



Cnemidophorus vacariensis



Melanophryniscus dorsalis



Liolaemus occipitalis



Melanophryniscus macrogranulosus



Anisolepis undulatus

SUMÁRIO EXECUTIVO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS ANFÍBIOS E RÉPTEIS AMEAÇADOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL



Cnemidophorus vacariensis

A região Sul é a segunda mais desenvolvida do Brasil e constitui um grande pólo turístico, econômico e cultural. Apresenta o maior índice de desenvolvimento humano (IDH), a maior taxa de alfabetização e também uma das maiores densidades demográficas do país.

O histórico de ocupação da região, principalmente por imigrantes europeus, gradativamente resultou em significativa perda das coberturas de solo originais, principalmente florestas e campos, que foram convertidos nas mais diversificadas formas de uso.

O termo herpetofauna é utilizado para indicar o conjunto faunístico de répteis e anfíbios, seres vivos de grande importância ecológica, atuando em diversos processos, tais como o controle de populações de animais como mamíferos, invertebrados, aves e outros répteis. Anfíbios e répteis são animais particularmente sensíveis a mudanças ambientais, em especial os anfíbios, cujos ciclos de vida dependem da disponibilidade de fontes de água doce, muitas vezes com características físico-químicas e estruturais muito específicas.

Nos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul, ocorrem várias espécies de anfíbios e répteis ameaçadas por inúmeros impactos ambientais, dentre eles o desmatamento, a mineração, a silvicultura e a perda e alteração de habitat nas regiões de montanhas, especialmente em campos de altitude e ambientes florestais. Além disso, a expansão urbana sobre as restingas fragmenta e destrói áreas litorâneas, que são o habitat de anfíbios e répteis exclusivos desse ecossistema. A agricultura e a silvicultura vem causando a perda da biodiversidade em áreas de pampas, sendo a área de remanescentes do bioma Pampa extremamente pequena, fragmentada e o sistema de unidades de conservação é precário.

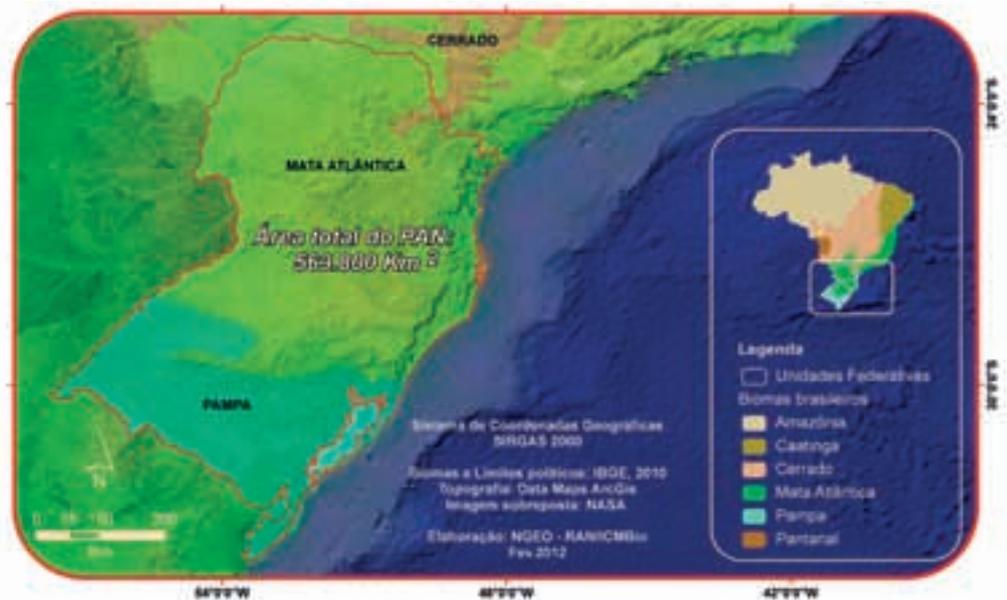
Considerando a importância biológica destes grupos animais, o Instituto Chico Mendes/ICMBio, tendo como suporte legal a Portaria Conjunta MMA/ICMBio nº 316/2009 pactou com parceiros institucionais o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Répteis e Anfíbios da Região Sul - PAN Herpetofauna do Sul.

O PAN Herpetofauna do Sul contempla cinco espécies ameaçadas de extinção, quais sejam: *Melanophryniscus macrogranulosus*, *Melanophryniscus dorsalis*, *Anisolepis undulatus*, *Cnemidophorus vacariensis* e *Liolaemus occipitalis*, segundo a Instrução Normativa MMA nº 03/2003, e estabelece estratégias para proteção de outras 46 espécies consideradas endêmicas, dados insuficientes ou ameaçadas de extinção segundo a lista da União Internacional para a Conservação da Natureza ou as listas estaduais, envolvendo os três estados da região sul do Brasil - Tabela 1.

O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Répteis e Anfíbios- RAN/ICMBio, responsável pela avaliação do estado de conservação da herpetofauna brasileira e pela elaboração dos planos de ação voltados para conservação das espécies de répteis e anfíbios ameaçados de extinção, pactuou junto com especialistas, gestores e representantes da sociedade civil o Plano de Ação Nacional para Conservação de Répteis e Anfíbios Ameaçados da Região Sul do Brasil – PAN Herpetofauna do Sul.

ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O plano de ação para a conservação dos anfíbios e répteis do sul do Brasil abrange os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, contemplando o bioma Pampa ao sul e ao norte, o sul do bioma Mata Atlântica, além de uma pequena intrusão do Cerrado a nordeste do estado do Paraná.





ESPÉCIES-FOCO DO PAN HERPETOFAUNA DO SUL

Tabela 1 - Espécies contempladas no PAN Herpetofauna do Sul e suas respectivas classificações de risco de extinção nas escalas nacional (IN 03/03), regional e global (IUCN); Criticamente em Perigo (CR); Vulnerável (VU); Quase Ameaçada (NT); Dados Insuficientes (DD); Não Avaliado (NE); Menor Preocupação (LC).

Família		Espécie	IN/MMA/ 03/03	PR	RS	IUCN
Amphibia	Anfíbios					
	Bufonidae	<i>Melanophryniscus macrogranulosus</i> Braun, 1973	CR		VU	VU
		<i>Melanophryniscus dorsalis</i> (Mertens, 1933)	VU		VU	VU
		<i>Melanophryniscus admirabilis</i> Di Bernardo, Maneyro & Grillo, 2006				NT
		<i>Melanophryniscus cambaraensis</i> Braun & Braun, 1979			VU	DD
		<i>Melanophryniscus montevidensis</i> (Philippi, 1902)				VU
		<i>Melanophryniscus spectabilis</i> Caramaschi & Cruz, 2002				DD
		<i>Melanophryniscus alipioi</i> Langone, Segalla, Bornschein & de Sá, 2008				DD
		<i>Melanophryniscus sanmartini</i> Klappenbach, 1968				NT
		<i>Melanophryniscus vilavelhensis</i> Steinback-Padilha, 2009				NE
	Brachycephalidae	<i>Brachycephalus pernix</i> Pombal, Wistuba & Bornschein, 1998			CR	DD
		<i>Brachycephalus brunneus</i> Ribeiro, Alves, Haddad & dos Reis, 2005				DD
		<i>Brachycephalus ferruginus</i> Alves, Ribeiro, Haddad & dos Reis, 2006				DD
		<i>Brachycephalus izecksohni</i> Ribeiro, Alves, Haddad & dos Reis, 2005				DD
		<i>Brachycephalus pombali</i> Alves, Ribeiro, Haddad & dos Reis, 2006				DD
		<i>Ischnocnema manezinho</i> (Garcia, 1996)				NT
		<i>Ischnocnema paranaensis</i> (Langone & Segalla, 1996)				DD
	Hylidae	<i>Hypsiboas curupi</i> Garcia, Faivovich & Haddad, 2007				LC
		<i>Hypsiboas semiguttatus</i> (A. Lutz, 1925)				LC
		<i>Hypsiboas poaju</i> Garcia, Peixoto & Haddad, 2008	*	*	*	*
		<i>Hypsiboas marginatus</i> (Boulenger, 1887)				LC
		<i>Phrynomedusa appendiculata</i> (Lutz, 1925)				NT
	Cycloramphidae	<i>Thoropa saxatilis</i> Crocoft & Heyer, 1988				VU
		<i>Cycloramphus diringshofeni</i> Bokermann, 1957				DD
		<i>Cycloramphus bolitoglossus</i> (Werner, 1897)				DD
		<i>Cycloramphus valae</i> Heyer, 1983				DD
		<i>Cycloramphus rhyakonastes</i> Heyer, 1983				LC
		<i>Proceratophrys bigibbosa</i> (Peters, 1872)				NT
<i>Limnomedusa macroglossa</i> (Duméril & Bibron, 1841)				CR	LC	
Hylodidae	<i>Crossodactylus schmidti</i> Gallardo, 1961				NT	
	<i>Crossodactylus caramaschii</i> Bastos & Pombal, 1995				LC	
Ceratophryidae	<i>Ceratophrys ornata</i> (Bell, 1843)			VU	NT	
Microhylidae	<i>Elachistocleis erythrogaster</i> Kwet & Di-Bernardo, 1998				NT	
Leiuperidae	<i>Pleurodema bibroni</i> Tschudi, 1838				NT	
Hylodidae	<i>Hylodes meridionalis</i> (Mertens, 1927)				LC	



