



SUMÁRIO EXECUTIVO DO PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS PEIXES RIVULÍDEOS AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO





OS PEIXES RIVULÍDEOS

A família Rivulidae (ordem Cyprinodontiformes) é uma das quatro mais diversificadas entre as 39 famílias de peixes de água doce do Brasil. Ocorre nas Américas, entre o México e a Argentina, e possui mais de 320 espécies válidas. Os rivulídeos são peixes de pequeno porte, raramente chegando aos dez centímetros de comprimento total, que vivem em ambientes aquáticos muito rasos, parcial ou completamente isolados de rios e lagos, como as áreas marginais de riachos ou brejos. As características físicas e químicas da água, nos locais onde os rivulídeos são encontrados, variam drasticamente. Tais variações dependem das formações vegetais existentes nestes locais, essa característica faz com que as espécies

apresentem grande especificidade quanto ao tipo de ambiente de ocorrência e distribuição espacial.

As características mais marcantes dos peixes rivulídeos são os diferentes padrões de colorido das espécies e seus tipos de desenvolvimento, anual e não anual. Os peixes anuais, ou peixes das nuvens, são sempre encontrados em ambientes aquáticos sazonais, que são formados durante as épocas chuvosas e podem permanecer secos por longos períodos. Nas espécies que possuem esse tipo de desenvolvimento, ovos resistentes em diapausa sobrevivem durante os meses da estação seca, eclodindo logo após as primeiras chuvas. A partir de então, o desenvolvimento do peixe é extremamente rápido, às vezes chegando à maturidade sexual em apenas um mês. Os demais rivulídeos, chamados “não anuais”, vivem em brejos e riachos perenes e são encontrados em todas as épocas do ano.



Austrolebias univentripinnis

ESPÉCIES-FOCAIS DO PAN RIVULÍDEOS

A Instrução Normativa nº 5, de 21 de maio de 2004, do Ministério do Meio Ambiente lista 52 espécies de peixes rivulídeos ameaçados de extinção no Brasil. As categorias de ameaça foram classificadas de acordo com os critérios da União Internacional para Conservação da Natureza - UICN e publicadas no Volume II do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, em 2008.

Em outubro de 2011, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, por intermédio do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais - CEPTA, realizou a I Oficina de Avaliação do Estado de Conservação de Actinopterygii Continentais Brasileiros. Nesta oficina foram avaliadas 132 espécies da família Rivulidae de acordo com os critérios da IUCN, dentre elas 50 espécies listadas na IN nº5/2004. Apenas duas espécies de rivulídeos que constam da lista atual da fauna brasileira ameaçada de extinção não foram avaliadas: *Spectrolebias semiocellatus* Costa & Nielsen 1997 e *Austrolebias affinis* (Amato 1986), sendo esta última reconsiderada pelos especialistas como restrita ao Uruguai. Todas as espécies avaliadas mantiveram algum grau de ameaça.



Notholebias minimus



ABORDAGEM DO PAN

Dada a grande dimensão deste grupo, em número de espécies, grau de endemismo e pontos de ocorrência ao longo de todos os biomas brasileiros, e a necessidade de coordenar ações que sejam possíveis de serem executadas dentro do prazo estabelecido, o grupo de especialistas que participou da Reunião Preparatória à Oficina de Planejamento optou por subdividir este PAN em diversos ciclos. Em cada um deles serão selecionadas espécies-focais e espécies simpátricas (que coabitam em uma mesma área, com ou sem superposição de nichos ecológicos), a princípio subdivididas por biomas, englobando, desta forma, todas as espécies de rivulídeos ameaçadas de extinção. Neste primeiro ciclo do PAN, as espécies foram selecionadas tendo como referência o grau de ameaça e a diversidade genética (no sentido de proteger grupos filogenéticos mais basais), priorizando aquelas que vivem em simpatria. Esta seleção resultou na escolha de 64 espécies, das quais 30 estão listadas na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (IN nº 05/2004), 19 não estão listadas, mas foram cientificamente avaliadas, de acordo com os critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) em 2011, sendo a maior parte considerada ameaçada, e as demais ainda não avaliadas. Estas, no entanto, necessitam de ações urgentes e provavelmente estarão listadas como ameaçadas futuramente (Tabela 1). O PAN beneficia também uma espécie de anfíbio ameaçada de extinção (IN nº 3/2003), a rã *Physalaemus soaresi* Izecksohn, 1965, devido a sua ocorrência em simpatria com o rivulídeo *Notholebias minimus*. As demais espécies de rivulídeos ameaçadas (IN nº 5/2004) serão foco dos próximos ciclos do PAN (Tabela 2).

