na oficina foram estabelecidas as metas para atingir os objetivos deste plano e as respectivas ações, apresentadas sob a forma de uma matriz de planejamento estratégico.

As metas levantadas foram agrupadas em quatro grandes grupos: 1) Resolução de problemas de contaminação e degradação ambiental: aterro sanitário municipal e transporte dos resíduos inadequados e inexistência de coleta seletiva; entrada ilegal de agrotóxicos a partir do Uruguai; deriva decorrente da aplicação por aviões de produtos para as lavouras de arroz, inclusive junto à sede municipal; abigeato e problemas associados (roubo em propriedades e caça de animais silvestres); cachorros e gatos soltos por toda a

área. 2) Melhoria do planejamento territorial regional visando à conservação ambiental: fortalecimento da estrutura do Parque Estadual do Espinilho; implantação do Conselho Consultivo do Parque do Espinilho; complementação das indenizações visando à regularização fundiária da UC; ordenamento planejado das Reservas Legais das propriedades particulares inseridas na Zona de Amortecimento do Parque; participação do Parque do Espinilho em fóruns de planejamento e gestão, como o Comitê de Bacia do rio Quaraí; cumprimento da legislação ambiental de forma geral, especialmente quanto a impossibilidade de queimadas e respeito às áreas de preservação permanente; estabelecimento de corredores biológicos. 3) Realização de pesquisas e ações de educação e capacitação: monitoramento de espécies exóticas, principalmente capim-anoni, cervo-axis e javali; monitoramento de espécies ameaçadas de extinção; efeitos da rodovia BR-472 sobre a fauna em toda a extensão da Zona de Amortecimento; intensificação das atividades de educação ambiental e extensão rural; incentivo à realização de cursos de capacitação na região. 4) Diversificação das atividades e nas formas de produção nas propriedades da região: incentivo ao turismo explorando aspectos históricos; avaliação de possibilidades para a realização de novas atividades nas propriedades particulares, como o turismo rural e a produção orgânica de hortaliças; certificação da produção de arroz; possibilidades de utilização da ilha brasileira.

A partir das informações acima, foi elaborada uma matriz de planejamento estratégico (Tabela 2), estabelecendo-se os interlocutores responsáveis por cada ação, parceiros, priorização para a realização das mesmas e mecanismos de monitoramento.

Tabela 2: Matriz de planejamento com as metas e ações a serem realizadas no Plano de Ação.

Meta 1: Resolução de problemas de contaminação e degradação ambiental							
No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
1.1	Disciplinar a coleta e deposição de resíduos no município de Barra do Quaraí	Diminuir riscos de contaminação ambiental	1	Prefeitura de Barra do Quaraí, CORSAN	Emater, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Associação dos catadores, ONG Atelier do Saladero	Ausência de recursos financeiros e capacitação técnica	Complementação dos planos municipais de saneamento básico e de gerenciamento de resíduos sólidos
1.2	Controlar a deriva proveniente da aplicação de produtos nas lavouras de arroz	Cumprimento da legislação vigente; diminuir riscos de contaminação ambiental	1	Prefeitura de Barra do Quaraí	Emater, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Associação dos arrozeiros, produtores, empresas de aviação agrícola, fabricantes de pesticidas, Batalhão Ambiental da Brigada Militar, Fepam, Ibama, Ministério Público	Falta de articulação; imprevisibilidade das condições meteorológicas	Número anual de irregularidades registrado em atividades de fiscalização.
1.3	Combater o abigeato e problemas associados (roubo em propriedades e caça de animais silvestres)	Diminuir prejuízos aos proprietários e também os danos ambientais	2	Vigilância Sanitária, Polícia Civil, Brigada Militar, Associação dos Produtores Rurais, Grupo de Gestão Integrada	Prefeitura de Barra do Quaraí, PESP, Ministério Público	Deficiência de aparelhamento, carência de recursos humanos e financeiros	Número anual de registros em atividades de fiscalização

No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
1.4	Controlar o número de cães e gatos soltos na região	Evitar predação de animais silvestres e transmissão de zoonoses	3	Prefeitura de Barra do Quaraí	População do município, Unipampa do PESP,	Carência de recursos humanos e financeiros	Primeiramente, fazer uma estimativa da abundância de cães e gatos em campo. Após, definir mecanismos de controle e monitoramento
Meta 2: Melhoria do planejamento territorial regional visando à conservação ambiental							
2.1	Completar indenizações do Parque do Espinilho	Garantias dos objetivos de conservação e melhoria no relacionamento com entorno	1	DEFAP	CECA, PESP, Conselho Consultivo da UC (ainda inexistente)	Valor elevado e articulação com CECA	Avanço anual do percentual de áreas indenizadas
2.2	Aumentar participação da SEMA em fóruns de discussão e planejamento (CORED, Comitê de Bacia, por exemplo)	Melhorar articulação com entorno	3	PESP	DEFAP	Falta de recursos humanos e financeiros	Número de participações em diferentes fóruns
2.3	Implantar o Conselho Consultivo da UC	Contribuir para que o PESP cumpra seus objetivos, melhorar articulação com entorno e contribuir com a implantação do Plano de Ação	1	PESP	DEFAP, Prefeitura Municipal de Barra do Quaraí	Definir, capacitar participantes e encaminhar portaria de criação. Carência de recursos humanos	Avaliar potenciais participantes e realizar primeiras reuniões em 2014 e implantar efetivamente o conselho em 2015

No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
2.4	Garantir a aplicação da legislação ambiental vigente	Maior proteção ambiental fora da UC	1	Prefeitura de Barra do Quaraí	PESP, SEMA, Ibama, Batalhão Ambiental da Brigada Militar	Carência de recursos humanos e financeiros	Ações de conscientização de diferentes setores da comunidade. Número anual de ocorrências registrado em atividades de fiscalização
2.5	Planejar e incentivar a averbação conjunta de Reservas Legais	Efetividade de corredores e formação de remanescentes	1	DEFAP	Proprietários da Zona de Amortecimento, PESP, Ibama, Ministério Público	Cumprimento da legislação cartorial, erros em levantamentos topográficos, deficiência na titulação de terras	Percentual de área averbada no Cadastro Ambiental Rural e formação de potenciais corredores
Meta 3: Realização de pesquisas e ações de educação e capacitação							
3.1	Monitorar espécies vegetais exóticas e nativas invasoras	Evitar perda de espécies	1	DEFAP	DNIT, RS Biodiversidade, universidades, órgãos de pesquisa	Carência de recursos humanos e financeiros. Articulação dos agentes	Número de projetos em andamento ou realizados. Ações de manejo indicadas e colocadas em prática

No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
3.2	Incentivar a pesquisa de espécies exóticas no Parque do Espinilho e em seu entorno	Conhecimento para estabelecimento de ações de manejo e monitoramento	1	José Marchiori (UFSM)	N. DEFAP, RS Biodiversidade, universidades, órgãos de pesquisa	Carência de recursos humanos e financeiros. Articulação dos agentes	Número de projetos em andamento ou realizados. Ações de manejo indicadas e colocadas em prática
3.3	Monitorar espécies ameaçadas de extinção	Conhecimento para estabelecimento de ações de conservação, manejo e monitoramento	1	FZB	DEFAP, RS Biodiversidade, universidades, instituições de pesquisa	Edital de fomento, possibilidades de financiamento	Número de projetos em andamento ou realizados. Ações de manejo e conservação indicadas e colocadas em prática
3.4	Avaliar o efeito da rodovia BR-472 sobre a fauna	Conhecimento para estabelecimento de ações de conservação, manejo e monitoramento	2	PESP	DNIT, DEFAP, universidades, instituições de pesquisa	Falta de recursos e pessoal capacitado disponível	Levantamento dos impactos da rodovia, planejamento de ações de mitigação dos impactos e conscientização dos usuários

No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
3.5	Promover a conscientização ambiental e extensão rural a partir de atividades educativas	Aperfeiçoamento de temas relacionados ao desenvolvimento sustentável, agroecologia, produção orgânica e educação ambiental	2	Prefeitura de Barra do Quaraí	PESP, DEFAP, SEMA, SEBRAE, Emater, RS Biodiversidade	Seleção de temas e público-alvo	Primeiramente, identificar públicos-alvo e temas prioritários em 2014. Buscar parcerias em 2014. Iniciar cursos em 2015
3.6	Identificar lacunas de pesquisa na região	Melhor conhecimento sobre a biodiversidade regional	3	PESP	FZB, RS Biodiversidade, FZB, instituições de pesquisa	Falta de pessoal e de articulação entre envolvidos	Número de reuniões ou discussões entre interessados e projetos identificados
Meta 4: Diversificação das atividades na região e nas formas de produção nas propriedades							
4.1	Estruturar o Parque para o recebimento de visitantes	Ampliar o conhecimento sobre a formação Parque Espinilho	1	DEFAP	PESP	Carência de recursos humanos e financeiros	Previsão nos Planos Operacionais Anuais de estruturas para recebimento de visitantes e implementação das mesmas