Família		Espécie	IN/MMA/ 03/03	PR	RS	IUCN
Quelônio						
Chelidae	<i>Phrynops williamsi</i> Rhodin & Mittermeier, 1983			VU		
Lagartos						
Leiosauridae	<i>Anisolepis undulatus</i> (Wiegmann, 1834)		VU		EN	VU
Liolaemidae	<i>Liolaemus arambarensis</i> Verrastro, Veronese, Bujes & Dias-Filho, 2003					EN
	<i>Liolaemus occipitalis</i> Boulenger, 1885		VU		VU	VU
Phyllodactylidae	<i>Homonota uruguayensis</i> (Vaz-Ferreira & Sierra de Soriano, 1961)					
Teiidae	<i>Cnemidophorus vacariensis</i> Feltrim & Lema, 2000		VU	VU	VU	DD
	<i>Cnemidophorus lacertoides</i> Duméril & Bibron, 1839					NE
Tropiduridae	<i>Stenocercus azureus</i> (Müller, 1882)					NE
	<i>Tropidurus</i> sp (Imbituba)		*	*	*	*
Serpentes						
Dipsadidae	<i>Calamodontophis paucidens</i> (Amaral, 1935)				VU	VU
	<i>Calamodontophis ronaldoi</i> Franco, Cintra & Lema, 2006					EN
	<i>Clelia hussami</i> Morato Franco & Sanches, 2003					DD
	<i>Ditaxodon taeniatus</i> (Peters in Hensel, 1868)					NE
	<i>Philodryas arnaldoi</i> (Amaral, 1933)				VU	DD
	<i>Xenodon histricus</i> (Jan, 1863)				VU	DD
	<i>Xenodon guentheri</i> Boulenger, 1894					DD
Viperidae	<i>Rhinocerophis cotiara</i> (Gomes, 1913)				VU	DD

* Não Classificadas.

AMEAÇAS

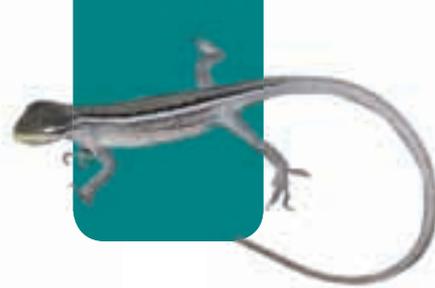
A região sul é uma das mais desenvolvidas do país, sendo predominantes as atividades produtivas primárias tais como a agricultura, em especial monoculturas, pecuária, mineração, e secundárias, principalmente a produção de energia com a construção de barragens para o estabelecimento de hidroelétricas e também a expansão da malha rodoviária.

A expansão das áreas agrícolas, a ocupação humana desordenada e a degradação ambiental causada por atividades de mineração e a expansão do setor energético (hidroelétricas, usinas eólicas e linhas de transmissão) diminuem e fragmentam os habitats, e também causam mudanças na estrutura da paisagem e alteram a dinâmica hidrológica das bacias.

Outra ameaça relevante é a introdução de espécies com potencial invasor, tais como javalis (*Sus scrofa*), bagres-africanos (*Clarias gariepinus*), rãs-touro (*Lithobates catesbeianus*) e tigres-d'água (*Trachemys scripta* e *Trachemys dorbignii*), cuja dimensão do impacto sobre as populações de répteis e anfíbios nativas é ainda pouco conhecida, entretanto, sabe-se que estes animais atuam como predadores, competidores e também como vetores de diversas doenças à fauna silvestre nativa.



Eucaliptos no Pampa



ESTRATÉGIA DO INSTITUTO CHICO MENDES PARA A CONSERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA DO SUL DO BRASIL

De 17 a 22 de Outubro de 2011 foi realizada, na ACADEBIO/ Flona de IPANEMA/SP, a Oficina de Planejamento para elaboração do Plano de Ação Nacional para Conservação de Anfíbios e Répteis da região Sul do Brasil. Nessa reunião participaram 34 instituições de diversos setores da sociedade, dentre elas, diversas instâncias governamentais, universidades, museus, organizações não governamentais, chefes de unidades de conservação e técnicos do RAN.

Pactuaram-se ainda na reunião, os articuladores dos objetivos específicos e ações, que foram indicados entre os próprios participantes, de modo que a responsabilidade pela conservação desse importante patrimônio nacional será compartilhada com representantes da sociedade ali representada.



Laura Verrastro

Liolaemus occipitalis

Esta reunião foi um importante passo para a elaboração do Plano de Ação, cujo objetivo é a manutenção da diversidade da fauna e Anfíbios e Répteis da Região Sul do Brasil. Durante a reunião foram estabelecidos, portanto, oito objetivos específicos e 97 ações, a serem desenvolvidas por diferentes instituições nas esferas da pesquisa, gestão, divulgação do conhecimento e criação de políticas públicas, voltadas para minimizar as ameaças e os problemas que afetam a conservação de 51 espécies de anfíbios e répteis consideradas ameaçadas, raras ou com dados insuficientes.

O PAN Herpetofauna do Sul foi aprovado pela Portaria ICMBio nº 25 de fevereiro de 2012, com prazo de vigência até fevereiro de 2017, bem como foi instituído o Grupo Assessor pela Portaria ICMBio nº 77 de março de 2012.

