



Plano de Ação Territorial para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins

SUMÁRIO EXECUTIVO



TOCANTINS
GOVERNO DO ESTADO



EQUIPES

Governador do Tocantins

Mauro Carlesse

Presidente do NATURATINS

Sebastião Albuquerque Cordeiro

Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas

Warley Carlos Rodrigues

Gerência de Suporte

ao Desenvolvimento Socioeconômico

Rodrigo Casado de Freitas

Gerente de Pesquisa e Informações da Biodiversidade

Jorge Leonam Da Silva Barbosa

Gerente das Unidades de Conservação

Parques Estaduais e Monumento Natural

Gilberto Iris Souza De Oliveira

Coordenação do Núcleo Operacional

Oscar Barroso Vitorino Júnior (NATURATINS)

Grasiela Alves Pacheco (NATURATINS)

Grupo de Assessoramento Técnico

Juliana Almeida Calmon Vasconcelos (NATURATINS)

Eduardo Ribeiro dos Santos (UNITINS)

Ricardo Haidar (RURALTINS)

Ana Carolina Sena Barradas (ICMBio)

Thiago Costa Gonçalves Portelinha (UFT)

Colaboração

Marcio Verdi (CNCFlora/JBRJ)

Fernanda Saleme (CNCFlora/JBRJ)

Lucas Costa Monteiro Lopes (CNCFlora/JBRJ)

Anna Carolina Ramalho Lins (WWF-Brasil)

Mariana Gutiérrez de Menezes (WWF-Brasil)

Roberta Holmes (Ministério do Meio Ambiente)

Fábio Origuela de Lira (Meandros Consultoria Ambiental Ltda)

Paulo Henrique Franco Lucinda (UFT)

Fernando Mayer Pelicice (UFT)

Tiago Kütter Krolow (UFT)

Victor Danilo Moreto (NATURATINS)

Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves (NATURATINS)

Amazonas Chagas Júnior (UFMT)

Lívia Helena Tonella (OAB-TO)

Foto de capa

Formações rochosas e vegetais da localidade conhecida como Garganta do Diabo, localizada nas Serras Gerais do Tocantins, município de Dianópolis. As rochas são presença constante no solo do Território Cerrado-Tocantins e moldaram ao longo de milhões de anos as adaptações das espécies, por vezes únicas, que se abrigam em meio à diversidade de formas que o Cerrado assume.

© Marcio Verdi / CNCFlora-JBRJ

Foto de contracapa

© Eduardo Fernandez / CNCFlora-JBRJ



**Plano de Ação Territorial
para Conservação de Espécies
Ameaçadas de Extinção
do Território Cerrado Tocantins**

SUMÁRIO EXECUTIVO



CONTEXTUALIZAÇÃO



O Plano de Ação para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins (PAT Cerrado Tocantins) surgiu no âmbito do Projeto [Pró-Espécies: Todos contra a extinção](#) coordenado pelo Núcleo Operacional do Projeto no Estado, localizado no Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS) e assessorado por instituições e membros da comunidade. As atividades elencadas, ao longo de um processo que percorreu os anos de 2019 e 2020, a fim de reduzir as extinções das espécies e os detalhes de suas execuções foram então elencadas neste Sumário Executivo, e aprovadas através da [Portaria NATURATINS nº 80 de 03 de Julho de 2020](#). Ainda neste Sumário são apresentadas informações básicas sobre as espécies prioritárias para estas ações, denominadas Espécies Focais. A maior parte destas espécies foi avaliada como criticamente ameaçada de extinção pelo Ministério do Meio Ambiente e não são protegidas por nenhuma Unidade de Conservação ou algum outro instrumento de conservação.

O Projeto “Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas” - *Pró-Espécies: Todos contra a*

extinção é uma iniciativa do Ministério do Meio Ambiente (MMA), financiada pelo Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF, da sigla em inglês para *Global Environment Facility Trust Fund*), que tem como agência implementadora o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) e agência executora o WWF-Brasil. O Projeto Pró-Espécies envolve diversas instituições como o Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e órgãos ambientais estaduais de 13 estados da federação, que atuam na elaboração e implementação de Planos de Ação Territoriais para grupos de espécies e territórios definidos como prioritários após a avaliação nacional das espécies ameaçadas de extinção, definidas por meio das Portarias MMA nº [443](#), [444](#) e [445](#) do ano de 2014.

O Território Cerrado Tocantins foi considerado prioritário para a conservação de espécies ameaçadas, compreendendo 22 municípios que vão do extremo leste do estado, região das Serras Gerais do Tocantins,