No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
4.2	Planejar uma linha de produtos que reflita a identidade regional, incluindo a certificação de produtos	Melhor atendimento aos visitantes	3	Prefeitura de Barra do Quaraí	DEFAP, PESP, Secretaria de Turismo do RS, SEBRAE	Falta de interlocução entre possíveis atores-chave e identificação de produtos	Primeiramente, deve ser estabelecido um GT para definição de atores, identificação de produtos e estratégia de disponibilização no mercado
4.3	Planejar roteiro Corredor Biológico Trinacional (Ilha Brasileira como produto turístico)	Explorar roteiro conjunto da Tríplice Fronteira mais austral do planeta	3	PESP	ONG Grupama, Prefeitura de Barra do Quaraí, Secretaria de Turismo do RS	Maior envolvimento de atores/setores chave	Primeiramente, deve ser estabelecido um GT para definição de atores e identificação de ações prioritárias
4.4	Inserir as propriedades particulares como opções adicionais para o turismo	Maior conhecimento regional	3	Prefeitura de Barra do Quaraí	PESP, SEMA, Secretaria de Turismo do RS	Carência de recursos humanos e financeiros	Criação de um GT e indicação de ações
4.5	Criar um Jardim Botânico	Maior conhecimento da biodiversidade regional	3	Prefeitura de Barra do Quaraí	PESP, SEMA, Secretaria de Turismo do RS	Maior envolvimento de atores/setores chave	Elaborar projeto e buscar estratégias para implantação do Jardim Botânico
4.6	Possibilitar maior conhecimento do sítio arqueológico Charrua	Maior conhecimento regional	3	Prefeitura de Barra do Quaraí	PESP, SEMA, Secretaria de Turismo do RS	Maior envolvimento de atores/setores chave	Criação de um GT e indicação de ações

No.	Ação	Objetivo	Prioridade	Interlocutor	Colaborador	Dificuldade	Indicador
4.7	Criar um Museu Histórico-Cultural	Maior conhecimento regional	3	Prefeitura de Barra do Quaraí	PESP, SEMA, Secretaria de Turismo do RS	Maior envolvimento de atores/setores chave	Elaborar projeto e buscar estratégias para implantação do museu

5.3- Monitoramento das atividades propostas no Plano de Ação

A tabela 2 apresenta pontos iniciais de monitoramento de cada ação a partir dos indicadores correspondentes. Recomenda-se a criação de um grupo assessor, com a participação de membros de entidades governamentais e de setores da sociedade civil, sob a coordenação do Programa RS Biodiversidade, para realizar a supervisão e acompanhamento da implementação das ações previstas como um todo. Anualmente deverá ser realizada a avaliação do alcance das metas e o ajuste do plano, com base nos indicadores das ações estabelecidas. Para cada ação deverá ser apresentada justificativa do não cumprimento ou cumprimento parcial, assim como, os encaminhamentos e ajustes necessários para atingir a sua execução de maneira que soluções sejam buscadas para a implementação total do Plano de Ação. Decorrido um prazo máximo de cinco anos, o Plano de Ação deverá ser revisado.

É importante discutir ao longo da vigência do atual plano, estratégias para a continuidade das ações após o encerramento do Projeto RS Biodiversidade. Essa discussão pode aproveitar, inclusive, as reuniões para estabelecimento do Conselho Consultivo do Parque Estadual do Espinilho e também outros fóruns de discussão já estabelecidos na região.

6 – EXECUÇÃO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS E ORÇAMENTO

Considerando o orçamento existente no Projeto RS Biodiversidade e contrapartidas necessárias pelos parceiros do Plano de Ação, além da inter-relação das ações e metas propostas com os objetivos do Projeto, as ações são apresentadas a seguir de acordo com a prioridade e se serão contempladas com recursos do Projeto.

6.1- Ações com previsão de recursos do Projeto RS Biodiversidade

Ação 2.5 – Planejar e incentivar a averbação planejada das Reservas Legais

Considerando a extensão do Parque Estadual do Espinilho 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 da averbação planejada de Reservas Legais, atendendo às

exigências do Cadastro Ambiental Rural (CAR), 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 Áreas de Preservação Permanente.

Para realização dessa ação, foi prevista a contratação de consultoria que deverá fazer a interlocução com os proprietários rurais do entorno da UC, identificar áreas prioritárias para estabelecimento de corredores e contribuir para o cadastramento das mesmas (vide Anexo A).

Ações 4.2 e 4.4 – Planejar linha de produtos com identidade regional e inserção de propriedades particulares como opções adicionais para o turismo

Na tentativa de se diversificar a produção e oferecer novos produtos com características regionais, ampliando-se a geração de renda para distintos setores da comunidade em associação à conservação ambiental, deverá ser contratada consultoria para realização de capacitação mínima para os interessados e promover as articulações necessárias entre distintos setores para organização da produção e comercialização dos produtos (vide Anexo B).

Dentre as linhas de produtos a serem exploradas, o artesanato aparece como uma boa oportunidade, considerando a ausência de ofertas de produtos na região e a possibilidade de produção com matéria prima local e baixo custo. Pode servir como modelo o grupo “Bichos do Mar de Dentro”, que é composto por artesãos de seis municípios da porção sudeste do Rio Grande do Sul. O grupo confecciona peças utilizando diferentes materiais, incluindo tecido, lã, escamas de peixe e restos de redes de pesca. Algumas espécies típicas da região litorânea do Estado são representadas nas peças criadas.

Considerando que a região do Parque do Espinilho apresenta espécies com ocorrência, no Brasil, restrita ao extremo oeste do Rio Grande do Sul, poderiam ser criadas peças que refletissem tal identidade regional.

Essa diversidade singular de espécies pode ser utilizada também para o avanço do turismo de observação de aves na região, tanto em propriedades particulares quanto na UC. Essa atividade vem sendo desenvolvida isoladamente por alguns interessados na prática de observação de aves, mas

se for ampliada e organizada, poderia contemplar pessoas interessadas na comunidade.

Para que a estratégia tenha mais organização e seja duradoura, deveria ser planejada a criação de uma associação dos artesãos. A associação Bichos do Mar de Dentro é um bom modelo a ser seguido. Em seu início, há 10 anos, contou com apoio do SEBRAE Zona Sul e de prefeituras da Metade Sul do Estado, quando foi criada a Agência de Desenvolvimento da Costa Doce. A Associação contou também com financiamento e apoio técnico de empresas privadas. Diversas informações encontram-se disponíveis em www.bichosmardedentro.com.br ou através de contato telefônico com José Carlos Neutzling (53-3251-4357). Um parceiro potencial para a organização da Associação na região do Parque do Espinilho é o SEBRAE Campanha, que já desenvolve atividades na região.

6.2- Ações com envolvimento do Projeto RS Biodiversidade, mas sem previsão de recursos

Ação 1.2 – Deriva proveniente da aplicação de produtos nas lavouras de arroz

Ação prioritária citada por praticamente todas as pessoas entrevistadas e também durante a oficina. A orizicultura é uma das principais atividades no município de Barra do Quaraí. Obteve-se junto ao setor de irrigação da Fepam um total de 208 pedidos para utilização de diferentes produtos químicos nas lavouras de arroz do município, sendo 137 para aplicação aérea, quatro para aplicação manual e 67 para aplicação mecânica. Como medida inicial para esta ação, contatos com o Ministério Público de Uruguaiana já foram feitos na tentativa de realização de uma oficina para discussão do assunto, de maneira similar às reuniões realizadas por este órgão em Uruguaiana. Nesta oportunidade seria feito o detalhamento dos problemas e indicadas alternativas. As medidas devem contemplar desde o problema de entrada irregular de agrotóxicos através da fronteira com o Uruguai, falta de cumprimento do regramento na aplicação aérea de produtos e correta destinação das embalagens.

O Projeto RS Biodiversidade poderia estabelecer os contatos necessários para garantir a realização da oficina na região e, havendo

necessidade, estimular a elaboração de TAC com envolvimento dos diferentes atores. Não há indicação de aplicação de recursos financeiros do Projeto nessa ação.

Ações 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.5 e 4.1 – Fortalecimento do Parque Estadual do Espinilho no âmbito regional

O Parque Estadual do Espinilho é uma das principais unidades de conservação do país em função de suas particularidades biológicas e ameaças. Entretanto, para que o Parque possa cumprir efetivamente seus objetivos de conservação e manejo e tenha sua existência fortalecida pelas comunidades da região, faz-se necessária a conclusão dos pagamentos para desapropriação de toda extensão da UC. Adicionalmente, a criação do conselho consultivo do Parque possibilitaria a inclusão de diferentes setores da sociedade na discussão de questões importantes. Além disso, o conselho poderia contribuir positivamente no fortalecimento da UC, reivindicando melhor aparelhamento e quadro de funcionários junto aos órgãos competentes.