Jorge Bernardo-Silva



Melanophryniscus dorsalis

MATRIZ DE PLANEJAMENTO - PAN HERPETOFAUNA DO SUL

Objetivo específico 1: Compatibilização da produção agrossilvipastoril com vistas a mitigação e redução dos impactos gerados, visando a conservação de anfíbios e répteis e seus habitats em cinco anos		
Nº	Ação	Custo (em R\$)
1.1	Implantar projeto piloto para qualificar e estimular os órgãos extensionistas a implantação de sistemas agroflorestais nas monoculturas de encostas dos locais de ocorrência conhecida do taxon <i>Thoropa saxatilis</i> , <i>M. macrogranulosus</i> no Rio Grande do Sul	R\$ 500.000,00
1.2	Apoiar a implantação de projeto piloto de manejo conservacionista do campo nativo para a pecuária na região do Planalto das Araucárias em um dos locais de ocorrência do taxon (<i>M. cambaraensis</i> , <i>C. vacariensis</i> , <i>R. cotiara</i> , <i>Elachistocleis erythrogaster</i> , <i>Pleurodema bibroni</i>), incluindo monitoramento de resultados	R\$ 750.000,00
1.3	Fortalecer mecanismos legais de controle do uso do fogo no manejo de campo nativo para pecuária no pampa e campos de altitude do RS, SC e PR	R\$ 10.000,00
1.4	Fazer gestão para a elaboração do zoneamento da silvicultura nas Unidades de Paisagem que coincidam com a área de ocorrência conhecida das espécies foco do PAN. e posteriormente encaminhar para a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMA/PR e Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável - SDS/SC	insignificante
1.5	Realizar oficina de integração de conhecimentos e ações de conservação com relação aos anfíbios e répteis da região de Itapeva, Lagoa do Morro do Forno, Silveirão, Josafaz e Aparados da Serra (âmbito dos Microcorredores Ecológicos de Itapeva) e elaboração de plano de ação - abrange municípios de Torres, Dom Pedro de Alcântara, Morrinhos do Sul, Mampituba, São Francisco de Paula, Cambará do Sul, Praia Grande e Jacinto Machado (SC)	R\$ 90.000,00
Objetivo específico 2: Sensibilização da sociedade sobre as ameaças à fauna de anfíbios e répteis do Sul do Brasil em cinco anos		
Nº	Ação	Custo (em R\$)
2.1	Sensibilizar as comunidades locais para que conheçam os anfíbios e répteis do litoral norte do Rio Grande do Sul	R\$ 25.000,00
2.2	Sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância dos anfíbios e répteis e dos remanescentes nativos, com ênfase na compatibilidade das atividades econômicas no Bioma Pampa	R\$ 20.000,00
2.3	Criar, divulgar e atualizar um site com informações sobre as espécies alvo do PAN e suas áreas prioritárias para conservação, acessado por meio de um link no site do RAN	insignificante
2.4	Confeccionar e distribuir material informativo, educativo e ludopedagógico para divulgação das espécies foco do PAN e suas áreas prioritárias para conservação, nos municípios com registro dessas espécies	R\$ 200.000,00
2.5	Publicar e distribuir nos municípios com registro das espécies contempladas pelo PAN, o livro "Cordel dos Anfíbios" com CD interativo	R\$ 106.000,00
2.6	Colaborar na capacitação de educadores, líderes comunitários, Organizações Não Governamentais ambientalistas, gestores residentes e atuantes nas áreas estratégicas do PAN para promoverem ações mensuráveis voltadas à conservação de répteis e anfíbios	R\$ 20.000,00
2.7	Qualificar os agentes de educação ambiental das Secretarias Municipais de Educação e Organizações não governamentais para a inserção do tema gerador "conservação de anfíbios e répteis"	R\$ 1.000.000,00