TABELA 1 – Espécies contempladas no primeiro ciclo do PAN dos Rivulídeos, biomas de ocorrência e estado de conservação (VU – Vulnerável; CR – Criticamente em Perigo; EN- Em Perigo; LC – Menor preocupação; DD – dados insuficientes; X – Táxon não avaliado).

Espécie	Lista Oficial (IN 03/2003 e IN 05/2004)	Avaliação Científica ¹ (ICMBio 2012)
Mata Atlântica sensu strictu (Litoral de São Paulo até Santa Catarina)		
<i>Campellolebias dorsimaculatus</i> Costa, Lacerda & Brasil 1989*	VU	CR
<i>Atlantirivulus santensis</i> (Köhler 1906)	-	LC
<i>Leptolebias aureoguttatus</i> (Cruz 1974)	-	LC
Mata Atlântica sensu strictu (Baixadas do estado do Rio de Janeiro)		
<i>Ophthalmolebias constanciae</i> (Myers 1942)*	CR	CR
<i>Nematolebias whitei</i> (Myers 1942)	CR	CR
<i>Notholebias cruzi</i> (Costa 1988)	CR	CR
<i>Leptolebias marmoratus</i> (Ladiges 1934)*	CR	CR
<i>Leptolebias splendens</i> (Myers 1942)	CR	CR
<i>Leptolebias opalescens</i> (Myers 1942)	CR	CR
<i>Notholebias fractifasciatus</i> (Costa 1988)	CR	CR
<i>Nematolebias papilliferus</i> (Costa 2002)	-	CR
<i>Kryptolebias brasiliensis</i> (Valenciennes 1821)	-	CR
<i>Kryptolebias gracilis</i> (Costa 1997)	-	CR
<i>Atlantirivulus janeiroensis</i> (Costa 1991)	-	NT
<i>Notholebias minimus</i> (Myers 1942)*	VU	CR
<i>Physalaemus soaresi</i> Izecksohn, 1965**	EN	CR
Mata Atlântica sensu strictu (Litoral do Espírito Santo até o sul da Bahia)		
<i>Leptolebias leिताoi</i> (Cruz & Peixoto 1992)*	CR	CR
<i>Xenurolebias myersi</i> (Carvalho 1971)	EN	EN
Caatinga (Bacia do Médio São Francisco)		
<i>Hypsolebias fulminantis</i> (Costa & Brasil 1993)*	VU	CR
<i>Hypsolebias ghisolfii</i> (Costa, Cyrino & Nielsen 1996)	VU	CR
<i>Hypsolebias guanambi</i> Costa & Amorim 2011	-	VU
<i>Hypsolebias carlettoi</i> (Costa & Nielsen 2004)	-	CR
<i>Cynolebias leptocephalus</i> Costa & Brasil 1993	-	X
<i>Hypsolebias adornatus</i> (Costa 2000)*	-	VU
<i>Hypsolebias flagellatus</i> (Costa 2003)	-	LC
<i>Hypsolebias harmonicus</i> (Costa 2010)	-	VU
<i>Hypsolebias gilbertbrasili</i> Costa, Amorim & Matos 2012	-	X

¹ Resultado do processo de avaliação dos Rivulídeos da fauna brasileira realizado pelo ICMBio, validado em 2012 e encaminhado oficialmente ao Ministério do Meio Ambiente para subsidiar a atualização da Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (IN 03/2003 e IN 5/2004). – * Espécie-focal, seguida das espécies simpátricas – ** Espécie de anfíbio beneficiada pelo PAN.