Adicionalmente, a complementação das indenizações pode favorecer a estruturação do Parque para o recebimento de visitantes. Salienta-se que a abertura à visitação já poderia ocorrer em áreas adquiridas e em parceria com entidades locais. Atividades turísticas no interior da UC, desde que com regramento e sem prejudicar o Parque, poderiam fortalecer a relação com a população local e incentivar a vinda de pessoas de outras regiões. O Parque do Espinilho, em parceria com a equipe do Batalhão Ambiental da Brigada Militar de Uruguaiana, já realiza ações educativas no interior da UC com crianças de escolas locais.

Para a realização das ações 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4 não é necessário prever recursos do Projeto RS Biodiversidade. Os recursos para as ações deverão sair prioritariamente do orçamento estadual e de medidas compensatórias. O Projeto RS Biodiversidade pode contribuir, na medida do possível, com a implantação do Conselho Consultivo do Parque.

Ações 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6 e 4.6 – Realização de pesquisas no Parque Estadual do Espinilho e em sua zona de amortecimento, monitoramento de espécies ameaçadas e invasoras e identificação de lacunas de pesquisa

Dentre as ações relacionadas à realização de pesquisas foram elencados como prioritários os estudos com espécies ameaçadas de extinção, avaliação dos efeitos de espécies nativas e exóticas invasoras no Parque do Espinilho e em sua Zona de Amortecimento, avaliação dos impactos da rodovia BR-472 sobre a fauna e identificação de lacunas de conhecimento. Dentre as lacunas existentes, um dos estudos prioritários é o monitoramento das alterações na biota decorrentes da exclusão do gado nas áreas já adquiridas no Parque do Espinilho. Essas informações serão de grande utilidade no estabelecimento dos corredores previstos na ação 2.5.

Na área da antropologia vários aspectos foram relatados pelo Prof. Dagoberto Alvim Clos relacionados à ocupação jesuítica na região e às marcas deixadas no período de utilização de escravos. Mereceu destaque a necessidade de estudos para maior conhecimento do sítio arqueológico Charrua.

No monitoramento de espécies ameaçadas, devem ser selecionados alguns grupos que podem dar melhor resposta em menor intervalo de tempo. As aves podem dar essa resposta no caso dos vertebrados, também por estarem presentes na região espécies típicas da Formação Parque Espinilho. Além disso, várias ações poderiam ser realizadas em atendimento ao Plano de Ação para Conservação de Passeriformes Ameaçados dos Campos Sulinos e Espinilho, publicado recentemente pelo Ministério do Meio Ambiente. O monitoramento de aves ameaçadas está previsto no presente Plano de Ação como contrapartida da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, estando previstos também recursos para compra de equipamentos a serem utilizados em campo. Adicionalmente, deveria ser selecionado um grupo faunístico entre os invertebrados e pelo menos uma espécie vegetal para realização de monitoramento. Devem ser feitas reuniões com pesquisadores para a seleção adequada das espécies e metodologias a serem aplicadas.

No caso das espécies invasoras foram identificadas como espécies prioritárias para a realização de pesquisas o capim-anoni, por sua

disseminação e potencial invasivo, e o cervo-axis, pelo aparente aumento no número de registros na região. Como ações iniciais podem ser estabelecidas entre o DEFAP, PESP e a Universidade de Santa Maria, através do Prof. José Marchiori, quais as melhores estratégias para início do monitoramento das espécies invasoras vegetais, estabelecimento de parcerias e busca de recursos. No caso do cervo-axis, deve ser utilizado como base o “Plano de detecção precoce e ação rápida para *Axis axis* no Parque Estadual do Espinilho, RS”, de autoria da Dra. Silvia Ziller. Para o monitoramento de espécies invasoras, não foram previstos recursos do Projeto RS Biodiversidade, sugerindo como ação inicial a criação de um fórum de discussão virtual entre membros do Parque do Espinilho, DEFAP e diferentes instituições de pesquisa.

6.3- Ações sem envolvimento direto do Projeto RS Biodiversidade e sem sem previsão de recursos

Para as demais ações apresentadas na tabela 2, não serão necessários recursos provenientes do Projeto RS Biodiversidade. A realização das ações deverá ser feita pelas instituições elencadas na oficina de Barra do Quaraí. O acompanhamento da realização das referidas ações deverá ser feito pelo grupo assessor do Plano de Ação.

O orçamento previsto para realização das ações e acompanhamento do Plano de Ação e a indicação de contra-partidas são apresentados na tabela 3.

Tabela 3: Previsão orçamentária para realização de atividades do Plano de Ação e indicação de contra-partidas.

Atividades e equipamentos referentes ao planejamento de reservas legais e desenho de corredores (ação 2.5) e planejamento de linha de produtos com identidade regional e inserção de propriedades particulares como opções adicionais para o turismo (ações 4.2 e 4.4). Recursos a serem gastos com contratação de consultoria				
	Unid	Quant	Valor Unit	Valor Total
Recursos humanos				
Acompanhamento técnico	atividade	6 meses	8.000,00	48.000,00
				48.000,00
Operacionalização				
Aluguel de veículo	dia	155	90,00	14.020,00

Hospedagem	dia	74	100,00	7.400,00
Alimentação	dia	80	50,00	4.000,00
Combustível	litro	1.567	3,00	4.700,00
Pedágio	unid	55	10,00	550,00
				30.670,00
Equipamentos referentes ao monitoramento de fauna				
Aquisição de material permanente (FZB)				
Software Win 7 PRO, 64 bits	unid	1	300,00	300,00
Notebook	unid	1	2.400,00	2.400,00
Trena laser (100 m)	unid	1	1.500,00	1.500,00
Paquímetro (digital 150mm, resolução 0,01mm)	unid	2	450,00	900,00
Binóculo 10x42	unid	2	1.138,50	2.277,00
GPS	unid	1	1.623,00	1.623,00
Máquina fotográfica Canon DSRL EOS 60D somente corpo	unid	1	3.127,51	3.127,51
Lente Canon Zoom Telefoto EF 75-300mm f/4.0-5.6 III Autofoco	unid	1	894,18	894,18
Luneta Nikon Fieldscope ED 82	unid	1	6.610,00	6.610,00
Refrigerador (1 porta, 240 l, branco)	unid	1	850	850,00
Veículo automotor, 2.0, tração 4 x 4	unid	1	95.000,00	95.000,00
				115.481,69
Aquisição de material permanente (PESP) e serviços				
Armadilhas fotográficas	unid	4	1.200,00	4.800,00
GPS	unid	1	1.623,00	1.623,00
Impressora multifuncional	unid	1	1.400,00	1.400,00
				7.823,00
Total (R\$)				201.974,69
Total (US\$)				91.806,68
Contra-partidas				
FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA				
	Unid	Quant	Valor Unit	Valor Total
Atividades de campo				
Diárias 4 TS (4 viagens x 5 dias cada)	unid	20	123,00	9.840,00

Diárias 2 TS (3 viagens x 5 dias cada)	unid	15	123,00	3.690,00
Diárias 1 TM (4 viagens x 5 dias cada)	unid	20	61,50	1.230,00
				14.760,00
Atividades em laboratório / gabinetes				
4 TS (20 h/mês x 6 meses)	hora	120	130,00	62.400,00
1 TS (10 h/mês x 12 meses)	hora	120	130,00	15.600,00
2 TS (10 h/mês x 3 meses)	hora	30	130,00	7.800,00
				85.800,00
Veículo				
Diária de uso do veículo	dia	35	70,00	2.450,00
Quilômetros rodados (7 viagens x 1.400 km)	km	9.800	0,45	4.410,00
Combustível	litro	1.300	2,80	3.640,00
Pedágio	unid	28	10,00	280,00
				10.780,00
Subtotal FZB (R\$)				111.340,00
Subtotal FZB (US\$)				50.609,10
DEFAP				
	Unid	Quant	Valor Unit	Valor Total
Atividades de campo				
Diárias 2 TS (3 viagens x 5 dias cada) – técnicos DEFAP Porto Alegre	unid	15	123,00	3.690,00
				3.690,00
Atividades em laboratório / gabinetes (Parque do Espinilho e DEFAP Porto Alegre)				
1 TS (10 h/mês x 18 meses)	hora	180	130,00	23.400,00
2 TS (10 h/mês x 6 meses)	hora	60	130,00	15.600,00
1 TM (10 h/mês x 18 meses)	hora	180	78,00	14.040,00
				53.040,00
Veículo				
Diária de uso do veículo	dia	15	70,00	1.050,00
Quilômetros rodados (3 viagens x 1.400 km)	km	4.200	0,45	1.890,00
Combustível	litro	560	2,80	1.568,00
Pedágio	unid	12	10,00	120,00