Objetivo específico 3: Ampliação e difusão do conhecimento que subsidie a conservação da herpetofauna, com ênfase nas espécies foco do PAN em cinco anos		
Nº	Ação	Custo (em R\$)
3.1	Desenvolver Projetos de Pesquisa sobre a área de vida, uso de habitat e biologia reprodutiva de <i>Phrynosops williamsi</i> nas Bacias do Rio Uruguai e do Rio Iguacu, visando determinar o trecho mínimo de rio livre de barramento que mantenha populações viáveis da espécie	R\$ 300.000,00
3.2	Desenvolver projetos de pesquisa sobre biologia reprodutiva, monitoramento populacional, uso do habitat e avaliação do nível de variabilidade genética da única população conhecida de <i>Melanophryniscus admirabilis</i>	R\$ 40.000,00
3.3	Buscar novas áreas de potencial ocorrência para <i>Melanophryniscus admirabilis</i>	R\$ 25.000,00
3.4	Desenvolver projetos de pesquisa sobre taxonomia, distribuição e história natural de <i>Melanophryniscus cambaensis</i>	R\$ 50.000,00
3.5	Buscar novas áreas de potencial ocorrência para <i>Phrynosops williamsi</i> no Estado do Paraná	R\$ 50.000,00
3.6	Desenvolver estudos de pesquisa para a proposição e avaliação de dispositivos de mitigação para <i>Thoropa saxatilis</i> na rodovia SC-450, como projeto piloto para empreendimentos que impactem as espécies foco do PAN	R\$ 15.000,00
3.7	Desenvolver Projetos de Pesquisa a fim de identificar as principais ameaças a <i>Melanophryniscus alipioi</i> e <i>Brachycephalus</i> spp., e descrever a distribuição, densidade populacional e principais efeitos antrópicos que impactam as populações dessas espécies	R\$ 92.000,00
3.8	Desenvolver Projetos de Pesquisa a fim de identificar as principais ameaças a <i>Melanophryniscus vilavilhensis</i> e descrever a distribuição, densidade populacional e principais efeitos antrópicos que impactam as populações dessa espécie	R\$ 60.000,00
3.9	Avaliar o nível de variabilidade genética das populações de <i>Melanophryniscus alipioi</i> , <i>M. vilavilhensis</i> , <i>Brachycephalus pernix</i> , <i>B. brunneus</i> , <i>B. ferrugineus</i> , <i>B. izecksohni</i> e <i>B. pombali</i> , <i>H. semiguttatus</i> , <i>C. diringshofeni</i> , <i>C. bolitoglossa</i> , <i>Phrymedusa appendiculata</i>	R\$ 170.000,00
3.10	Gerar mapa com indicação de áreas prioritárias para conservação de anfíbios e répteis no Bioma Pampa	R\$ 20.000,00
3.11	Elaborar instrumentos de planejamento e gestão regionais para conservação <i>Cnemidophorus vacariensis</i> , <i>Liolaemus occipitalis</i> e <i>Liolaemus arambarensis</i>	R\$ 30.000,00
3.12	Avaliar parâmetros demográficos e biológicos de <i>Phrynosops williamsi</i> no Bioma Pampa e gerar um instrumento de planejamento e gestão para sua conservação	R\$ 45.000,00
3.13	Realizar expedições de campo para localizar populações de <i>Anisolepis undulatus</i> na região do Bioma Pampa	R\$ 25.000,00
3.14	Buscar populações de <i>Crossodactylus schmidtii</i> e <i>Hypsiboas curupi</i> no noroeste do Rio Grande do Sul e propor plano de manejo para conservação da espécie	R\$ 25.000,00
3.15	Buscar populações de <i>Ditaxodon taeniatus</i> , <i>Clelia hussami</i> , <i>Philodryas arnaldoi</i> , <i>Xenodon guenterei</i> e <i>Calamodontophis ronaldoi</i>	R\$ 25.000,00
3.16	Estudar a genética de populações de <i>Tropidurus</i> sp. (Imbituba), <i>Cnemidophorus lacertoïdes</i> e <i>Homonota uruguayensis</i> com ênfase no reconhecimento de unidades evolutivas significativas	R\$ 60.000,00
3.17	Desenvolver pesquisas sobre ocorrência, ecologia, biologia e taxonomia de <i>Crossodactylus schmidtii</i> , <i>Hypsiboas curupi</i> , <i>L. macroglossa</i> e <i>Pleurodema bibroni</i> no estado de Santa Catarina e noroeste do Paraná	R\$ 25.000,00
3.18	Monitorar populações de <i>Cnemidophorus vacariensis</i> na região de Silvicultura no Planalto das Araucárias e avaliar o efeito sobre sua biologia	R\$ 45.000,00
3.19	Buscar populações de <i>Phrynosops williamsi</i> na encosta inferior do nordeste do Rio Grande do Sul	R\$ 40.000,00
3.20	Ampliar o conhecimento dos técnicos ambientais da SEMA, ICMBio, IBAMA e FATMA e Fundações Municipais de meio Ambiente e Secretarias Ambientais Municipais no Rio Grande do Sul e Santa Catarina sobre anfíbios e répteis ameaçados de extinção	R\$ 40.000,00
3.21	Prospectar/redescobrir populações de <i>Ceratophrys ornata</i> na área de ocorrência potencial no litoral sul do Rio Grande do Sul	R\$ 85.000,00
3.22	Estudar a taxonomia, a distribuição e a história natural de <i>Melanophryniscus macrogranulosus</i>	R\$ 100.000,00
3.23	Buscar novas populações e novas áreas de ocorrência para as espécies <i>C. diringshofeni</i> , <i>C. bolitoglossus</i> , <i>H. semiguttatus</i> , <i>P. appendiculata</i> nas regiões de ocorrência conhecidas dessas espécies (nordeste de SC e sudeste do PR)	R\$ 150.000,00
3.24	Levantar novas populações de <i>Ischnocnema manezinho</i> na Ilha de Santa Catarina, SC, identificar ameaças e realizar estudos ecológicos e de história natural desta espécie	R\$ 60.000,00
3.25	Realizar estudos sobre distribuição geográfica e ecologia das populações e variação genética de <i>Hypsiboas poaju</i> em Santa Catarina, com ênfase no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro que é a unidade de conservação de proteção integral mais próxima da distribuição geográfica conhecida para a espécie	R\$ 70.000,00
3.26	Criar um banco de dados único e integrado com informações sobre as espécies de anfíbios e répteis da região Sul do Brasil, com ênfase nas espécies foco do PAN	R\$ 8.000,00
Objetivo específico 4: Fortalecimento das instituições envolvidas na conservação e manejo de anfíbios e répteis da região Sul do Brasil em cinco anos		
Nº	Ação	Custo (em R\$)
4.1	Fomentar por meio de editais de pesquisas internos e externos, inventários nas unidades de conservação da área de abrangência do PAN e estudos de biologia de anfíbios e répteis do sul do Brasil com foco em espécies ameaçadas ou deficientes de dados	R\$ 500.000,00
4.2	Articular a integração das instituições com coleções científicas de anfíbios e répteis da região sul do Brasil, a fim de buscar fontes de financiamento para a estruturação e manutenção das mesmas	R\$ 5.000,00
Objetivo específico 5: Qualificação do licenciamento ambiental nos empreendimentos visando a conservação da fauna de anfíbios e répteis da região Sul do Brasil em cinco anos.		
Nº	Ação	Custo (em R\$)
5.1	Criar condicionantes para que se realize o monitoramento das espécies de <i>Melanophryniscus</i> sp. e <i>Brachycephalus</i> sp. ocorrentes nas áreas de mineração de caulim na Serra do Quiriri/SC e assim definir estratégias de conservação para a espécie	insignificante
5.2	Auxiliar no processo de licenciamento da área de mineração de granito na Serra do Capivari, Campina Grande do Sul/PR, local de ocorrência da única população conhecida de <i>Melanophryniscus alipioi</i>	insignificante
5.3	Solicitar que sejam considerados os possíveis impactos dos empreendimentos hidrelétricos (Complexo Garabi/Panambi) sobre as espécies de anfíbios e répteis alvos do PAN, presentes no Parque Estadual do Turvo, antes da liberação das licenças	insignificante
5.4	Orientar o Ministério Público sobre a necessidade de condicionar a continuidade do licenciamento da PCH Perau de Janeiro a um maior conhecimento sobre os reais impactos dessa barragem sobre a única população de <i>Melanophryniscus admirabilis</i>	insignificante
5.5	Criar um GT para propor aos órgãos responsáveis pelo licenciamento de hidrelétricas das Bacias dos Rios Uruguai e Iguacu a instalação de um dispositivo de contenção na estrutura de concreto do barramento a fim de evitar a queda de indivíduos de <i>Phrynosops williamsi</i>	insignificante
5.6	Aperfeiçoar os itens dos Termos de Referência referentes aos anfíbios e répteis alvos do PAN para empreendimentos no Rio Grande do Sul	R\$ 50.000,00
5.7	Aperfeiçoar os itens dos Termos de Referência referentes aos anfíbios e répteis alvos do PAN para empreendimentos no Paraná	R\$ 50.000,00
5.8	Aperfeiçoar os itens dos Termos de Referência referentes aos anfíbios e répteis alvos do PAN para empreendimentos em Santa Catarina	R\$ 50.000,00



