



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE PESQUISA, AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DE MAMÍFEROS CARNÍVOROS - CENAP

**PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA ARIRANHA
(PAN ARIRANHA – 2º CICLO)**

**ARIRANHA (*PTERONURA BRASILIENSIS*): DIAGNÓSTICO E RECOMENDAÇÕES PARA A
CONSERVAÇÃO NO CERRADO**

Atibaia (SP), 2021.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Identificação e redução dos conflitos entre atividades humanas e ariranhas e lontras.

AÇÃO 1.1: Investigar a ocorrência de conflitos ligados a pesca, turismo, navegação e outras atividades humanas que possam ocasionar impacto as populações de aririnha no Cerrado e Pantanal.

RESPONSÁVEIS PELA AÇÃO: George Georgiadis (Instituto Araguaia)

COMENTÁRIOS:

VERSÕES E DATAS: 2021

A divulgação do produto do PAN foi autorizada pelos autores



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Ariranha (*Pteronura brasiliensis*)



Diagnóstico e Recomendações para a Conservação no Cerrado

Março 2020



Fundação
GrupoBoticário 

1 - Introdução

A distribuição original da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) abrangia todos os grandes rios de terras baixas do Cerrado. A caça comercial exterminou a espécie na maior parte do bioma. Apesar da proibição do comércio internacional em 1978, até 2020 as ariranhas não haviam recolonizado a maior parte das áreas onde foram exterminadas. Atualmente no Cerrado, populações significativas de ariranha ocorrem principalmente no médio Rio Araguaia e seus afluentes. Essa região apresentou um crescimento demográfico e econômico excepcionalmente acelerado nas últimas duas décadas, gerando uma série de ameaças que limitam o crescimento da população remanescente de ariranhas, e podem levar a sua diminuição no futuro.

O Instituto Araguaia realiza o monitoramento permanente de uma população de ariranhas na região do Cantão, no médio Araguaia, desde 2010. Em 2017 o Instituto iniciou uma série de expedições e pesquisas para determinar o estado de conservação da espécie na bacia do Tocantins-Araguaia.

2 - Distribuição Atual da Ariranha no Cerrado

Entre 2017 e 2020, pesquisadores do Instituto Araguaia reuniram dados e relatos recentes sobre presença de ariranhas na bacia do Tocantins-Araguaia. Foi realizado um levantamento bibliográfico de pesquisas recentes, e foram investigados relatos de avistagens de ariranhas por pessoas experientes com a espécie, assim como registros fotográficos de outras fontes. Também foram aplicados questionários aos chefes de todas as unidades de conservação federais e estaduais na região.

Com base nesse levantamento preliminar, a equipe realizou uma série de expedições para confirmar a presença de grupos residentes de ariranhas. Foram pesquisados trechos representativos dos rios Araguaia, Garças, Vermelho, Tapirapé, Formoso, Urubu, Pium, Coco e Caiapó, assim como furos e lagos *oxbow* em suas respectivas bacias, registrando a presença de ariranhas residentes através da observação direta de

grupos com comportamento territorial e da presença de tocas e terreiros ativos. Armadilhas fotográficas também foram utilizadas para obter mais registros.

O levantamento revelou que as ariranhas ocorrem no trecho do médio Araguaia entre as cidades de Araguacema (TO) e Aruanã (GO) (Figura 01). Esse trecho corresponde a maior parte do chamado Pantanal do Araguaia, uma planície inundável de 850 km de comprimento ao longo da qual a elevação baixa apenas 100 metros. Tanto o Araguaia quanto seus afluentes assumem uma morfologia de muitos meandros nesse trecho, com a formação de lagos *oxbow* ao longo de canais antigos. Na estação chuvosa, o nível do rio sobe de 5 a 9 metros nesse trecho, inundando campos e florestas nas baixadas e conectando os lagos com os rios.



Figura 01: Distribuição atual de ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) na bacia Tocantins/Araguaia, com base no levantamento preliminar realizado entre 2017 e 2020.

Os levantamentos não detectaram a presença de ariranhas no Araguaia ou seus afluentes entre Aruanã (GO) e Barra do Garças (MT), apesar da ampla disponibilidade de habitat apropriado nesse trecho. Acima de Barra do Garças, tanto o Araguaia quanto

seus afluentes se tornam rochosos e encachoeirados em sua descida do Planalto Central, e assim não formam o habitat ideal para a espécie.

Tampouco foi confirmada a presença de ariranhas no baixo Araguaia, a jusante de Araguacema, onde o leito do rio passa a ser encaixado, sem meandros, áreas inundáveis, ou lagos *oxbow*. Esse trecho do Araguaia também foi muito degradado pelo desmatamento a partir da década de 1970, e a mata ciliar foi totalmente extirpada em quase toda sua extensão.