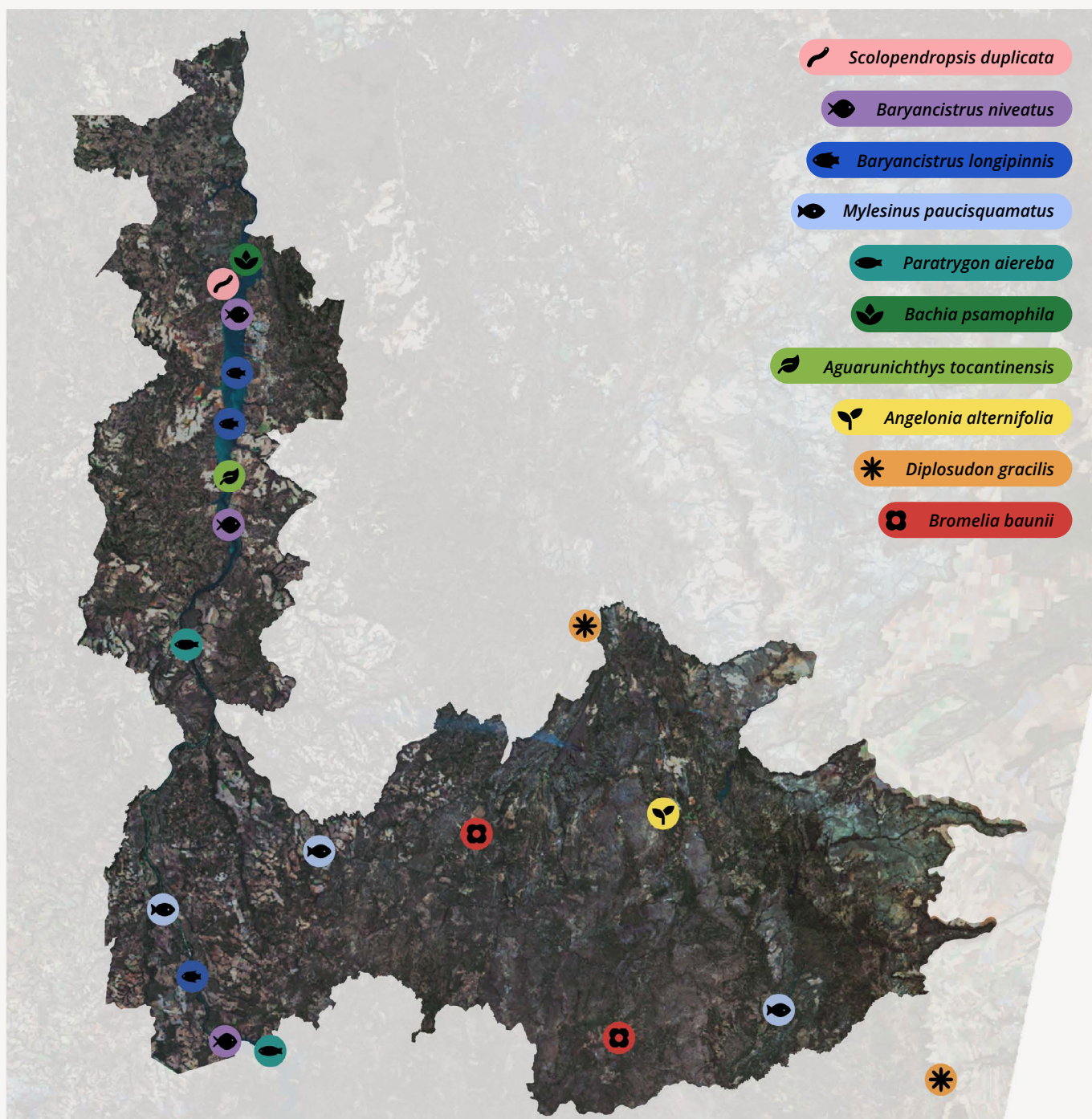


passando pela região de Natividade até as proximidades do rio Tocantins, onde o acompanha do município de Peixe até Miracema do Tocantins, totalizando uma área de 3.721.203,59 hectares ou mais de 37 mil km². O território apresenta elevada variação de altitude de mais de 900 metros na porção sudeste do estado a menos de 200 metros acima do nível do mar nas proximidades da calha do rio Tocantins.

O Cerrado compreende toda a extensão do território em sua variedade de formações vegetais que vão de florestas, matas secas, de galeria e ciliares, a formações menos densas como os campos rupestres. As altitudes mais elevadas abrigam as nascentes de diversos riachos e concentram as formações vegetais menos densas onde ocorrem quatro espécies-alvo do PAT Cerrado Tocantins da flora, melhor adaptadas aos Cerrados Rupestres devido ao seu porte herbáceo/arbustivo (plantas menores de seis metros). Os riachos e, especialmente, os ambientes de corredeiras são fundamentais para a manutenção da elevada diversidade de espécies aquáticas. Nestes ambientes são encontradas seis espécies-alvo da fauna, dentre elas cinco peixes e a serpente *Hydrodynastes melanogigas*.

A fim de ilustrar a elevada diversidade de habitats observada no Território Cerrado Tocantins, destaca-se a existência das dunas de areia nas proximidades da APA Lago de Palmas e no seu interior, região da foz do rio Santa Luzia, municípios de Porto Nacional e Miracema, nas quais a literatura técnico científica recente demonstra a existência de elevada diversidade biológica com notável adaptação a estes habitats, incluindo duas espécies-alvo deste Plano de Ação: *Bachia psamophila* e *Scolopendropsis duplicata*.

Neste Sumário Executivo são apresentadas informações sobre o Plano de Ação para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins - PAT Cerrado Tocantins, que justificam as ações a serem desenvolvidas nos próximos anos pelo estado do Tocantins, através do Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS), e contará com a colaboração do Grupo de Assessoramento Técnico (GAT), além de diversos outros parceiros que sinergicamente atuarão nos próximos anos pela manutenção do patrimônio genético do estado e o desenvolvimento de uma cadeia econômica ecológica que valorize seu potencial.



Mapa 1: Mapeamento da ocorrência das Espécies Focais no Território Cerrado Tocantins.

ESPÉCIES-ALVO DO PAT CERRADO TOCANTINS



© Marcio Verdi / CNCFlores:JBRJ

O PAT Cerrado Tocantins abrange e estabelece ações prioritárias de conservação para 12 táxons da flora e da fauna considerados ameaçados de extinção (Tabela 1), constantes nas Listas Nacionais (Portarias MMA n.º [443/2014](#), [444/2014](#) e [445/2014](#)) e no [Livro Vermelho da Flora do Brasil - Plantas Raras do Cerrado](#).

Nesta seção são apresentadas características das espécies e informações sobre suas localidades de ocorrência e preferências ecológicas. Por fim, lista-se ainda as outras espécies ameaçadas de extinção e com ocorrência confirmada no Território Cerrado Tocantins, uma vez que as mesmas serão beneficiadas direta e indiretamente pelas ações a serem desenvolvidas no âmbito do Plano de Ação para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins.