				4.628,00
Infra-estrutura da sede do PESP				
Uso da sede em Barra do Quaraí, veículos, combustível e equipamentos	mês	8	2.250,00	18.000,00
				18.000,00
Subtotal DEFAP (R\$)				79.358,00
Subtotal DEFAP (US\$)				36.071,82
Total (R\$)				190.698,00
Total (US\$)				86.680,91

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHAVAL, F.; OLMOS, A. 2003: Anfíbios y reptiles del Uruguay. 2. edición. Graphis Impresora. Montevideo, Uruguay, 136 pp.
- ALMEIDA, J. 1996. O solo nos grandes domínios morfoclimáticos do Brasil e desenvolvimento sustentado - Solo dos Pampas. Soc. Bras. Ciência do Solo. Ed. Vitor Hugo, Viçosa (MG), 288-306 p.
- ÁLVAREZ, B. B.; AGUIRRE, R. H.; CÉSPEDez, J. A.; HERNANDO, A. B.; TEDESCO, M. E. 2002. Atlas de anfíbios y reptiles de las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina). I. Anuros, Cecílidos, Saurios, Anfisbénidos y serpientes. – Corrientes, Universidad Nacional del Nordeste, 156 p.
- BELLAGAMBA, G.; OLIVEIRA, D. B. 2012. Primeiro registro do tio-tio-pequeno, *Phacellodomus sibilatrix* (Passeriformes: Furnariidae) no Brasil. Revista Brasileira de Ornitologia, 20 (2): 158-160.
- BENCKE, G. A.; FONTANA, C. S.; DIAS, R. A.; MAURÍCIO, G. N.; MÄHLER Jr., J. K. F. 2003. Aves. In: FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (orgs). Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, EDIPUCRS, 632 p.il.
- BERNILS, R. S.; GIRAUDO, A. R.; CARREIRA, S.; CECCHIN, S. Z. 2007. Répteis das porções subtropical e temperada da Região Neotropical. Revista Ciência e Ambiente. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria, vol. 1, n.35. pp.101-136.
- BILENCA, D.; MIÑARRO, F. 2004. Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.
- BRAUN, P. C.; BRAUN, C. A. S. 1974. Fauna da fronteira Brasil-Uruguaí. Lista dos anfíbios dos Departamentos de Artigas, Rivera e Cerro Largo. Iheringia, Ser. Zool., 45: 34-49.
- BRAUN, P. C.; BRAUN, C. A. S. 1980. Lista prévia dos anfíbios do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Sér. Zool. (56): 121-146.

- CABRERA, A. L.; WILLINK, A. 1980. Biogeografia de América Latina. 2 ed. Washington, OEA.
- CABRERA, A.; YEPES, J. 1960. Mamíferos Sud Americanos. Buenos Aires: Editora Ediar.
- CÁCERES, N. C.; CHEREM, J. J.; GRAIPEL, M. E. 2007. Distribuição Geográfica de Mamíferos Terrestres na Região Sul do Brasil. *Ciência e Ambiente*, n. 35, pp. 167-180.
- DI-BERNARDO, M.; BORGES-MARTINS, M.; OLIVEIRA, R. B. 2003. Répteis. *In*: FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (orgs). Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, EDIPUCRS, 632 p.il.
- FONSECA, G. A.; RYLANDS, A. B.; COSTA, C. M. R.; MACHADO, R. B.; LEITE, Y. L. R (eds.). 1994. Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas.
- FONTANA, C. S.; BENCKE, G. A.; REIS, R. E. (orgs.). 2003. Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, EDIPUCRS, 632 p.il.
- FORTES, A. B. 1959. Geografia Física do Rio Grande do Sul. Ed. Globo, Porto Alegre. 356 pp.
- GALVANI, F. R. 2003. Vegetação e Aspectos Ecológicos do Parque Estadual do Espinilho, Barra do Quaraí, RS – Tese de doutorado, UFRGS.
- GALVANI, F. R.; BAPTISTA, L. R. M. 2003. Flora do Parque Estadual do Espinilho – Barra Do Quaraí /RS. *Revista Da FZVA. Uruguaiana*, V. 10, N. 1: 42-62.
- GALVÃO, L.; MARCHIORI, J. N. C. 1985. Vegetação arbórea do Parque Espinilho. *Comum. Mus. Ci. PUCRS, Série Botânica nº 31*, Porto Alegre, p.11-23.
- GARCIA, P. C. A.; LAVILLA, E.; LANGONE, J.; SEGALLA, M. V. 2007. Anfíbios da Região Subtropical da América do Sul – Padrões de Distribuição. *Revista Ciência e Ambiente. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Santa Maria*, vol. 1, n.35: 65-100.
- IBAMA. 2003. Lista das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Anexo à Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, do Ministério do Meio Ambiente (<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/index.cfm>).
- IUCN. 2008. Strategic Planning for Species Conservation: A Handbook. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Gland, Switzerland.
- IUCN. 2013. The IUCN Red List of Threatened Species. v. 2013.1. Disponível em www.iucnredlist.org. Consulta em julho de 2013.
- LEITE, P. F. 2002. Contribuição ao conhecimento fitoecológico do Sul do Brasil. *Ciência e Ambiente. Universidade Federal de Santa Maria/UFSM*. v.1, n.1: 51- 73.
- LEMA, T. 1994. Lista comentada dos Répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. *Comum. Mus. Ciênc. Tecnol. PUCRS, Sér. Zol.*, Porto Alegre, v.7: 41-150.

- LINDMAN, C. A. M. 1906. A vegetação no Rio Grande do Sul (Brasil Austral). Typogr. Livrar. Univ., Echenique Irmãos & Cia, 343p.
- MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. 1983. O gênero *Prosopis* L. (Leguminosae Mimosoideae) no Rio Grande do Sul. *Ciência e Natura*, Santa Maria, 5: 171-177.
- MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J. 1985. Estrutura fitossociológica de uma associação natural de parque inhanduvá com quebracho e cina-cina, no Rio Grande do Sul. *Ciência e Natura*, Santa Maria, 7: 147-162.
- MARCHIORI, J. N. C.; LONGHI, S. J.; GALVÃO, L. 1985. Composição Florística e Estrutura do Parque do Inhanduvaí no Rio Grande do Sul. *Rev. Centro de Ciências Rurais*, Santa Maria, 15 (4): 319-334.
- MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. S. 2011. A Região do Parque do Espinilho e a Bacia Hidrográfica do Rio Quaraí, segundo o Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. *Balduínia*, 31: 3-19.
- MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. S. 2012. A Região do Parque do Espinilho e Bacia Hidrográfica do Rio Quaraí, segundo o Inventário Florestal Contínuo do Rio Grande do Sul. Considerações finais. *Balduínia*, 33: 1-8.
- MARCHIORI, J. N. C.; ALVES, F. S. 2013. O “Parque Espinilho” na literatura de Balduíno Rambo. *Balduínia*, 39: 1-14.
- MARCHIORI, M. O.; ROMANOWSKI, H. P. 2006. Borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea e Hesperioidea) do Parque Estadual do Espinilho e entorno, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 23(4):1029-1037.
- MARQUES, A. A; FONTANA, C. S.; VÉLEZ, E.; BENCKE, G. A.; SCHNEIDER, M.; REIS, R. E. (orgs.) 2002. Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. Decreto no. 41.672, de 11 de junho de 2002. Porto Alegre, FZB / MCT-PUCRS / PANGEA (Publicações Avulsas FZB, 11).
- MASSIA, A. T. 1997. Levantamento da flora arbórea/arbustiva e epífitos vasculares do Parque Estadual do Espinilho – Barra do Quaraí (RS). Monografia de graduação. Campus Uruguaiana/PUCRS, 45p.
- MMA. 2000. Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos/por: Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/Instituto Estadual de Florestas - MG. Brasília: MMA/ SBF. 40p.
- MMA. 2007. Portaria n 09, de 23/01/2007. Áreas Prioritárias para a Biodiversidade. Disponível em: www.mma.gov.br.
- MORSELLO, C. 2001. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. São Paulo: Annablume: Fapesp. 344 p.
- MOTA, I.; FERNANDES, G. M.; GALVANI, F. R. 2005. Fungos Liquenizados em Forófitos de Mata Ciliar, no Parque Estadual do Espinilho, Barra do Quaraí, RS. *Biodiversidade Pampeana*, PUCRS, Uruguaiana, 3:3-10.
- PASTORE, U.; RANGEL, A. L. R.; TEIXEIRA, M. B. 1986. Levantamento de recursos naturais. Folhas SH. 22. Porto Alegre e parte das folhas SH. 21.