Nº	Ação	Custo (em R\$)
5.9	Elaborar mapa contendo posicionamento aproximado da ocorrência das espécies de répteis e anfíbios alvo do PAN incluindo <i>buffer</i> a partir da área de ocorrência das espécies	R\$ 7.500,00
5.10	Aperfeiçoar diretrizes e condicionantes para a implantação de parques eólicos, contemplando a fauna de anfíbios e répteis terrestres	R\$ 3.000,00
5.11	Acionar através do CONAMA, CONSEMA e Ministério Público a implementação do Zoneamento Ambiental para ordenar o licenciamento das atividades de Silvicultura no Rio Grande do Sul. Resolução 187/2008 CONSEMA	2.000,00
5.12	Fazer gestão para que sejam enfatizadas no zoneamento ecológico econômico as atividades mineradoras nos empreendimentos previstos na Serra do Sudeste (Bioma Pampa, Rio Grande do Sul) com impacto sobre répteis e anfíbios	5.000,00
5.13	Solicitar aos órgãos ambientais (IAP, FEPAM, DRH, FATMA, IBAMA, Ministério Minas Energia, Órgãos Ambientais Municipais Licenciadores) que realizem a avaliação integrada dos estudos ambientais para processos de licenciamento de empreendimentos eólicos e Barragens, de modo a verificar a sinergia regional dos impactos para tomada de decisão	insignificante
5.14	Solicitar aos órgãos ambientais estaduais um mapa das barragens para abastecimento, Usinas Hidroelétricas e Pequenas Centrais Hidroelétricas da região sul do Brasil de modo a verificar o impacto desses para a conectividade das espécies foco do PAN e suas áreas prioritárias	insignificante
5.15	Solicitar que sejam intensificadas as atividades de fiscalização nos empreendimentos de suinocultura extensiva no sul do país, ênfase nas regiões de ocorrência das espécies foco do PAN no oeste de SC	insignificante
5.16	Encaminhar à Câmara Técnica de Biodiversidade no CONAMA uma proposta de resolução para avaliação da efetividade da legislação para prevenir impactos nos empreendimentos de suinocultura extensiva no sul do país, com ênfase no oeste de Santa Catarina	insignificante
5.17	Solicitar a retomada do Zoneamento Ecológico para empreendimentos eólicos no Rio Grande do Sul	insignificante

Objetivo específico 6: Adequação e aplicação de instrumentos normativos para auxiliar na conservação de anfíbios e répteis continentais do Sul do Brasil em cinco anos

Nº	Ação	Custo (em R\$)
6.1	Incorporar estudos, mesmo que preliminares, na etapa do projeto básico de engenharia de rodovias em SC visando a detecção das espécies foco na área de influência da obra	insignificante
6.2	Estabelecer mecanismos legais para a proteção dos campos nativos	R\$ 6.600,00
6.3	Qualificar agentes de fiscalização (IBAMA, ICMBio, Polícia Militar Ambiental, fiscais estaduais da Sema - RS, IAP/PR e FATMA/SC, fiscais municipais) e controle ambiental para atuação prioritária e estratégica nas áreas de ocorrência conhecida das espécies	R\$ 300.000,00