Tabela 1: Lista de espécies-alvo do PAT Cerrado Tocantins. Estado de Conservação de acordo com as Portarias MMA nº 443/2014, 444/2014 e 445/2014 e Livro Vermelho da Flora do Brasil - Plantas Raras do Cerrado.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME COMUM	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
FLORA			
Plantaginaceae	<i>Angelonia alternifolia</i>	-	CR
Bromeliaceae	<i>Bromelia braunii</i>	-	CR
Lythraceae	<i>Diplusodon gracilis</i>	-	CR
Polygalaceae	<i>Polygala pseudocoriacea</i>	-	CR
FAUNA			
Pimelodidae	<i>Aguarunichthys tocantinsensis</i>	Mandí-chumbado, Rubinho	EN
Gymnophthalmidae	<i>Bachia psamophila</i>	-	CR
Loricariidae	<i>Baryancistrus niveatus</i>	-	CR
Loricariidae	<i>Baryancistrus longipinnis</i>	-	CR
Dipsodidae	<i>Hydrodrynastes melanogigas</i>	Jararacuçu-do-brejo, cobra-d'água-grande	EN
Potamotrygonidae	<i>Paratrygon aiereba</i>	Arraia maçã, Aramaçá	CR
Serrasalminidae	<i>Mylesinus paucisquamatus</i>	Pacú dente-seco	EN
Scolopendridae	<i>Scolopendropsis duplicata</i>	-	CR

CR: Criticamente Em Perigo
EN: Em Perigo

ESPÉCIES-ALVO DA FLORA

© Herbarário RB - Jardim Botânico do Rio de Janeiro



Angelonia alternifolia

V.C.Souza - Família Plantaginaceae

É uma erva de até 60 cm de altura, ereta, com caule e folhas desprovidos de pelos. As folhas dispõem-se de forma alternada no caule e são mais longas que largas e estreitam-se em direção a base, lembrando uma lança invertida. As flores com pétalas roxas estão dispostas ao longo de um cacho (racemo) no ápice do ramo.

Essa planta ocorre somente no Brasil. Foi encontrada uma única vez em 1978 no município de Almas, onde habitava solo argiloso com afloramentos de rocha na vegetação de cerrado. A expansão da atividade pecuária, em particular, a formação de pastagens com gramíneas exóticas e invasoras (ex. capins africanos) e o manejo realizado a partir da queima da biomassa seca têm sido apontadas como as principais causas da perda e degradação do habitat desta espécie. A ampliação de sistemas agrícolas na forma de monocultivos é um vetor de pressão mais recente na sua região de ocorrência. Estes fatores aliados à sua distribuição geográfica restrita tornam essa espécie Criticamente Em Perigo (CR) de extinção.

© Marcio Verdi / CNCFlores-JBRJ



Bromelia braunii

Leme & E.Esteves - Família Bromeliaceae

O croatá é uma espécie de bromélia que cresce no solo, sozinha ou formando pequenas touceiras e pode atingir 40 cm de altura quando as folhas estão eretas. As folhas dispõem-se em rosetas com cerca de 60 cm de diâmetro, são eretas e tornam-se recurvadas com o surgimento das flores na região central dessa roseta, têm margem com espinhos e cor verde, tornando-se vermelha na parte mais próxima a base. As flores estão agrupadas dentro da roseta e possuem cor lilás a roxa. Os frutos quando maduros são amarelos e lembram uma “bananinha”. A espécie é encontrada nos estados do Tocantins e Goiás, nos municípios de Natividade, Conceição do Tocantins, São Domingos e Monte Alegre de Goiás, respectivamente. Essa planta cresce sobre solo pedregoso ou areno-argiloso e em meio às árvores da vegetação de cerrado. Os frequentes incêndios no cerrado e a perda de hábitat devido à atividade de mineração e expansão de estruturas viárias e da agropecuária são vetores de pressão que colocam a espécie Criticamente Em Perigo (CR) de extinção.



Diplusodon gracilis

Koehne - Família Lythraceae

É um arbusto com cerca de 50 cm de altura, às vezes atingindo até 3 m de altura, ereto e bastante ramificado. As folhas dispõem-se aos pares e posicionam-se cruzadas em relação ao par anterior, são aproximadamente retangulares com polos mais arredondados. As flores com pétalas róseas estão dispostas no ápice dos ramos.

Essa planta é encontrada somente no estado do Tocantins, nos municípios de Dianópolis, Rio da Conceição e Taguatinga, crescendo em solo areno-pedregoso em meio a vegetação de Cerrado e em áreas alteradas. Trata-se de uma espécie muito rara e de distribuição geográfica restrita, cujas populações sofrem com a perda e a degradação do habitat resultantes da expansão da atividade agropecuária. A sua região de ocorrência apresenta grandes áreas agrícolas destinadas ao cultivo de soja, fazendo com que a espécie seja categorizada como Criticamente Em Perigo (CR) de extinção.

Polygala pseudocoriacea

Chodat - Família Polygalaceae

Esta planta apresenta hábito subarbuscivo, com cerca de 20 a 60 cm de altura, porte ereto e várias ramificações. Possui folhas verticiladas, ou seja, quando existem três ou mais folhas dispostas no mesmo ponto do caule e cujo arranjo adquire o formato estrelado. As flores de coloração alvo-amareladas estão densamente dispostas em cachos no ápice dos ramos. O fruto é uma cápsula e quando maduro se abre através de fendas para liberar as sementes.

A espécie é conhecida apenas por um registro realizado no ano de 1841, no município de Natividade. Foi encontrada crescendo sobre afloramentos rochosos na vegetação de Cerrado. É considerada Criticamente Em Perigo (CR) de extinção devido à perda e degradação contínua do seu habitat, principalmente em decorrência da expansão da atividade agropecuária.

ESPÉCIES-ALVO DA FAUNA



© James Blanco Nunes

Aguarunichthys tocantinsensis

Zuanon, Rapp Py-Daniel & Jégu, 1993 - Família Pimelodidae

O Rubinho, mandí-chumbado ou jauzinho do canal é uma espécie de peixe da família dos bagres (Pimelodidae) endêmica da bacia do rio Tocantins que ocorre em ambientes profundos, onde se alimenta principalmente de peixes menores e invertebrados aquáticos. A maior parte dos registros existentes para a espécie foram obtidos nos estudos realizados nas Usinas Hidrelétricas (UHEs) Peixe Angical e São Salvador e encontram-se depositados na coleção da Universidade Federal do Tocantins.