- 70 Uruguaiana e SI 22. Lagoa Mirim - Vegetação. IBGE, Rio de Janeiro: v. 33. p. 541-619.
- PEREIRA, M. S.; BORBA, M. S. FONTANA, C. S. 2013. Nova localidade de registro de *Melanerpes cactorum* no Brasil e primeiro registro para o Rio Grande do Sul. *Atualidades Ornitológicas*, 173: 4-5.
- RAMBO, B. 1956. A Fisionomia do Rio Grande do Sul. 2ª.ed. Porto Alegre: Ed.Selbach, 456p.
- REDIN, C. G. 2013. Efeitos do pastoreio sobre a vegetação natural em fragmento de Savana Estépica Parque, Rio Grande do Sul, Brasil. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. Universidade Federal de Santa Maria.
- SEMA. 2009. Plano de Manejo do Parque Estadual do Espinilho. Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
- SILVA, A. G.; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M. 1968. Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil: Seus parasitos e predadores, Parte II. Primeiro Tomo. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Defesa Sanitária Vegetal, 622 p.
- STRAUBE, F. C.; DI GIÁCOMO, A. 2007. Avifauna das Regiões Subtropical e Temperada do Neotrópico – Desafios Biogeográficos. *Ciência e Ambiente*, n.35: 137- 16.
- TNC. 2007. Conservation Action Planning Handbook: Developing Strategies, Taking Action and Measuring Success at Any Scale. The Nature Conservancy. Arlington, VA.
- VELOSO, H. P.; GÓES-FILHO, L. 1982. Fitogeografia Brasileira: Classificação Fisonômica e Ecológica da Vegetação Neotropical. In: Ministério de Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL, Boletim Técnico. Série Vegetação 1, Salvador, 85p.

Anexo A: Minuta de Termo de Referência para contratação de consultoria visando à averbação planejada de Reservas Legais e indicação de corretores e remanescentes

MINUTA

**AVISO DE SOLICITAÇÃO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE
PROJETO RS BIODIVERSIDADE / GEF / BANCO MUNDIAL
SELEÇÃO DE EMPRESAS DE CONSULTORIA**

1. O Governo do Estado do Rio Grande do Sul e o Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento firmaram Acordo de Doação para implementação, pela Secretaria do Meio Ambiente, do Projeto RS BIODIVERSIDADE, aqui chamado de o Projeto. Parte dos recursos serão utilizados para a contratação de empresas de consultoria que deverão prestar serviços em conformidade com as Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores para Mutuários do Banco Mundial.
2. A execução dos serviços pressupõe a contratação de empresas que tenham condições de assumir a responsabilidade pela execução das atividades previstas no Projeto.
3. O Projeto, sob a coordenação da Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP, convida empresas qualificadas para manifestar interesse na prestação dos serviços requeridos. As empresas interessadas deverão demonstrar que são qualificadas para desempenhar os serviços, apresentando comprovação de capacidade técnica, adquirida a partir da realização de trabalhos semelhantes que já tenham realizado, indicando que possuem as habilitações necessárias para o desempenho das atividades. Empresas poderão se associar visando a melhorar suas qualificações. Sugere-se, para tal demonstração, o envio de Resumo de Qualificações da Empresa (incluindo principais clientes e referências) e *portfolio* contendo os principais trabalhos realizados na área objeto do contrato pretendido.
4. Juntamente com a demonstração de qualificação técnica mencionada no item anterior, deverão ser encaminhados os seguintes documentos relativos às empresas interessadas: Certidão Negativa de Débito com o INSS e Certidão de Regularidade do FGTS.

5. A Empresa de Consultoria selecionada ao final do procedimento deverá, como condição para assinatura do contrato, demonstrar, à época, a manutenção das situações regulares mencionadas no item anterior, declarar sua situação regular perante o Ministério do Trabalho, sua condição de cumprimento das normas relativas à saúde e segurança do trabalho, bem como indicar o número de sua conta corrente no Banco do Estado do Rio Grande do Sul.

6. A Empresa de Consultoria será selecionada de acordo com os procedimentos estabelecidos pelas Diretrizes do Banco Mundial para a Seleção e Contratação de Consultores pelos Mutuários do Banco, publicado em maio de 2004.

7. Empresas de Consultoria interessadas poderão obter maiores informações, no endereço abaixo de segunda a sexta, das 9:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 h. As Manifestações de Interesse deverão ser entregues **até o dia** _____, por carta ou e-mail no endereço:

UGP – Projeto RS BIODIVERSIDADE,

Secretaria do Meio Ambiente

Av. Borges de Medeiros, nº 261, 13º andar - Centro

Porto Alegre – RS, CEP 90020 – 021

Fone/Fax: (51) 3288-8172

E-mail: rsbiodiversidade@sema.rs.gov.br ou projctorsbio@gmail.com (colocar no assunto “Seleção de Consultores nº ____-2014/ UGP”)

8. Favor informar por escrito ao seguinte endereço eletrônico: rsbiodiversidade@sema.rs.gov.br ou projctorsbio@gmail.com assim que receberem este aviso: a) que receberam a solicitação de manifestação de interesse; b) se apresentarão ou não uma proposta individualmente ou em associação com outros.

9. A Empresa de Consultoria e suas empresas associadas contratadas pelo Contratante para o fornecimento de bens, construção de obras ou prestação de serviços (que não os de consultoria) para um projeto estarão desqualificadas para prestar serviços de consultoria relacionados com esses bens, obras ou serviços. Por outro lado, a empresa e cada uma de suas associadas contratadas para prestar serviços de consultoria para a preparação ou

execução de um projeto ficarão desqualificadas para posteriormente fornecer bens, obras ou serviços (que não os de consultoria) resultantes ou diretamente vinculados aos serviços prestados pela empresa na preparação ou execução de projetos ou a eles diretamente relacionados. Para os fins deste parágrafo, denominam-se serviços, que não os de consultoria, aqueles que resultam em um produto físico mensurável, por exemplo, pesquisas, perfurações exploratórias, fotografia aérea e imagens via satélite.

10. Não se poderá adjudicar o contrato a uma Empresa de Consultoria (incluindo seu pessoal e subconsultores) que tenha uma relação comercial ou familiar com um membro do pessoal do Contratante direta ou indiretamente envolvido: (i) na preparação dos Termos de Referência dos serviços, (ii) no processo de seleção para os referidos serviços, ou (iii) na supervisão do Contrato, a menos que o conflito originado por esta relação tenha sido resolvido de forma aceitável pelo Banco no decorrer do processo de seleção e da execução do Contrato.

11. O Banco terá o direito de exigir que os contratos financiados com um empréstimo ou doação do Banco incluam uma disposição exigindo que os consultores permitam que o Banco inspecione suas contas, registros e quaisquer outros documentos relativos à apresentação de propostas e execução contratual e submetê-los a uma auditoria por auditores designados pelo Banco. Segundo essa política, o Banco terá o direito de exigir que os contratos financiados com um empréstimo do Banco incluam uma disposição exigindo que os consultores: (i) mantenham todos os documentos e registros referentes ao projeto financiado pelo Banco por três (3) anos após a conclusão dos trabalhos contemplados no respectivo contrato; e (ii) entreguem todos os documentos necessários para a investigação de alegações de fraude ou corrupção e ponham à disposição do Banco, seus funcionários ou agentes que tenham conhecimento do projeto financiado pelo Banco para responder às indagações provenientes de pessoal do Banco ou de qualquer investigador, agente, auditor ou consultor apropriadamente designado para a revisão ou auditoria dos documentos. Caso o consultor não cumpra a exigência do Banco, ou de alguma outra maneira, crie obstáculos à revisão do assunto por parte do

Banco, o Banco, à sua inteira discricão, poderá tomar medidas apropriadas contra o consultor.

Justificativa

Considerando as dimensões reduzidas do Parque Estadual do Espinilho (1.617,14 ha) e seu isolamento, a possibilidade de recuperar áreas com Formação tipo Parque e de estabelecer corredores ambientais entre a UC e áreas externas de maior interesse a partir da averbação planejada de Reservas Legais, atendendo às exigências do Cadastro Ambiental Rural (CAR), pode ser de grande importância para a conservação da biodiversidade regional. Essa ação pode ser fortalecida com o cumprimento da legislação ambiental vigente, no que se refere também à manutenção de Áreas de Preservação Permanente.

Objetivos da contratação

A consultoria contratada deverá realizar a inserção de propriedades da Zona de Amortecimento do Parque do Espinilho no Cadastro Ambiental Rural, integrando as Reservas Legais para a formação de corredores entre a UC e remanescentes externos e a formação ou manutenção de remanescentes externos de vegetação tipo Parque.

Tem-se como meta a obtenção de um esboço dos limites das propriedades na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho, das atividades desenvolvidas nas propriedades e a inclusão de, no mínimo, cinco propriedades no Cadastro Ambiental Rural, com a indicação e delimitação dos corredores.