TABELA 1 – Continuação

Espécie	Lista Oficial (IN 03/2003 e IN 05/2004)	Avaliação Científica ¹ (ICMBio 2012)
<i>Hypsolebias magnificus</i> (Costa & Brasil 1991)*	VU	EN
<i>Hypsolebias sertanejo</i> Costa, Amorim & Matos 2012	-	X
<i>Hypsolebias hellneri</i> (Berkenkamp 1993)	VU	EN
<i>Cynolebias perforatus</i> Costa & Brasil 1991	-	X
<i>Cynolebias gilbertoi</i> Costa 1998	-	X
Campos Sulinos (Campos do Pampa - Planície costeira e áreas associadas ao sistema lagunar Patos-Mirim e sistema Tramandai-Mampituba)		
<i>Austrolebias jaegeri</i> Costa & Cheffe 2002*	-	CR
<i>Austrolebias nigrofasciatus</i> Costa & Cheffe 2001*	EN	EN
<i>Austrolebias wolterstorffi</i> (Ahl 1924)	CR	CR
<i>Cynopocilus melanoaenia</i> (Regan 1912)	-	LC
<i>Austrolebias prognathus</i> (Amato 1986)*	-	CR
<i>Austrolebias luteoflammulatus</i> (Vaz-Ferreira, Sierra de Soriano & Scaglia de Paulete 1964)	VU	CR
<i>Austrolebias charrua</i> Costa & Cheffe 2001	EN	EN
<i>Austrolebias univentripinnis</i> Costa & Cheffe 2005*	-	CR
<i>Austrolebias juanlangi</i> Costa, Cheffe, Salvia & Litz 2006	-	EN
<i>Austrolebias nachtigalli</i> Costa & Cheffe 2006	-	EN
Campos Sulinos (Campos do Pampa – Depressão Central)		
<i>Austrolebias ibicuiensis</i> (Costa 1999)*	CR	CR
Campos Sulinos (Campos da Mata Atlântica – Bacias do Alto Uruguai e Alto Iguaçu)		
<i>Austrolebias carvalhoi</i> (Myers 1947)*	CR	CR
<i>Austrolebias varzeae</i> Costa, Reis & Behr 2004*	-	VU
Ecótono Cerrado-Amazônia (Bacias do baixo Xingu, alto e médio Tocantins)		
<i>Plesiolebias xavantei</i> (Costa, Lacerda & Tanizaki 1988)*	EN	EN
<i>Maratecoara formosa</i> Costa & Brasil 1995	VU	VU
<i>Trigonectes strigabundus</i> Myers 1925	-	X
<i>Spectrolebias costai</i> (Lazara 1991).	-	X
<i>Pituna compacta</i> (Myers 1927)	-	X
<i>Melanorivulus zygonectes</i> (Myers 1927)	-	X
<i>Hypsolebias multiradiatus</i> (Costa & Brasil 1994)	EN	CR
<i>Spectrolebias reticulatus</i> (Costa & Nielsen 2003)*	-	X
<i>Plesiolebias altamira</i> Costa & Nielsen 2007	-	X
<i>Pituna xinguensis</i> Costa & Nielsen 2007	-	X
<i>Anablepsoides xinguensis</i> (Costa 2010)	-	X
<i>Cynolebias griseus</i> Costa, Lacerda & Brasil 1990*	EN	CR
<i>Hypsolebias flammeus</i> (Costa 1989)	EN	EN
<i>Hypsolebias notatus</i> (Costa, Lacerda & Brasil 1990)	EN	EN
Cerrado Central		
<i>Simpsonichthys boitonei</i> Carvalho 1959*	VU	VU
<i>Melanorivulus pictus</i> (Costa 1989)	-	DD
<i>Simpsonichthys santanae</i> (Shibata & Garavello 1992)	EN	CR
<i>Simpsonichthys punctulatus</i> Costa & Brasil 2007	-	VU
<i>Melanorivulus planaltinus</i> (Costa & Brasil 2008)	-	X
<i>Hypsolebias marginatus</i> (Costa & Brasil 1996)*	EN	CR