A espécie foi categorizada como ameaçada de extinção na categoria Em Perigo (EN) porém esforços de coleta recentes têm falhado em localizar populações estáveis nos sistemas hídricos dos rios Tocantins e Araguaia. É fundamental direcionar esforços na disseminação de conhecimento sobre o mandi-chumbado para obter medidas de proteção e preservar as populações.



Bachia psamophila

Rodrigues, Pavan & Curcio, 2007 - Família Gymnophthalmidae

A espécie *Bachia psamophila* pertence ao grupo dos répteis (Squamata: Gymnophthalmidae). Este lagarto é endêmico do Tocantins e possui registro apenas nos municípios de Porto Nacional e Palmas. O registro mais recente da espécie foi para o ano de 2002 na localidade de "Tombador de Areia", no município de Porto Nacional, área que sofreu alterações em sua composição pelo reservatório da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães – UHE Lajeado. De acordo com as informações obtidas para os três lagartos coletados da espécie, o tamanho do corpo pode variar entre 65 e 74 mm. *Bachia psamophila* é uma espécie fossorial, possui corpo e cauda alongados, patas anteriores e posteriores de tamanho reduzido e apresenta focinho em forma de pá.

Todos os espécimes foram obtidos durante expedições de campo em áreas que seriam afetadas pela UHE Lajeado na região do Rio Tocantins. A espécie habita áreas cobertas por vegetação típica do Cerrado em dunas de areia branca e fina, com formação natural pelo vento, que podem chegar a 50m de altura. Cabe ressaltar que a espécie não foi mais encontrada nos monitoramentos posteriores ao enchimento do reservatório da UHE Lajeado e que grande parte dos ambientes mencionados anteriormente foram suprimidos.. Atualmente a espécie encontra-se Criticamente Em Perigo (CR).

Baryancistrus niveatus

Castelnau, 1855

Baryancistrus longipinnis

Kindle, 1895 - Família Loricariidae

Os cascudos são peixes pouco conhecidos cuja diversidade é uma das maiores entre as famílias de peixes de água doce e que exploram uma diversidade de habitats e estratégias alimentares e reprodutivas. A subfamília *Ancistrinae* é composta pelos peixes cascudos de pequeno porte e que apresentam estruturas parecidas com espinhos, chamadas odontódeos, na porção lateral do corpo, e a maioria de suas espécies possuem predileção por ambientes de corredeiras e pedrais, onde se alimentam de plantas aquáticas aderidas às rochas. Ambas as espécies são endêmicas dos rios Tocantins e Araguaia, porém com reduzida área de ocorrência nestas bacias, limitadas aos ambientes de corredeiras.

Baryancistrus longipinnis possui distribuição ao longo dos trechos médio e baixo do rio Tocantins e baixo rio Araguaia, enquanto *B. niveatus*, além desta mesma área de distribuição, possui registros de ocorrência também para o alto rio Tocantins. A área de ocorrência das espécies foi estimada a partir de registros de coleções ictiológicas, e embora possuam uma ampla área de distribuição, a presença de UHEs sequenciadas no rio Tocantins constitui a principal ameaça à sua sobrevivência, visto que esses empreendimentos reduzem drasticamente os ambientes de corredeiras.

Existe elevada deficiência de informações ecológicas sobre estas espécies, principalmente motivada pela dificuldade de identificação e ausência de literatura básica sobre a situação taxonômica das espécies na família Loricariidae, porém nos últimos anos, esforços de coletas têm conseguido ampliar os registros de ocorrência de ambas as espécies, especialmente no médio rio Tocantins. Ambas espécies são eventualmente utilizadas como alimentação humana através da pesca de subsistência e, além disso, *Baryancistrus niveatus* é também utilizada para aquariorfilia, constando na Instrução Normativa Interministerial 001 de 2012, que regulamenta as espécies passíveis deste uso. Atualmente as duas espécies encontram-se Criticamente Em Perigo (CR).

Hydrodynastes melanogigas

Franco, Fernandes and Bentim, 2007 - Família Dipsadidae

A espécie *Hydrodynastes melanogigas* pertence ao grupo dos répteis (Squamata: Dipsadidae). Esta serpente é endêmica do Brasil, conhecida popularmente por cobra-d'água-grande-do-tocantins e jararacuçu-do-brejo, e tem sua distribuição restrita no bioma Cerrado. *Hydrodynastes melanogigas* ocorre na bacia do rio Tocantins (de Palmas-TO a Carolina-MA) e na bacia do rio Araguaia (leste do Mato Grosso). Sua extensão de ocorrência no Tocantins foi calculada em 942 km² e em 2008 somente 59% da sua área de distribuição possuía remanescentes de vegetação nativa.

É uma espécie não peçonhenta, de hábito diurno, podendo habitar ambientes aquáticos e terrestres e com tamanho de até 2 m de comprimento total. A sua dieta é baseada em rãs e peixes. A cabeça e o dorso do corpo são de coloração marrom escuro-preto e ventre cinza-acastanhado com manchas arredondadas escuras. Cabe ressaltar que a espécie não foi mais encontrada nos monitoramentos posteriores ao enchimento do reservatório da UHE Lajeado. Atualmente a espécie encontra-se Em Perigo (EN).