Objetivo específico 7: Proteção das espécies foco do PAN e fauna associada contra espécies invasoras, em cinco anos

Nº	Ação	Custo (em R\$)
7.1	Organizar um banco de dados sobre espécies invasoras que ofereçam risco potencial de impacto aos anfíbios e répteis nativos do sul do Brasil	R\$ 150.000,00
7.2	Identificar localidades com presença de javalis (<i>Sus scrofa</i>) e seus impactos sobre répteis e anfíbios nativos, nas regiões de ocorrência das espécies alvo do PAN	R\$ 10.000,00
7.3	Promover articulações junto às instituições públicas para o controle dos Javalis asselvajados (porcos ferais) no RS, PR e SC	R\$ 6.000,00
7.4	Identificar localidades com presença de Tigres-d'água (<i>Trachemys scripta</i> e <i>Trachemys dorbignii</i>) e impactos sobre a fauna de répteis e anfíbios	R\$ 30.000,00
7.5	Identificar localidades com a presença de bagre africano (<i>Clarias gariepinus</i>) e impactos sobre répteis e anfíbios	R\$ 30.000,00
7.6	Articular com o MPA e MMA (IBAMA, ICMBio) a promoção de uma regulamentação conjunta dos ranários	R\$ 8.000,00
7.7	Estabelecer parâmetros mínimos para estrutura de ranários com vistas à prevenção de fuga	R\$ 8.000,00
7.8	Desenvolver protocolos para ranários desativados ou em desativação	R\$ 8.000,00
7.9	Monitorar as populações de <i>Lithobates catesbeianus</i> já estabelecidas ou novas com foco nos ranários	R\$ 50.000,00
7.10	Estimular que as instituições responsáveis pelo desenvolvimento agropecuário, ensino, produção, financiamento e pesquisa considerem os possíveis impactos negativos dos ranários sobre a fauna nativa brasileira	R\$ 50.000,00
7.11	Monitorar a ocorrência de patógenos de doenças emergentes, tanto nos ranários quanto nas populações invasoras	R\$ 150.000,00
7.12	Avaliar os impactos das populações invasoras de <i>Lithobates catesbeianus</i> sobre as espécies de anfíbios e répteis nativos	R\$ 70.000,00
7.13	Incluir nas autorizações e licença de coleta do SISBIO solicitação explícita de informação sobre ocorrência de espécies de vertebrados invasores no módulo relatórios	insignificante

Objetivo específico 8: Fortalecimento dos sistemas de áreas protegidas visando a proteção e conectividade de habitats para conservação de répteis e anfíbios em cinco anos

Nº	Ação	Custo (em R\$)
8.1	Articular com o proprietário da área em que está inserido o Perau de Janeiro (Município de Arvorezinha, RS) a criação da Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN), garantindo a proteção da única população conhecida de <i>Melanophryniscus admirabilis</i>	insignificante
8.2	Propor a criação de unidades de conservação federal e estadual dentro das áreas selecionadas como alta prioridade para conservação de anfíbios e répteis do Bioma Pampa, localizadas na Serra do Sudeste e Planalto da Campanha	R\$ 30.000,00
8.3	Articular junto aos proprietários de terras locais a criação de uma Reserva Particular do Patrimônio Natural em área da Serra do Sudeste localizada no município de São Jerônimo, RS para proteção das espécies <i>Cnemidophorus lacertoides</i> e <i>Phrynosoma williamsi</i>	R\$ 10.000,00
8.4	Encaminhar ao MMA documento solicitando a regulamentação da categoria de unidade de conservação Área de Proteção Ambiental - APA	insignificante
8.5	Realizar um seminário técnico "Impacto do uso de agrotóxicos sobre a conservação de répteis e anfíbios no sul do Brasil"	R\$ 15.000,00
8.6	Propor o regimento para a aplicação de agrotóxicos dentro e na zona de amortecimento das unidades de conservação, visando reduzir impacto destes produtos sobre os habitats de répteis e anfíbios	insignificante
8.7	Elaborar e encaminhar ao Ministério Público documento solicitando que a Secretaria de Meio Ambiente/RS implementar a Zona de Amortecimento no entorno do Parque Estadual do Turvo (RS), visto a importância desta Unidade de Conservação Estadual para a conservação da herpetofauna do sul do Brasil	insignificante
8.8	Encaminhar à Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral/ICMBio documento solicitando que a elaboração do Plano de Manejo do Parque Nacional de São Joaquim seja priorizada, tendo em vista sua importância para a conservação da herpetofauna do sul do Brasil	insignificante
8.9	Elaborar mapa identificando as áreas estratégicas para a conservação das espécies foco do PAN, as áreas de conexão entre elas e as unidades de conservação de ocorrência potencial das espécies foco, prioritariamente na região do Alto Uruguai, Pampa e áreas úmidas da Planície Costeira	insignificante
8.10	Encaminhar o mapa (criado na ação 8.9) ao MMA, ao ICMBio, ao IBAMA, a SEMA/RS, a FATMA/SC, IAP/PR e as Prefeituras dos municípios que contenham as espécies foco do PAN	insignificante