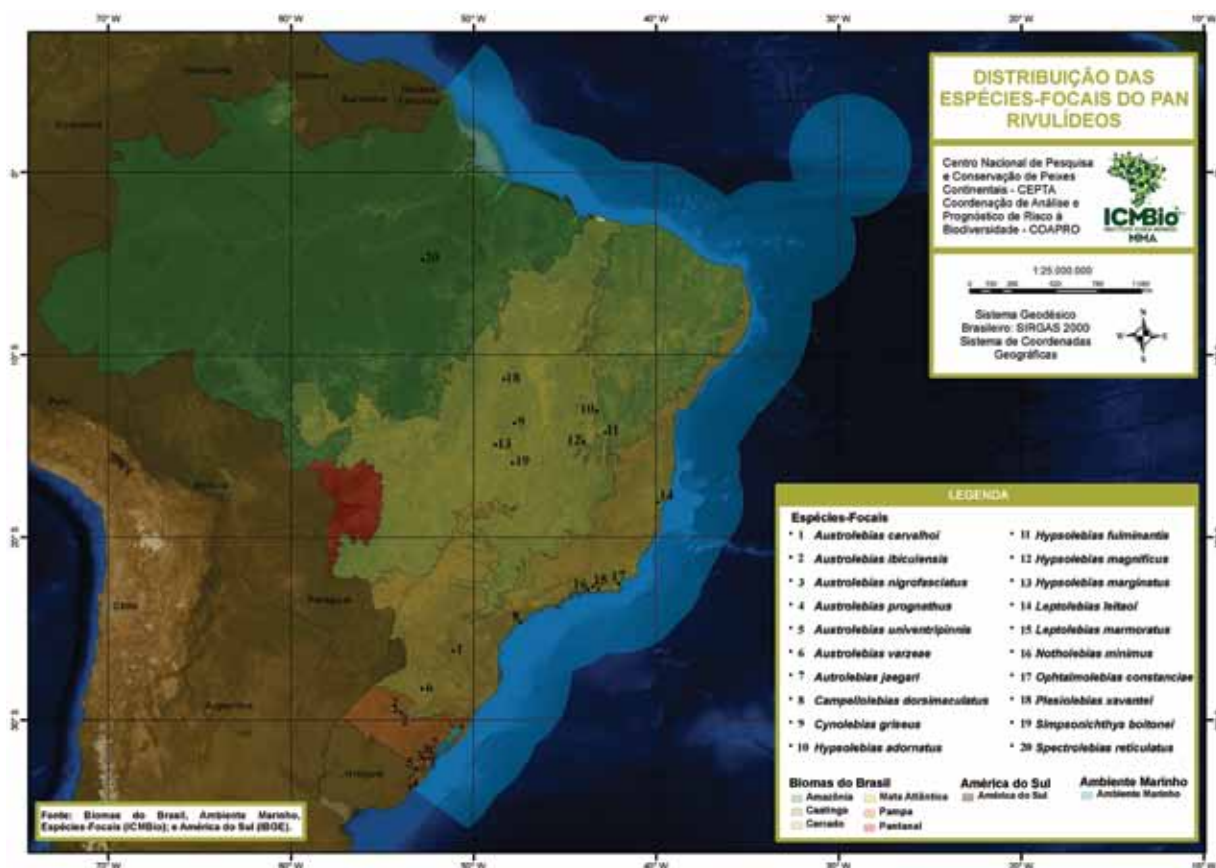
¹ Resultado do processo de avaliação dos Rivulídeos da fauna brasileira realizado pelo ICMBio, validado em 2012 e encaminhado oficialmente ao Ministério do Meio Ambiente para subsidiar a atualização da Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (IN 03/2003 e IN 5/2004). – * Espécie-focal, seguida das espécies simpátricas – ** Espécie de anfíbio beneficiada pelo PAN.



TABELA 2 – Espécies contempladas nos futuros ciclos do PAN dos Rivulídeos e estado de conservação (VU – Vulnerável; CR – Criticamente em Perigo; EN – Em Perigo; X – Táxon não avaliado).

Espécie	Lista Oficial (IN 05/2004)	Avaliação Científica ¹ (ICMBio 2012)
<i>Austrolebias adloffii</i> (Ahl 1922)	CR	EN
<i>Austrolebias alexandri</i> (Castello & Lopes, 1974)	VU	EN
<i>Austrolebias cyaneus</i> (Amato 1987)	EN	CR
<i>Austrolebias minuano</i> Costa & Cheffe, 2001	EN	EN
<i>Austrolebias periodicus</i> (Costa, 1999)	VU	VU
<i>Campellolebias brucei</i> Vaz-Ferreira & Sierra, 1974	CR	EN
<i>Campellolebias chrysolineatus</i> Costa, Lacerda & Brasil 1989	VU	CR
<i>Hypsolebias alternatus</i> (Costa & Brasil 1994)	VU	VU
<i>Hypsolebias auratus</i> (Costa & Nielsen 2000)	EN	CR
<i>Hypsolebias rufus</i> (Costa, Nielsen & de Luca 2001)	VU	CR
<i>Hypsolebias similis</i> (Costa & Hellner 1999)	VU	VU
<i>Hypsolebias stellatus</i> (Costa & Brasil 1994)	VU	EN
<i>Hypsolebias trilineatus</i> (Costa & Brasil 1994)	VU	VU
<i>Leptolebias citrinipinnis</i> (Costa, Lacerda & Tanizaki 1988)	EN	CR
<i>Ophthalmolebias bokermanni</i> (Carvalho & Cruz 1987)	VU	CR
<i>Ophthalmolebias perpendicularis</i> Costa, Nielsen & de Luca 2001	VU	CR
<i>Ophthalmolebias rosaceus</i> (Costa, Nielsen & de Luca 2001)	VU	VU
<i>Simpsonichthys parallelus</i> Costa 2000	VU	VU
<i>Simpsonichthys zonatus</i> (Costa & Brasil 1990)	EN	CR
<i>Spectrolebias semiocellatus</i> (Costa & Nielsen, 1997)	VU	X
<i>Xenurolebias izecksohni</i> (Cruz 1983)	VU	EN