Paratrygon aiereba

Müller & Henle, 1841 - Família Potamotrygonidae

A arraia maçã ou aramaçã é a maior espécie de arraia com ocorrência na bacia dos rios Araguaia-Tocantins e se diferencia pela sua coloração que se assemelha à da areia dos fundos dos rios, além da cauda que é reduzida nos indivíduos adultos em comparação com outras arraias. Apresenta reprodução lenta, fecundação interna e o tempo de gestação é de aproximadamente 5 meses. No rio Tocantins, a arraia-maçã foi observada se alimentando principalmente de invertebrados aquáticos, especialmente moluscos e peixes. Inicialmente com ocorrência em todo o Cerrado no sistema hídrico Araguaia-Tocantins, especialmente nos rios de maior porte, a espécie hoje é registrada em apenas algumas localidades, especialmente no rio Araguaia.

A dificuldade de identificação da espécie, além da reduzida área de ocorrência limitada aos ambientes de corredeiras dos rios, são os principais fatores que determinam a ausência de estudos sobre a história natural da espécie. Além disso, a espécie é utilizada na alimentação humana e como isca para a pesca de outras espécies. Atualmente encontra-se Criticamente Em Perigo (CR).



Mylesinus paucisquamatus

Jégu & Santos, 1988 - Família Serrasalmidae

O pacú dente-seco é uma espécie de peixe de porte médio da família Serrasalmidae, que compreende os peixes redondos, e que chega a atingir mais de 30 centímetros de comprimento total. Se diferencia das outras espécies de pacú do rio Tocantins pela ausência de quilha, que é formada por uma sequência de estruturas ósseas (serrae) na região do ventre, comum nos pacus e de aspecto serrilhado e pungente ao toque. Tem ocorrência limitada na bacia do rio Tocantins, sendo mais frequente nos tributários e riachos nos quais desempenha sua migração reprodutiva. É bastante utilizada para alimentação humana e um recurso pesqueiro importante no médio rio Tocantins, onde ocorre em ambientes de corredeira se alimentando quase exclusivamente de plantas aquáticas aderidas às rochas.

No rio Tocantins a espécie foi observada em uma razão sexual de 1.7 machos para cada 1 fêmea e com reprodução ocorrendo entre os meses de abril e setembro, durante o período de estiagem, e a maior parte dos indivíduos em atividade reprodutiva foi observada no rio Paranã e outros tributários do sistema hídrico do rio Tocantins. Isto indica que a espécie tem hábitos reprodutivos diferentes da piracema comum das espécies e pode demandar medidas de conservação que considerem estas particularidades. Foi listada como ameaçada na categoria Em Perigo (EN) devido à supressão de seus habitats para o desenvolvimento hidrelétrico.



Scolopendropsis duplicata

Chagas-Jr, Edgecombe & Minelli, 2008 - Família Scolopendridae

Scolopendropsis duplicata é uma espécie de centopéia da ordem Scolopendromorpha, que inclui as espécies responsáveis por causar acidentes com humanos através de sua picada. Esta é a espécie mais emblemática entre todas as 800 espécies da ordem Scolopendromorpha, devido a variação do número de segmentos do tronco, presente apenas nessa espécie. *S. duplicata* é endêmica do Tocantins e conhecida somente da localidade-tipo em Porto Nacional. Acredita-se que a espécie ocorra em um ambiente extremamente específico e que sua distribuição seja bastante restrita (menos de 100 km²). A espécie foi registrada em uma área de Cerrado, próxima à margem do rio Tocantins, com solo bastante arenoso, para o qual é extremamente adaptada.

Todos os espécimes conhecidos foram coletados antes da inundação da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, no rio Tocantins, e a localidade destas coletas está agora sob o reservatório da UHE. Expedições posteriores não obtiveram sucesso em localizar a espécie, assim, o habitat original desta espécie pode ter sido impactado pelo enchimento do reservatório. *S. duplicata* foi categorizada como Criticamente Em Perigo (CR) na avaliação nacional, considerando que é conhecida de apenas uma localidade, denominada "Tombador de areia", próxima à foz do rio Santa Luzia, divisa dos municípios de Porto Nacional e Miracema.

ESPÉCIES BENEFICIADAS PELO PAT CERRADO TOCANTINS



© Eduardo Fernandez / CNCFlora-JBRJ

Nesta seção listamos as espécies ameaçadas de extinção de acordo com as categorizações feitas a nível nacional e que têm ocorrência conhecida no Território Cerrado Tocantins. Embora não sejam o foco do projeto, estas espécies serão direta e indiretamente beneficiadas pela execução das ações que compõem o Plano de Ação do Território Cerrado Tocantins.

49 espécies beneficiadas de fauna



16 espécies beneficiadas de flora



Tabela 2: Lista das espécies beneficiadas pelo PAT Cerrado Tocantins. Estado de Conservação de acordo com as Portarias MMA nº [443/2014](#), [444/2014](#) e [445/2014](#) e [Livro Vermelho da Flora do Brasil - Plantas Raras do Cerrado](#).

GRUPO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CATEGORIA
FLORA			
Angiospermas	Annonaceae	<i>Duguetia rotundifolia</i>	VU
Angiospermas	Annonaceae	<i>Annona gardneri</i>	EN
Angiospermas	Asteraceae	<i>Echinocoryne echinocephala</i>	EN
Angiospermas	Bignoniaceae	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	VU
Angiospermas	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma arvense</i>	EN
Angiospermas	Cactaceae	<i>Discocactus catingicola</i>	VU
Angiospermas	Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i>	VU
Angiospermas	Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	VU
Angiospermas	Gesneriaceae	<i>Sphaerorrhiza burchellii</i>	EN
Angiospermas	Lamiaceae	<i>Hyptis arenaria</i>	VU
Angiospermas	Lauraceae	<i>Endlicheria lhotzkyi</i>	VU
Angiospermas	Lauraceae	<i>Mezilaurus microphylla</i>	CR
Angiospermas	Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i>	VU
Angiospermas	Orchidaceae	<i>Cynoches pentadactylum</i>	EN
Angiospermas	Poaceae	<i>Altoparadisium chapadense</i>	CR
Angiospermas	Podostemaceae	<i>Mourera weddelliana</i>	VU