Escopo do trabalho da consultoria

1- Esboço dos limites das propriedades existentes na Zona de Amortecimento

Todas as propriedades inclusas na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho deverão ser visitadas. Os proprietários deverão ser informados sobre o Plano de Ação e suas metas, principalmente no que diz respeito aos objetivos da presente consultoria e necessidade de inserção das propriedades no CAR. Em uma imagem impressa apresentada pela consultoria

serão convidados a traçar, mesmo que de forma aproximada, os limites de sua propriedade e informar as atividades econômicas realizadas. O proprietário deverá informar sobre a proteção das Áreas de Preservação Permanente na propriedade e se existe uma área caracterizada como Reserva Legal.

2- Proposta preliminar de corredores

A partir da delimitação das propriedades e demais informações obtidas, a consultoria deverá elaborar uma proposta inicial de corredores e áreas de Reserva Legal na Zona de Amortecimento do Parque do Espinilho. Esta proposta deverá ser apresentada e discutida com técnicos do DEFAP, FZB e Projeto RS Biodiversidade. Na medida do possível, deverão ser priorizadas as áreas indicadas na figura 1, que já identifica áreas externas com vegetação tipo Parque.

3- Articulação com proprietários para inclusão no CAR

Considerando as situações mais favoráveis para a inclusão das propriedades no Cadastro Ambiental Rural, tanto do ponto de vista ambiental quanto da facilidade de efetivação dos corredores, determinados proprietários deverão ser visitados novamente para apresentação da proposta de corredores. A meta da presente consultoria é a inclusão mínima de cinco propriedades no CAR.

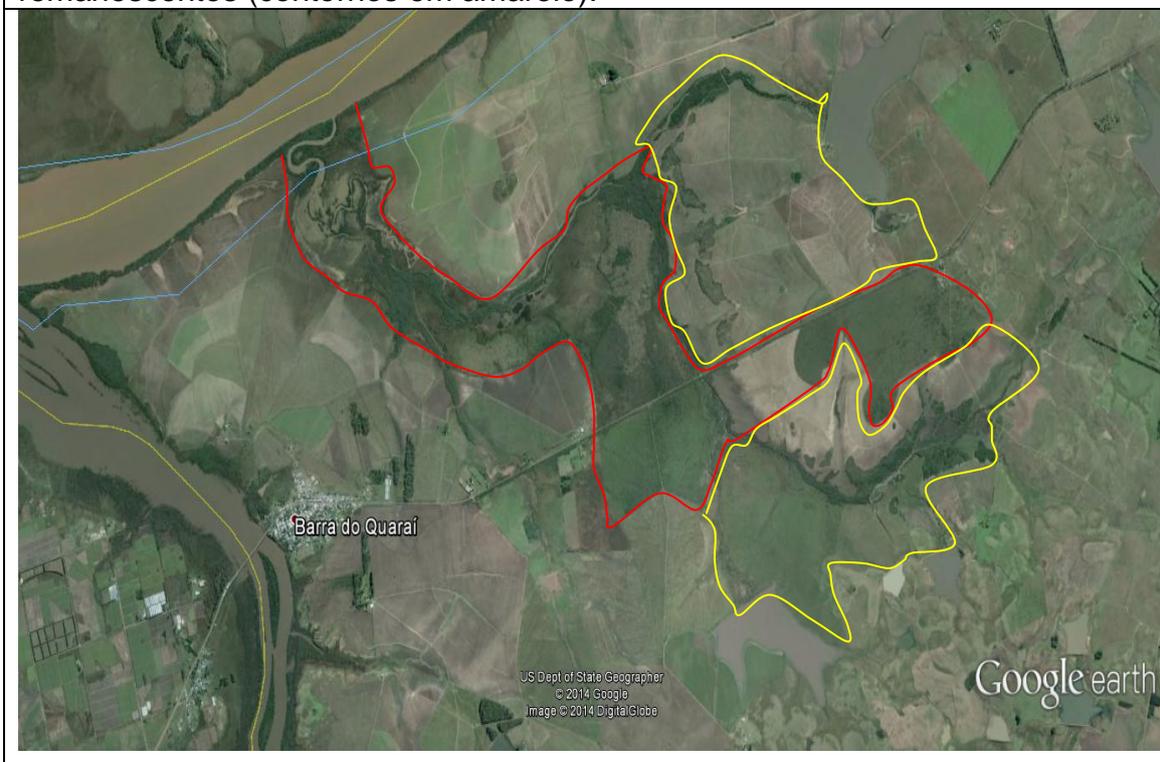
4- Realização de oficina com os proprietários

Após a articulação com um número reduzido de proprietários, deverá ser organizada uma oficina com todos os proprietários para apresentação das propostas de corredores e áreas de Reserva Legal e os avanços obtidos nas propriedades contatadas previamente. A informação de que existem propriedades já cadastradas ou em processo de cadastramento e que existe concordância para o estabelecimento de corredores e Reservas Legais pode sensibilizar novos proprietários a participarem da iniciativa.

5- Planejamento de ações e monitoramento dos corredores e remanescentes

A consultoria deverá apresentar uma proposta de ações a serem realizadas nos corredores estabelecidos e remanescentes e ações de monitoramento para que as áreas sejam implantadas efetivamente. Devem ser indicados os órgãos que podem atuar como parceiros no estabelecimento dos corredores. Um exemplo seria a disponibilização pelo DEFAP de mudas de espécies vegetais típicas da Formação tipo Parque para eventual recuperação das áreas.

Figura 1: Delimitação aproximada do Parque Estadual do Espinilho (contorno em vermelho) e áreas preferenciais para estabelecimento de corredores e remanescentes (contornos em amarelo).



Prazo para execução e forma de pagamento

O prazo desta consultoria é de seis (6) meses, com pagamento distribuído em 6 (seis) parcelas:

- Primeira parcela, de 10% (dez por cento), após a apresentação, entrega e aprovação pela UGP e equipe da FZB do Plano de Trabalho, a ser entregue duas semanas após o contrato;

- Segunda parcela, de 20% (vinte por cento), após execução do produto 1 (esboço dos limites das propriedades existentes na Zona de Amortecimento);
- Terceira parcela, de 10% (vinte por cento), após execução do produto 2 (proposta preliminar de corredores);
- Quarta parcela, de 20% (vinte por cento), após execução do produto 3 (articulação com proprietários para inclusão no CAR);
- Quinta parcela, de 20% (vinte por cento), após execução do produto 4 (realização de oficina com os proprietários);
- Sexta parcela, de 20% (vinte por cento), após execução do produto 5 (planejamento de ações e monitoramento dos corredores e remanescentes).

A partir do segundo produto, as datas de entrega serão definidas em um cronograma elaborado pela consultoria, a ser apresentado no Plano de Trabalho, em conformidade com a equipe coordenadora.

Forma de apresentação

Os resultados das atividades constantes nos relatórios 1, 2 e 3 serão apresentados oralmente, devendo ser utilizados equipamentos de mídia (datashow). Os relatórios deverão ser entregues em língua portuguesa, segundo as normas da ABNT, com impressão no formato A4, em Editor Word, fonte Arial, títulos principais arial 12 caixa alta, negrito, sub-título Arial 12 caixa baixa, negrito, texto Arial 12 justificado, espaçamento de 1.1/2, com numeração de páginas e itens em algarismos arábicos, margens superior e inferior – 2 cm, esquerda – 2 cm, direita – 2 cm, cabeçalho e rodapé 1,5 cm.

Também devem ser seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos:

- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumerados e apresentar legenda e títulos completos;

- As siglas deverão ser explicadas somente na primeira citação, devendo aparecer ao início do documento uma lista de siglas e abreviaturas;
- As palavras em outro idioma deverão se apresentar em itálico;
- Nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecidos do nome popular da espécie, em letras minúsculas, sem vírgula, sem parênteses como, por exemplo: veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* ou pitangueira *Eugenia uniflora*. Caso dispuser apenas do gênero as abreviações sp. e spp., nunca virão em itálico, e sempre serão minúsculas seguidas de ponto;
- Os nomes populares compostos deverão sempre ter hífen. Nomes populares estarão sempre em minúsculo;
- Autores e obras citadas deverão ser referidos apenas por iniciais maiúsculas, seguidos por vírgula e data.
- O material cartográfico, que eventualmente venha a ser produzido, deverá ser entregue tanto em vias impressas como em meio digital e em formato aberto.

Todo material produzido decorrente da execução das atividades definidas nos itens acima relacionados, ficará de posse e será propriedade do Estado do Rio Grande do Sul. Os documentos deverão ser entregues em CD e duas cópias em papel.

Especificação da equipe mínima

A equipe mínima da empresa contratada deverá disponibilizar profissionais com pelo menos as formações e experiências listadas abaixo:

- **Coordenador:** Um profissional com formação superior nas áreas de Agronomia ou Ciências Biológicas com experiência comprovada de no mínimo dois (2) anos na elaboração e execução de projetos que associem a conservação do meio ambiente às atividades socioeconômicas e culturais.
- Um profissional com experiência em temas relacionados à biologia, ecologia, criação e manejo de Unidades de Conservação e participação de discussões com diferentes setores da comunidade que associem a

conservação do meio ambiente às atividades socioeconômicas e culturais. Esse profissional deverá estar envolvido fortemente com as atividades de campo e contato com proprietários.