¹ Resultado do processo de avaliação dos Rivulídeos da fauna brasileira realizado pelo ICMBio, validado em 2012 e encaminhado oficialmente ao Ministério do Meio Ambiente para subsidiar a atualização da Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção (IN 03/2003 e IN 5/2004). – * Espécie-focal, seguida das espécies simpátricas – ** Espécie de anfíbio beneficiada pelo PAN.





AMEAÇAS

Luis Esteban Krause Lanés



Expansão urbana desordenada

Matheus Volcan



Implantação de empreendimentos

Luis Esteban Krause Lanés



Conversão das várzeas em lavouras

Matheus Volcan



Atividades agrosilvopastoris

A perda de habitat é a principal ameaça aos rivulídeos, por serem altamente vulneráveis aos vários tipos de impacto que seus ambientes estão sujeitos. Brejos e lagoas temporárias têm sido drasticamente destruídos, tanto em áreas agropecuárias como em áreas em processo de urbanização, por meio de desmatamentos, drenagens e aterros. Muitas espécies são bastante sensíveis a ligeiras alterações da qualidade da água ou perda da cobertura vegetal original circundante, e para agravar a situação, a grande maioria possui reduzidíssima área de distribuição. As ameaças diretas identificadas para o grupo de rivulídeos alvo deste PAN foram as atividades agrosilvopastoris, a implantação de empreendimentos (barragens, açudes, rodovias, parques eólicos, portos, complexos hoteleiros, entre outros) e a urbanização.

Na Mata Atlântica, as principais ameaças são os desmatamentos na baixada do rio Ribeira/SP, na várzea do rio Mucuri/BA, e nos municípios de Magé e Nova Iguaçu/RJ, as obras do traçado norte do rodanel Mario Covas em São Paulo e do Arco Metropolitano na cidade do Rio de Janeiro, além da especulação imobiliária na região dos Lagos/RJ, nos municípios de Rio das Ostras, Saquarema, Maricá, Cabo Frio, Barra de São João, Búzios e Araruama.

Na caatinga, o desmatamento, drenagens e aumento da rede de rodovias entre os municípios de Itacarambi e Manga/MG, as plantações de uva nos estados de Pernambuco e Bahia e a agricultura de subsistência e a expansão da área urbana em Guanambi/BA foram apontadas como as principais ameaças aos rivulídeos.

Nos campos sulinos, destacam-se a conversão de várzeas em lavouras, especialmente a plantação de arroz na Planície Costeira e Depressão Central do RS e no extremo sul da Lagoa Mirim (Uruguai) e o cultivo de soja nos Campos de Cima da Serra, a urbanização da região metropolitana de Porto Alegre, nos municípios de Rio Grande e Pelotas, no litoral norte do RS e no extremo sul da Lagoa Mirim, os empreendimentos portuários (Rio Grande, Pelotas e São José do Norte), a silvicultura nos Campos de Cima da Serra e na Região Campanha, a construção de açudes para irrigação (Programa Estadual de Expansão da Agropecuária Irrigada no RS) e a silvicultura em áreas tipicamente de campo.

No ecótono Cerrado-Amazônia e Cerrado Central, as principais ameaças são a expansão urbana no Distrito Federal, a utilização das áreas de várzea para agricultura nas bacias do Xingu, Tapajós e Tocantins, o desmatamento para atividades agropecuárias e da agroindústria da soja e as construções de hidrelétricas.