GRUPO	FAMÍLIA	ESPÉCIE	CATEGORIA
FAUNA			
Invertebrados Terrestres	Apidae	<i>Melipona (Michmelia) rufiventris</i>	EN
Invertebrados Terrestres	Pieridae	<i>Cunizza hirlanda planasia</i>	VU
Peixes Continentais	Anostomidae	<i>Sartor tucuruense</i>	EN
Peixes Continentais	Characidae	<i>Brycon gouldingi</i>	EN
Peixes Continentais	Pimelodidae	<i>Pimelodus halisodous</i>	VU
Peixes Continentais	Pimelodidae	<i>Pimelodus joannis</i>	VU
Peixes Continentais	Pimelodidae	<i>Pimelodus stewartii</i>	VU
Peixes Continentais	Rivulidae	<i>Maratecoara formosa</i>	VU
Peixes Continentais	Rivulidae	<i>Melanorivulus pindorama</i>	VU
Peixes Continentais	Rivulidae	<i>Plesiolebias xavantei</i>	EN
Répteis	Dipsadidae	<i>Ditaxodon taeniatus</i>	VU
Aves	Accipitridae	<i>Harpia harpyja</i>	VU
Aves	Accipitridae	<i>Urubitinga coronata</i>	EN
Aves	Cracidae	<i>Penelope jacucaca</i>	VU
Aves	Cracidae	<i>Penelope ochrogaster</i>	VU
Aves	Cuculidae	<i>Neomorphus geoffroyi</i>	VU
Aves	Fringilidae	<i>Sporagra yarrellii</i>	VU
Aves	Picidae	<i>Celeus obrieni</i>	VU
Aves	Psittacidae	<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	EN
Aves	Thamnophilidae	<i>Cercomacra ferdinandi</i>	VU
Aves	Thraupidae	<i>Sporophila maximiliani</i>	CR
Aves	Tinamidae	<i>Tinamus tao</i>	VU
Aves	Tinamidae	<i>Taoniscus nanus</i>	EN
Aves	Trochilidae	<i>Lophornis gouldii</i>	VU
Aves	Tyrannidae	<i>Serpophaga hypoleuca pallida</i>	VU
Mamíferos	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	VU

Mamíferos	Canidae	<i>Lycalopex vetulus</i>	VU
Mamíferos	Canidae	<i>Speothos venaticus</i>	VU
Mamíferos	Caviidae	<i>Kerodon rupestris</i>	VU
Mamíferos	Cervidae	<i>Ozotoceros bezoarticus bezoarticus</i>	VU
Mamíferos	Cervidae	<i>Blastocerus dichotomus</i>	VU
Mamíferos	Dasypodidae	<i>Priodontes maximus</i>	VU
Mamíferos	Dasypodidae	<i>Tolypeutes tricinctus</i>	EN
Mamíferos	Felidae	<i>Puma concolor</i>	VU
Mamíferos	Felidae	<i>Puma yagouarondi</i>	VU
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus colocolo</i>	VU
Mamíferos	Felidae	<i>Panthera onca</i>	VU
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus wiedii</i>	VU
Mamíferos	Felidae	<i>Leopardus tigrinus</i>	EN
Mamíferos	Furipteridae	<i>Furipterus horrens</i>	VU
Mamíferos	Iniidae	<i>Inia araguaiaensis</i>	EN
Mamíferos	Mustelidae	<i>Pteronura brasiliensis</i>	VU
Mamíferos	Myrmecophagidae	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	VU
Mamíferos	Natalidae	<i>Natalus macrourus</i>	VU
Mamíferos	Phyllostomidae	<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	EN
Mamíferos	Phyllostomidae	<i>Glyphonycteris behnii</i>	VU
Mamíferos	Phyllostomidae	<i>Lonchorhina aurita</i>	VU
Mamíferos	Tapiriidae	<i>Tapirus terrestris</i>	VU
Mamíferos	Tayassuidae	<i>Tayassu pecari</i>	VU

CR: Criticamente Em Perigo

EN: Em Perigo

VU: Vulnerável

VETORES DE PRESSÃO



© Marcio Verdi / CNCFIoraJBRJ

Os vetores de pressão foram identificados ao longo da construção do PAT Cerrado Tocantins e observados em expedição de campo nas localidades tipo das espécies focais do Projeto *Pró-Espécies: Todos contra a extinção*. Devido às características socioeconômicas do estado do Tocantins, onde as atividades agropecuárias e de mineração são predominantes, os vetores de pressão às espécies estão principalmente relacionados à alteração e perda de habitats causados por estas atividades.



A expansão destas atividades, amplamente observadas no Território Cerrado Tocantins, foram fatores determinantes dos estados de conservação das espécies focais da fauna e flora. Além destes, têm papel importante a recorrência de grandes e severos incêndios no auge da estação seca, o que reduz a diversidade de espécies e ameaça os ecossistemas sensíveis ao fogo, como matas de galeria e matas ciliares.

A introdução de espécies exóticas ao Cerrado, especialmente as gramíneas, amplamente utilizadas em pastagens, também deve ser considerado um vetor de pressão à proteção das espécies focais do PAT Cerrado Tocantins, tanto pelo potencial de se tornarem espécies invasoras, transformando habitats, como porque as gramíneas exóticas alteram a frequência e intensidade do fogo no Cerrado, comprometendo a capacidade de resiliência das espécies da flora e dos ecossistemas.