Nº	Ação	Custo (em R\$)
8.11	Solicitar aos órgãos de licenciamento ambiental (MMA, o ICMBio, o IBAMA, a Secretaria do Meio Ambiente/RS, Fundação do Meio Ambiente/SC e Instituto Ambiental do Paraná/PR, e Prefeituras dos municípios) que contenham as espécies foco do PAN as averbações das áreas de Reserva Legal nas áreas indicadas como prioritárias no mapa 8.9	insignificante
8.12	Elaborar um documento indicando a importância da Floresta Nacional de São Francisco de Paula como estratégia de conservação de <i>M. cambaraensis</i> e os riscos para a espécie caso sejam instaladas populações tradicionais e ou indígenas nesta unidade de conservação	insignificante
8.13	Identificar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais com ocorrência ou potencial ocorrência das espécies foco do PAN e diagnosticar o nível de implementação de cada uma	insignificante
8.14	Encaminhar documento aos órgãos gestores das unidades de conservação federais, estaduais e municipais com ocorrência ou potencial ocorrência das espécies foco do PAN solicitando a implementação das unidades de conservação não implementadas identificadas no item 8.13 consideradas estratégicas para a conservação das espécies foco do PAN	insignificante
8.15	Encaminhar ao Ministério Público uma cópia do documento encaminhado aos órgãos gestores das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, com ocorrência ou potencial ocorrência das espécies foco do PAN solicitando a implementação das unidades de conservação consideradas estratégicas para a conservação das espécies foco do PAN referentes a ação 8.14	insignificante
8.16	Elaborar proposta de criação de uma unidade de conservação no Morro dos Conventos (SC) e região de marismas, área de ocorrência de <i>M. dorsalis</i> , <i>L. occipitalis</i>	insignificante
8.17	Encaminhar documento técnico para a Coordenação de Criação de unidades de conservação/DIREP, solicitando a criação de uma unidade de conservação de Proteção Integral na região do Albardão (município de Santa Vitória do Palmar/RS) como estratégia de conservação de <i>Ceratophrys ornata</i> e <i>M. montevidensis</i>	insignificante
8.18	Elaboração de documento técnico que deverá ser encaminhado à Fundação do Meio Ambiente/SC demonstrando a importância do nordeste de Santa Catarina para a conservação de <i>Hypsiboas semiguttatus</i> , <i>Cycloramphus bolitoglossus</i> , <i>C. diringshofeni</i> e <i>Phrynomedusa appendiculata</i> e propondo a criação de uma unidade de conservação de proteção integral na região	insignificante
8.19	Articular com o MMA, o ICMBio, a Secretaria do Meio Ambiente/RS, a Fundação do Meio Ambiente/SC e o Instituto Ambiental do Paraná/PR a elaboração e publicação de normativas que coloque o conhecimento sobre ocorrência das espécies foco do PAN como pre-requisito obrigatório para a elaboração e revisão dos instrumentos de gestão das unidades de conservação (Planos de Manejo, Planos de Proteção, ZEE, etc)	insignificante
8.20	Elaborar proposta técnica solicitando criação, recategorização e/ou ampliação de unidade de conservação de proteção integral nos Campos de Palmas/PR e Água Doce/SC, reforçando a relevância da região na proteção de <i>Pleurodema bibroni</i> , <i>Melanophryniscus</i> sp. Nova, <i>C. vacariensis</i> , <i>X. guentheri</i> , <i>R. cotiara</i> , <i>C. hussami</i> e <i>C. ronaldoi</i> aos órgãos responsáveis	R\$ 20.000,00
8.21	Realizar avaliação ecológica rápida na região do banhado amarelo Josafaz e Silveirão (área do entorno do Parque Nacional dos Aparados da Serra, Floresta Nacional de São Francisco de Paula), área de ocorrência potencial para as espécies <i>Thoropa saxatilis</i> , <i>C. valae</i> , <i>M. cambaraensis</i> , <i>E. erythrogaster</i> , <i>P. bibroni</i> , <i>Clelia hussami</i> , <i>Rhinocerocephalus cotiara</i>	R\$ 20.000,00
8.22	Propor a criação de uma unidade de conservação abrangendo o complexo Lagoa do Morro do Forno e Lagoa do Jacaré (estudos e proposta técnica já foram elaborados), abrangendo o Morro da Gruta e o Mato do Macaco (<i>M. macrogranulosus</i>) municípios de Dom Pedro de Alcântara, Morrinhos do Sul, Mampituba e Torres (RS)	R\$ 60.000,00
8.23	Testar a eficácia dos Microcorredores Ecológicos de Itapeva para favorecer o fluxo de anfíbios e répteis na área de ocorrência conhecida do <i>M. macrogranulosus</i> e sugerir aperfeiçoamentos - municípios de Dom Pedro de Alcântara	R\$ 100.000,00
8.24	Regularizar a situação fundiária do Parque Estadual de Itapeva (RS) na área de ocorrência do <i>M. dorsalis</i>	R\$ 750.000,00
TOTAL		R\$ 6.923.100,00

COLABORAÇÃO



APOIO



REALIZAÇÃO



Para conhecer as ações e os articuladores do PAN Herpetofauna do Sul acesse:
<http://www.icmbio.gov.br/porta/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-planos-de-acao-nacionais>
 Brasília, abril de 2012