REGISTRO EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ESPÉCIE	UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
<i>Campellebias dorsimaculatus</i>	Parque Estadual Campina do Encantado; Parque Estadual de Campinhos
<i>Atlantirivulus santensis</i>	Área de Proteção Ambiental Capivari-Monos; Parque Estadual da Serra do Mar (SP); Estação Ecológica do Guaraguaçu
<i>Leptolebias aureoguttatus</i>	Parque Estadual Campina do Encantado; Parque Estadual de Campinhos; Estação Ecológica Juréia-Itatins
<i>Nematolebias whitei</i>	Área de Proteção Ambiental do Pau Brasil
<i>Notholebias minimus</i>	Floresta Nacional Mário Xavier (Seropédica/RJ)
<i>Xenurolebias myersi</i>	Parque Estadual de Itaúnas (ES)
<i>Austrolebias nigrofasciatus</i>	Reserva Particular do Patrimônio Natural Pontal da Barra (RS)
<i>Austrolebias wolterstorffi</i>	Parque Estadual Delta do Jacuí (RS); Parque Nacional Lagoa do Peixe (RS); Reserva Particular do Patrimônio Natural Pontal da Barra (RS)
<i>Cynopoeilus melanotaenia</i>	Estação Ecológica do Taim (RS); Reserva Particular do Patrimônio Natural Pontal da Barra (RS)
<i>Melanorivulus zygonectes</i>	Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (TO)
<i>Simpsonichthys boitonei</i>	Reserva Biológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (RECOR) (Unidade de Conservação inserida na zona de vida silvestre da Área de Proteção Ambiental Gama – Cabeça de Veado e como Área Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado – Fase I)
<i>Melanorivulus pictus</i>	Reserva Biológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (RECOR) (Unidade de Conservação inserida na zona de vida silvestre da Área de Proteção Ambiental Gama – Cabeça de Veado e como Área Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado – Fase I)

ESTRATÉGIA DO ICMBIO PARA CONSERVAÇÃO DOS PEIXES RIVULÍDEOS

A Oficina do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Peixes Rivulídeos Ameaçados de Extinção (PAN Rivulídeos) foi realizada no período de 03 a 06 de julho de 2012, na ACADEBio, na cidade de Iperó/SP. A oficina contou com a participação de 25 pessoas entre pesquisadores, técnicos, especialistas, representantes da sociedade civil e de instituições públicas. Ao todo, 18 instituições foram representadas neste evento. O PAN Rivulídeos, bem como o grupo assessor para auxiliar na implementação das ações previstas serão aprovados por meio de portarias do ICMBio.

O objetivo geral do PAN Rivulídeos é **“Estabelecer mecanismos de proteção aos rivulídeos deste PAN e anular a perda de hábitat das espécies focais em cinco anos.”**



Hypsolebias marginatus



Hypsolebias adornatus



MATRIZ DE PLANEJAMENTO

Objetivos Específicos	Ações	Custo Estimado (R\$)
1. Proteger os biótopos remanescentes na região de distribuição das espécies de peixes rivulídeos focais do PAN, impedindo que sejam alterados ou suprimidos em decorrência de atividades agrosilvopastoris, da implantação de empreendimentos (como barragens, açudes, rodovias, parques eólicos, portos, complexos hoteleiros e outros) e da urbanização	19	1.395.000,00
2. Realizar estudos técnicos e científicos, <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> , aplicados à conservação das espécies focais de rivulídeos e seus habitats	17	1.345.000,00
3. Divulgar o conhecimento sobre as espécies focais de rivulídeos, sensibilizando a sociedade sobre a importância das áreas úmidas para sua conservação	8	1.410.000,00
4. Inserir a temática dos rivulídeos na gestão ambiental, subsidiando os órgãos ambientais (federais, estaduais e municipais) para a inclusão de medidas de proteção das espécies e seus habitats nas ações de planejamento, licenciamento, fiscalização, monitoramento e controle	11	1.025.000,00
TOTAL	55	5.175.000,00

COLABORAÇÃO



APOIO



REALIZAÇÃO



Brasília, Janeiro de 2013.

Para saber mais: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/plano-de-acao/2833-plano-de-acao-nacional-para-a-conservacao-dos-rivulideos.html>