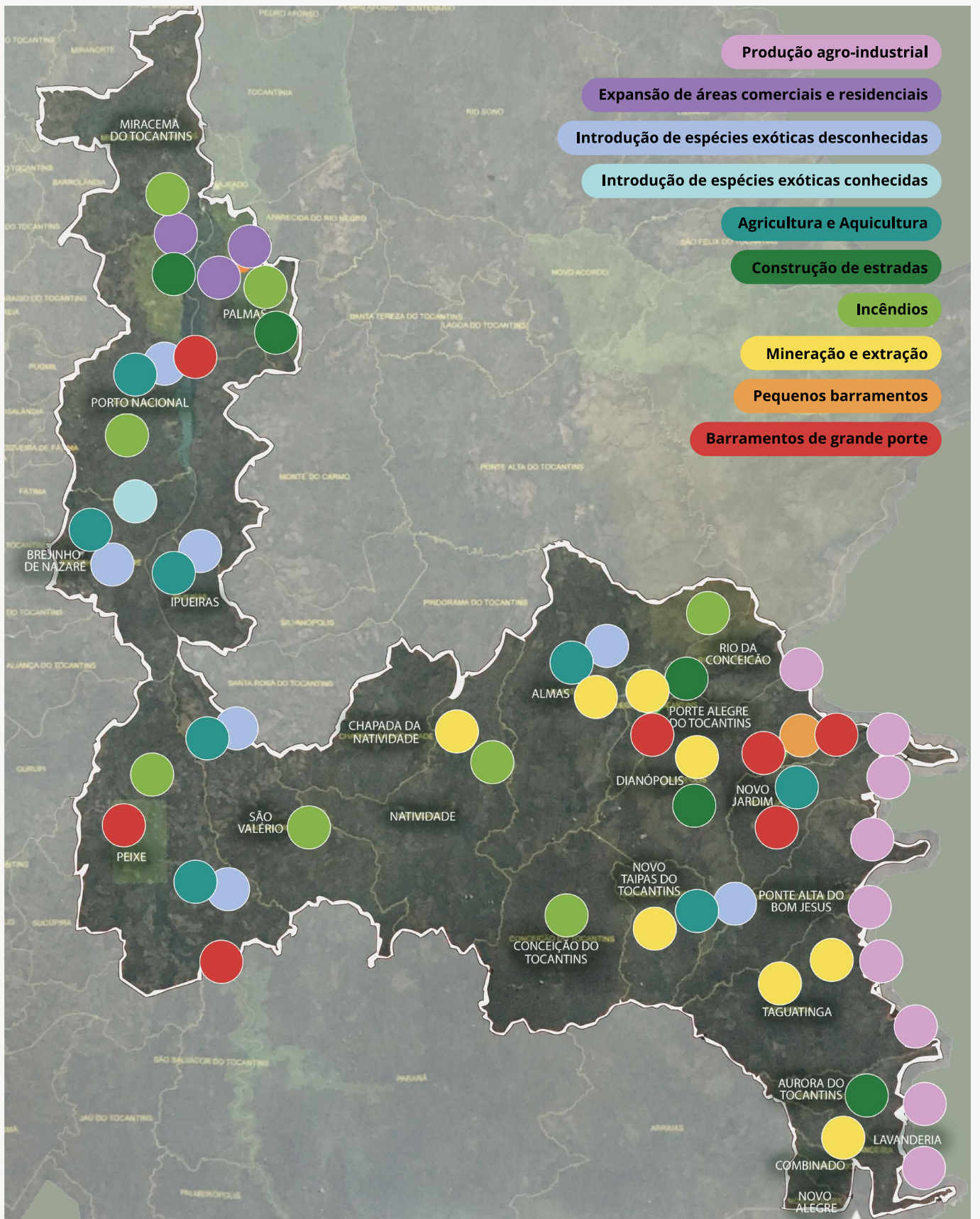
Alguns tipos de impactos relacionados aos ambientes aquáticos, especialmente a alteração de habitats, afetam particularmente espécies de peixes e justificam a elevada proporção de espécies de peixes entre as espécies focais do Plano de Ação. São espécies reoflicas, ou seja, que apresentam elevada preferência por ambientes com água corrente e que foram, portanto, prejudicadas pelo aumento da área atingida por reservatórios no Território Cerrado Tocantins ao longo das últimas décadas. Ainda, este tipo de vetor de pressão também pode ter impacto significativo em espécies terrestres, como observado para *Bachia psamophila* e *Scolopendropsis duplicata* que tiveram localidades de ocorrência alteradas a ponto de se tornarem inabitáveis para as mesmas pelo enchimento de reservatório.



Tabela 3: Vetores de pressão registrados e classificados de acordo com a [União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN/CMP 3.2](#).

CÓDIGO IUCN	AMEAÇA IUCN	DESCRIÇÃO
1.1	Expansão de áreas residenciais	Supressão de habitats pela expansão de áreas urbanas residenciais.
1.2	Expansão de áreas comerciais	Supressão de habitats pela expansão de áreas urbanas comerciais.
1.3	Expansão de áreas de turismo/lazer	Supressão de habitats pela expansão de áreas urbanas de turismo/lazer.
2.1.3	Produção agrícola/indústria	Monocultura em escala industrial responsável pela perda de habitat.
2.3.3	Pecuária/indústria	Pecuária em sistema extensivo ou intensivo provocando perda de habitat.
3.2	Mineração	Alteração de habitats causada pela exploração e produção mineral.
4.1	Construção de estradas	Perda de habitats causada pela construção de estradas e ferrovias.
7.1.1	Incêndios	Incêndio em áreas sensíveis ocasionados pelo manejo inadequado do fogo.
7.2.9	Pequenos barramentos	Ruptura de conectividade de habitats pela construção de barragens.
7.2.10	Barramentos de grande porte	Transformação de ambientes aquáticos e perda de conectividade.
8.1.1	Introdução de espécies exóticas desconhecidas	Gramíneas exóticas utilizadas como pastagem causam exclusão de espécies nativas.
8.1.2	Introdução de espécies exóticas conhecidas	Outros animais exóticos prejudiciais introduzidos como javali e tilápia.

Mapa 2: Levantamento de vetores de pressão realizado pela equipe de pesquisadores durante as Oficinas do PAT Cerrado Tocantins (março, 2020).



MATRIZ DE PLANEJAMENTO



© Eduardo Fernández / CNCFlores-JBRJ

A construção do Plano de Ação para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins - PAT Cerrado Tocantins se iniciou em julho de 2019, quando foi aprovada sua elaboração no âmbito do Projeto *Pró-Espécies: Todos contra a extinção*.