Insumos disponíveis

Serão disponibilizados para a consultoria os seguintes itens e documentos:

- Plano de Ação “Restauração e Conservação dos Ecossistemas do Entorno do Parque Estadual do Espinilho”. 2014.
- Projeto Conservação da Biodiversidade como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul, versão reformulada conforme Ofício GTAP/SEAIN nº46/2007. Março 2008.
- Apêndice XIV do Projeto RS Biodiversidade – Elaboração de Planos de Ação. Março de 2008.
- Apêndice XV do Projeto RS Biodiversidade – Implementação de Ações de Recuperação. Março de 2008.
- Infra-estrutura para apresentação dos relatórios: sala ou auditório, projetor do tipo data show e tela de projeção.

Anexo B: Minuta de Termo de Referência para contratação de consultoria visando ao planejamento de produtos com identidade regional e inserção de propriedades particulares como opções adicionais para o turismo

MINUTA

**AVISO DE SOLICITAÇÃO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE
PROJETO RS BIODIVERSIDADE / GEF / BANCO MUNDIAL
SELEÇÃO DE EMPRESAS DE CONSULTORIA**

1. O Governo do Estado do Rio Grande do Sul e o Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento firmaram Acordo de Doação para implementação, pela Secretaria do Meio Ambiente, do Projeto RS BIODIVERSIDADE, aqui chamado de o Projeto. Parte dos recursos serão utilizados para a contratação de empresas de consultoria que deverão prestar serviços em conformidade com as Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores para Mutuários do Banco Mundial.
2. A execução dos serviços pressupõe a contratação de empresas que tenham condições de assumir a responsabilidade pela execução das atividades previstas no Projeto.
3. O Projeto, sob a coordenação da Unidade de Gerenciamento do Projeto – UGP, convida empresas qualificadas para manifestar interesse na prestação dos serviços requeridos. As empresas interessadas deverão demonstrar que são qualificadas para desempenhar os serviços, apresentando comprovação de capacidade técnica, adquirida a partir da realização de trabalhos semelhantes que já tenham realizado, indicando que possuem as habilitações necessárias para o desempenho das atividades. Empresas poderão se associar visando a melhorar suas qualificações. Sugere-se, para tal demonstração, o envio de Resumo de Qualificações da Empresa (incluindo principais clientes e referências) e *portfolio* contendo os principais trabalhos realizados na área objeto do contrato pretendido.
4. Juntamente com a demonstração de qualificação técnica mencionada no item anterior, deverão ser encaminhados os seguintes documentos relativos às empresas interessadas: Certidão Negativa de Débito com o INSS e Certidão de Regularidade do FGTS.

5. A Empresa de Consultoria selecionada ao final do procedimento deverá, como condição para assinatura do contrato, demonstrar, à época, a manutenção das situações regulares mencionadas no item anterior, declarar sua situação regular perante o Ministério do Trabalho, sua condição de cumprimento das normas relativas à saúde e segurança do trabalho, bem como indicar o número de sua conta corrente no Banco do Estado do Rio Grande do Sul.

6. A Empresa de Consultoria será selecionada de acordo com os procedimentos estabelecidos pelas Diretrizes do Banco Mundial para a Seleção e Contratação de Consultores pelos Mutuários do Banco, publicado em maio de 2004.

7. Empresas de Consultoria interessadas poderão obter maiores informações, no endereço abaixo de segunda a sexta, das 9:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 h. As Manifestações de Interesse deverão ser entregues **até o dia** _____, por carta ou e-mail no endereço:

UGP – Projeto RS BIODIVERSIDADE,

Secretaria do Meio Ambiente

Av. Borges de Medeiros, nº 261, 13º andar - Centro

Porto Alegre – RS, CEP 90020 – 021

Fone/Fax: (51) 3288-8172

E-mail: rsbiodiversidade@sema.rs.gov.br ou projctorsbio@gmail.com (colocar no assunto “Seleção de Consultores nº ____-2014/ UGP”)

8. Favor informar por escrito ao seguinte endereço eletrônico: rsbiodiversidade@sema.rs.gov.br ou projctorsbio@gmail.com assim que receberem este aviso: a) que receberam a solicitação de manifestação de interesse; b) se apresentarão ou não uma proposta individualmente ou em associação com outros.

9. A Empresa de Consultoria e suas empresas associadas contratadas pelo Contratante para o fornecimento de bens, construção de obras ou prestação de serviços (que não os de consultoria) para um projeto estarão desqualificadas para prestar serviços de consultoria relacionados com esses bens, obras ou serviços. Por outro lado, a empresa e cada uma de suas associadas contratadas para prestar serviços de consultoria para a preparação ou

execução de um projeto ficarão desqualificadas para posteriormente fornecer bens, obras ou serviços (que não os de consultoria) resultantes ou diretamente vinculados aos serviços prestados pela empresa na preparação ou execução de projetos ou a eles diretamente relacionados. Para os fins deste parágrafo, denominam-se serviços, que não os de consultoria, aqueles que resultam em um produto físico mensurável, por exemplo, pesquisas, perfurações exploratórias, fotografia aérea e imagens via satélite.

10. Não se poderá adjudicar o contrato a uma Empresa de Consultoria (incluindo seu pessoal e subconsultores) que tenha uma relação comercial ou familiar com um membro do pessoal do Contratante direta ou indiretamente envolvido: (i) na preparação dos Termos de Referência dos serviços, (ii) no processo de seleção para os referidos serviços, ou (iii) na supervisão do Contrato, a menos que o conflito originado por esta relação tenha sido resolvido de forma aceitável pelo Banco no decorrer do processo de seleção e da execução do Contrato.

11. O Banco terá o direito de exigir que os contratos financiados com um empréstimo ou doação do Banco incluam uma disposição exigindo que os consultores permitam que o Banco inspecione suas contas, registros e quaisquer outros documentos relativos à apresentação de propostas e execução contratual e submetê-los a uma auditoria por auditores designados pelo Banco. Segundo essa política, o Banco terá o direito de exigir que os contratos financiados com um empréstimo do Banco incluam uma disposição exigindo que os consultores: (i) mantenham todos os documentos e registros referentes ao projeto financiado pelo Banco por três (3) anos após a conclusão dos trabalhos contemplados no respectivo contrato; e (ii) entreguem todos os documentos necessários para a investigação de alegações de fraude ou corrupção e ponham à disposição do Banco, seus funcionários ou agentes que tenham conhecimento do projeto financiado pelo Banco para responder às indagações provenientes de pessoal do Banco ou de qualquer investigador, agente, auditor ou consultor apropriadamente designado para a revisão ou auditoria dos documentos. Caso o consultor não cumpra a exigência do Banco, ou de alguma outra maneira, crie obstáculos à revisão do assunto por parte do

Banco, o Banco, à sua inteira discricão, poderá tomar medidas apropriadas contra o consultor.

Justificativa

Na zona de amortecimento do Parque do Espinilho as principais atividades envolvendo o uso da terra são o plantio de arroz irrigado e a pecuária extensiva em campo nativo, especialmente de bovinos e de ovinos, situação típica na região de fronteira sul do Rio Grande do Sul.

A sede municipal apresenta pequenos comércios que atendem às necessidades básicas da população. Considerando que a lavoura de arroz é a atividade base do município, economicamente, o comércio local está intimamente ligado a ela de forma dependente e quase irreversível.

Considerando a baixa participação de grande parte da população do município nas atividades econômicas locais, ocasionando uma baixíssima renda para muitas famílias, e a busca por atividades que associem produção e conservação ambiental na Zona de Amortecimento do Parque do Espinilho, a ampliação e diversificação das atividades econômicas locais são desejáveis para o entorno da UC.

Objetivos da contratação

A consultoria contratada deverá contribuir para a promoção de uma nova forma 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.

Na tentativa de se diversificar a produção e oferecer novos produtos com características regionais deverá ser contratada consultoria para realização de capacitação mínima para os interessados e promover a as articulações necessárias entre distintos setores para organização da produção e comercialização dos produtos (vide Anexo B).

Dentre as linhas de produtos a serem exploradas, o artesanato aparece como uma boa oportunidade, considerando a ausência de ofertas de produtos na região e a possibilidade de produção com matéria prima local e baixo custo.

Considerando que a região do Parque do Espinilho apresenta espécies com ocorrência, no Brasil, restrita ao extremo oeste do Rio Grande do Sul, poderiam ser criadas peças que refletissem tal identidade regional. Essa diversidade singular de espécies pode ser utilizada também para o avanço do turismo de observação de aves na região, tanto em propriedades particulares quanto na UC. Essa atividade vem sendo desenvolvida isoladamente por alguns interessados na prática de observação de aves, mas se for ampliada e organizada, poderia contemplar pessoas interessadas na comunidade.