Posteriormente o processo prosseguiu com a identificação inicial das espécies CR Lacuna que seriam alvo do projeto no Território Cerrado-Tocantins e dos pesquisadores e membros da sociedade civil que poderiam contribuir com a elaboração do Plano de Ação. Estes foram convidados para a Oficina Preparatória, realizada nos dias 13 e 14 de Novembro de 2019, realizada no auditório do Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS). Durante a Oficina Preparatória os pesquisadores analisaram as listas de espécies com ocorrência no Território Cerrado Tocantins para filtrar outras espécies passíveis de ações para a conservação e foram indicados os Vetores de Pressão a estas que deveriam ser avaliados em expedição de campo a ser realizada posteriormente.

A expedição de campo ocorreu entre os dias 13 a 21 de Janeiro de 2020 e percorreu todo o Território

Cerrado Tocantins, além de unidades de conservação próximas, quando foram feitas tentativas de localizar as espécies alvo da flora, além de registrados os vetores de pressão recorrentes ao longo da extensão deste Território prioritário para a conservação. Todos estes materiais subsidiaram a próxima etapa, que corresponde à Oficina de Elaboração.

Por fim, o NATURATINS como Núcleo Operacional do projeto realizou entre os dias 10 a 13 de março de 2020, no auditório do Instituto de Gestão Previdenciária do Estado do Tocantins (IGEPREV-TO), a Oficina de Elaboração do Plano de Ação do Território Cerrado Tocantins, quando foi composto por eleição o Grupo de Assessoramento Técnico (GAT), que além do NATURATINS é composto pelo Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (RURALTINS), pela Universidade Estadual do Tocantins (UNITINS), Universidade Federal de Tocantins (UFT) e pelo ICMBio. Durante esta oficina foram validados os vetores de pressão e as listas de espécies, e elencadas na forma da Matriz de Planejamento abaixo as ações que contribuirão para a preservação das espécies focais do PAT Cerrado Tocantins.

OBJETIVO GERAL

Minimizar os impactos dos vetores de pressão sobre o Território Cerrado Tocantins

OBJETIVO ESPECÍFICO	AÇÕES	ARTICULADOR	CUSTO ESTIMADO
1 Mitigação dos riscos da espécies exóticas invasoras sobre as espécies locais e seus ecossistemas	1.1 Listar e Mapear as EEI na área do PAT Tocantins	Eduardo Ribeiro UNITINS	R\$ 35.000,00
	1.2 Elaborar e implantar protocolo de levantamento, monitoramento e manejo das EEI nos municípios de ocorrência das espécies focais	Ricardo Haidar RURALTINS	R\$ 10.000,00
	1.3 Disponibilizar informações dos membros do SISGERH sobre as espécies exóticas	Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves NATURATINS	R\$ 20.000,00
2 Aumento de áreas de boas práticas de uso de solo e recursos hídricos	2.1 Fomentar a criação dos comitês de bacias no âmbito do PAT Tocantins	Maurício Araújo NATURATINS	R\$ 5.000,00
	2.2 Fortalecer e fomentar os comitês de bacias existentes	Maurício Araújo NATURATINS	R\$ 5.000,00
	2.3 Atuar em parcerias com órgãos de Ext. rural para capacitar produtores em boas práticas de produção	Ricardo Haidar RURALTINS	R\$ 20.000,00
3 Fomento da criação, estabelecimento e aplicação de políticas públicas para a conservação de espécies ameaçadas	3.1 Elaborar o roteiro de análise de processo de mineração, barramento, loteamento, agropecuária e agricultura	Maurício Araújo NATURATINS	Contrapartida do NATURATINS
	3.2 Capacitar as equipes de licenciamento e monitoramento em análise de processos de mineração, barramento, loteamento, agropecuária e aquicultura	Oscar Vitorino NATURATINS	R\$ 48.000,00
	3.3 Reestruturar, fortalecer e implantar o protocolo do fogo, alinhado a política do MIF	Ana Carolina Barradas ICMBio	R\$ 10.000,00
4 Ampliação e difusão do conhecimento sobre a distribuição das espécies ameaçadas	4.1 Realizar campanhas de campo para levantamento das espécies ameaçadas	Oscar Vitorino NATURATINS	R\$ 76.000,00
	4.2 Capacitar especialistas em construção de listas de espécies ameaçadas	Oscar Vitorino NATURATINS	R\$ 10.000,00
	4.3 Elaborar lista estadual de espécies endêmicas	Eduardo Ribeiro UNITINS	
	4.4 Elaborar lista estadual de espécies ameaçadas	Oscar Vitorino NATURATINS	R\$ 50.000,00
	4.5 Modelar áreas de ocorrência potencial das espécies ameaçadas do estado do Tocantins	Livia Tonella OAB	R\$ 5.000,00
	4.6 Coletas, multiplicação e reintrodução ex-situ de espécies ameaçadas de extinção	Ricardo Haidar RURALTINS	R\$ 50.000,00
5 Atuação de uma rede de atores locais para potencializar as ações do PAT Cerrado Tocantins	5.1 Criar uma rede de atores locais	Juliana Vasconcelos NATURATINS	R\$ 5.000,00
	5.2 Elaborar e implementar estratégias de comunicação	Angélica Beatriz Corrêa Gonçalves NATURATINS	R\$ 20.000,00
	5.3 Produzir Livro sobre o Plano de Ação do Território Cerrado Tocantins	Thiago Portelinha UFT	R\$ 20.000,00



PRÓ
ESPÉCIES

Todos contra a extinção



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



A elaboração e implementação do Plano de Ação Territorial para Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Cerrado Tocantins (PAT Cerrado Tocantins) foram financiadas com recursos do Global Environment Facility (GEF) por meio do Projeto 029840 – Estratégia Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas – *Pró-Espécies: Todos contra a extinção.*

www.naturatins.to.gov.br