Escopo do trabalho da consultoria

Como orientação aos trabalhos da presente consultoria deverá ser seguido o Plano de Ação “Restauração e Conservação dos Ecossistemas do Entorno do Parque Estadual do Espinilho” e demais documentos disponibilizados pelo Projeto RS Biodiversidade. A consultoria deverá observar o escopo apresentado a seguir.

1- Articulação institucional e divulgação das atividades

Como ação inicial da consultoria deverá ser feita apresentação dos trabalhos a serem realizados em entidades potencialmente parceiras (p. ex. SEBRAE Campanha, prefeituras de Barra do Quaraí e Uruguaiana, Emater, sindicatos locais e ONGs). A partir desses contatos deverão ser estabelecidas as melhores alternativas para divulgação das atividades a serem realizadas.

2- Realização de curso enfocando diferentes técnicas de artesanato

Deverá ser planejado curso de capacitação para desenvolvimento de peças que tenham relação com a biodiversidade local e utilizem matéria-prima disponível na região, como, por exemplo, tecido, lã, escamas de peixe e restos de redes de pesca. O curso será dividido em quatro módulos com duração mínima de dois dias cada. É necessário que as atividades promovidas no curso tenham vinculação com particularidades locais, podendo servir como base as

atividades realizadas no entorno de outras unidades de conservação do Rio Grande do Sul, como no Parque Nacional da Lagoa do Peixe e Parque Estadual Delta do Jacuí, e associações como a “Bichos do Mar de Dentro”. Prioritariamente as vagas deverão ser destinadas a moradores do município de Barra do Quaraí, mas havendo disponibilidade de vagas, interessados de municípios vizinhos também poderão participar.

3- Realização de três oficinas para organização do turismo de observação de aves na região

Deverão ser organizadas três oficinas com interessados dos municípios de Barra do Quaraí e Uruguaiana na prática de observação de aves. A oficina deverá conter atividades teóricas, para formação de atores locais, e práticas em áreas que poderão ser utilizadas no futuro para iniciativas de turismo ornitológico.

4- Articulação para fortalecimento das atividades

Deverá ser planejada a melhor forma de organização das pessoas que participaram dos cursos e oficinas e mecanismos com instituições locais para continuidade das ações após o término da consultoria. A criação de uma associação deve ser avaliada.

Prazo para execução e forma de pagamento

O prazo desta consultoria é de seis (6) meses, com pagamento distribuído em 6 (seis) parcelas:

- Primeira parcela, de 10% (dez por cento), após a apresentação, entrega e aprovação pela UGP e equipe da FZB do Plano de Trabalho, a ser entregue duas semanas após o contrato;
- Segunda parcela, de 10% (dez por cento), após execução do produto 1 (articulação institucional e divulgação das atividades);

- Terceira parcela, de 20% (vinte por cento), após realização do primeiro módulo do curso de artesanato e primeira oficina de observação de aves;
- Quarta parcela, de 20% (vinte por cento), após realização do segundo módulo do curso de artesanato e segunda oficina de observação de aves;
- Quinta parcela, de 20% (vinte por cento), após realização do terceiro módulo do curso de artesanato e terceira oficina de observação de aves;
- Sexta parcela, de 20% (vinte por cento), após realização do quarto módulo do curso de artesanato e planejamento de estratégias para continuidade das atividades.

A partir do segundo produto, as datas serão definidas em um cronograma elaborado pela consultoria, a ser apresentado no Plano de Trabalho, em conformidade com a equipe coordenadora.

Forma de apresentação

Os resultados das atividades constantes nos relatórios 1, 2 e 3 serão apresentados oralmente, devendo ser utilizados equipamentos de mídia (datashow). Os relatórios deverão ser entregues em língua portuguesa, segundo as normas da ABNT, com impressão no formato A4, em Editor Word, fonte Arial, títulos principais arial 12 caixa alta, negrito, sub-título Arial 12 caixa baixa, negrito, texto Arial 12 justificado, espaçamento de 1.1/2, com numeração de páginas e itens em algarismos arábicos, margens superior e inferior – 2 cm, esquerda – 2 cm, direita – 2 cm, cabeçalho e rodapé 1,5 cm.

Também devem ser seguidas as seguintes instruções durante a redação dos documentos:

- Tabelas, quadros, croquis e quaisquer outras instruções deverão estar enumerados e apresentar legenda e títulos completos;
- As siglas deverão ser explicadas somente na primeira citação, devendo aparecer ao início do documento uma lista de siglas e abreviaturas;

- As palavras em outro idioma deverão se apresentar em itálico;
- Nomes científicos também deverão estar em itálico, sem separação de sílabas, seguidos ou antecidos do nome popular da espécie, em letras minúsculas, sem vírgula, sem parênteses como, por exemplo: veado-campeiro *Ozotocerus bezoarticus* ou pitangueira *Eugenia uniflora*. Caso dispuser apenas do gênero as abreviações sp. e spp., nunca virão em itálico, e sempre serão minúsculas seguidas de ponto;
- Os nomes populares compostos deverão sempre ter hífen. Nomes populares estarão sempre em minúsculo;
- Autores e obras citadas deverão ser referidos apenas por iniciais maiúsculas, seguidos por vírgula e data.
- O material cartográfico, que eventualmente venha a ser produzido, deverá ser entregue tanto em vias impressas como em meio digital e em formato aberto.

Todo material produzido decorrente da execução das atividades definidas nos itens acima relacionados, ficará de posse e será propriedade do Estado do Rio Grande do Sul. Os documentos deverão ser entregues em CD e duas cópias em papel.

Especificação da equipe mínima

A equipe mínima da empresa contratada deverá disponibilizar profissionais com pelo menos as formações e experiências listadas abaixo:

- Coordenador: Um profissional com formação superior nas áreas de Agronomia ou Ciências Biológicas com experiência comprovada de no mínimo dois (2) anos na elaboração e execução de projetos que associem a conservação do meio ambiente às atividades socioeconômicas e culturais.
- Um profissional com experiência em temas relacionados à conservação do meio ambiente e atividades socioeconômicas e culturais. Esse profissional deverá estar envolvido fortemente com os cursos propostos e contato com as entidades locais.

- Quatro artistas especializados em diferentes técnicas e um observador de aves com experiência para ministrar os cursos e coordenar as oficinas.

Insumos disponíveis

Serão disponibilizados para a consultoria os seguintes itens e documentos:

- Plano de Ação “Restauração e Conservação dos Ecossistemas do Entorno do Parque Estadual do Espinilho”. 2014.
- Projeto Conservação da Biodiversidade como Fator de Contribuição ao Desenvolvimento do Estado do Rio Grande do Sul, versão reformulada conforme Ofício GTAP/SEAIN nº46/2007. Março 2008.
- Apêndice XIV do Projeto RS Biodiversidade – Elaboração de Planos de Ação. Março de 2008.
- Apêndice XV do Projeto RS Biodiversidade – Implementação de Ações de Recuperação. Março de 2008.
- Infra-estrutura para apresentação dos relatórios: sala ou auditório, projetor do tipo data show e tela de projeção.

Anexo C: Registros fotográficos



Foto 1: Gavião-caboclo (*Heterospizias meridionalis*) na Zona de Amortecimento do Parque Estadual do Espinilho.



Foto 2: Balança-rabo-de-máscara (*Polioptila dumicola*), ave comum na região de Barra do Quaraí.



Foto 3: Floração de espinilho (*Acacia caven*).



Foto 4: Quebracho-blanco (*Aspidosperma quebracho-blanco*), espécie arbórea ameaçada de extinção.



Foto 5: Prédio histórico em Barra do Quaraí (Rincão do Saladero) em péssimo estado de conservação.



Foto 6: Crânio de chital (*Axis axis*), espécie exótica encontrada na região.



Foto 7: Aterro sanitário do município de Barra do Quaraí.



Foto 8: Pulverização em lavoura de arroz.



Foto 9: Oficina realizada em Barra do Quaraí para proposição e discussão de ações.



Foto 10: Oficina realizada em Barra do Quaraí para proposição e discussão de ações.



Foto 11: Oficina realizada em Barra do Quaraí para proposição e discussão de ações.



Foto 12: Oficina realizada em Barra do Quaraí para proposição e discussão de ações.



Foto 13: Formigueiro de *Atta vollenweideri*, espécie de formiga típica da região que deve ser monitorada.



Foto 14: Área de Formação Parque Espinilho com exclusão de gado.



Foto 15: Ilha Brasileira, local com potencial turístico trinacional (Brasil, Uruguai e Argentina).



Foto 16: Rincão do Saladero, prédio histórico com potencial turístico na região.