No Rio Tocantins, foram investigados relatos confiáveis da presença ocasional de ariranhas, confirmados por imagens, tanto nas proximidades da usina hidrelétrica (UHE) de Peixe-Angical quanto no reservatório da UHE Lajeado. Vários outros relatos também foram investigados. A maior parte consiste de avistagens de animais solitários, que não se repetiram em outras visitas ao local. Um grupo de cinco indivíduos foi avistado na UHE Lajeado, em frente a cidade de Palmas, mas não foi visto novamente na região.

As ariranhas avistadas a jusante da UHE Peixe-Angical, são os únicos relatos de grupos residentes e estáveis fora do médio Araguaia. Aparentemente apesar dos grupos avistados se beneficiarem com os peixes que ficam impedidos de subir o barramento, as condições encontradas no entorno não são nada benéficas. Além da antropização consequente a construção da usina, construções irregulares nas áreas de APP e sobrepesca, que são ameaças que podem dificultar a permanência da espécie ao longo do rio Tocantins, também foi constatado a inexistência de ariranhas a montante do barramento apesar apresentar condições e ambientes favoráveis. Evidenciando o impacto da construção de UHEs no reestabelecimento e a manutenção de populações viáveis e estáveis. Tendo em vista a existência de uma população significativa de ariranhas no médio Araguaia, é provável que indivíduos e grupos em dispersão eventualmente cheguem ao rio Tocantins. Mas o impacto da construção de seis UHEs de grande porte no Tocantins, a perda em larga escala de mata ciliar e a sobrepesca, nos últimos anos podem estar dificultando o reestabelecimento da ariranha nesse rio.

A maior concentração de ariranhas no Cerrado encontra-se na região chamada Cantão. O Cantão é um delta interior formado pelo rio Javaés onde este reencontra o Araguaia após formar a Ilha do Bananal. As sucessivas mudanças de curso do Javaés ao longo dos séculos formaram uma planície inundável coberta por florestas de igapó e entrecortada por canais antigos e lagos *oxbow*. Dos aproximadamente 1200 lagos *oxbow* de grande porte (com mais de 500 metros de comprimento) em todo o médio Araguaia, 860 estão localizados no Parque Estadual do Cantão, de 90.000 hectares, que abrange 90% do delta. O restante do delta forma a ponta norte da Ilha do Bananal, dentro dos limites do Parque Nacional do Araguaia. 80% da região é inabitada e de acesso restrito, formando a maior extensão de habitat selvagem remanescente na bacia do Araguaia.

A montante dessa região, a extensão de habitat apropriado diminui, com áreas inundáveis e lagos *oxbow* apenas em ilhas e numa faixa estreita ao longo do curso dos rios. As florestas de igapó também desaparecem, dando lugar a ambientes antropizados, persistindo somente na faixa marginal dos rios e numa mancha de 30 mil hectares denominada Mata do Mamão, no interior da Ilha do Bananal. Ariranhas são comuns em lagos e afluentes nesse trecho, mas raramente são vistas no próprio Rio Araguaia. O Araguaia é um rio de águas brancas, enquanto a maior parte de seus afluentes são rios de águas negras com maior transparência e menor correnteza, que são o habitat preferencial da ariranha. Na região impactada pelo projeto Formoso, um projeto de produção industrial de arroz irrigado, a equipe encontrou poucos sinais da espécie mesmo em habitat apropriado, e constatou que o nível dos rios é muito raso durante a seca, dificultando até a navegação em canoa. Por outro lado, em Goiás a equipe encontrou um grupo reprodutivo de ariranhas vivendo no canal de drenagem de outro projeto de irrigação.

3 - Ameaças

A ariranha é um carnívoro social que vive em grupos territoriais de 2 a 11 indivíduos adultos. Grupos consistem de um casal reprodutor, seus filhotes adultos de anos anteriores, e indivíduos adultos aparentemente sem parentesco com os reprodutores que

frequentemente se juntam a grupos existentes. Apesar de sua taxa de fecundidade relativamente alta, o sucesso reprodutivo das ariranhas é baixo na região, mesmo em áreas de habitat ótimo e bem conservado como o Cantão. A mortalidade dos filhotes no primeiro ano é alta (Figura 02). Pares recém-formados tem dificuldade em criar suas primeiras ninhadas, devido a sua falta de experiência, a necessidade de deixar os filhotes desacompanhados enquanto forrageiam, e a dificuldade de defender um território contra grupos maiores. No Cantão, pares recém-formados perdem a maior parte de seus filhotes. Nos grupos maiores os adultos podem se revezar para cuidar dos filhotes e forragear, e o sucesso reprodutivo é maior, mas a formação de um grupo estável a partir de um casal reprodutor pode levar vários anos. É comum que pares se separem após tentativas de reprodução malsucedidas e busquem outros parceiros. Assim, apesar da alta fecundidade, a reprodução de um grupo de ariranhas, gerando um novo grupo estável, é um processo demorado que depende de circunstâncias favoráveis.

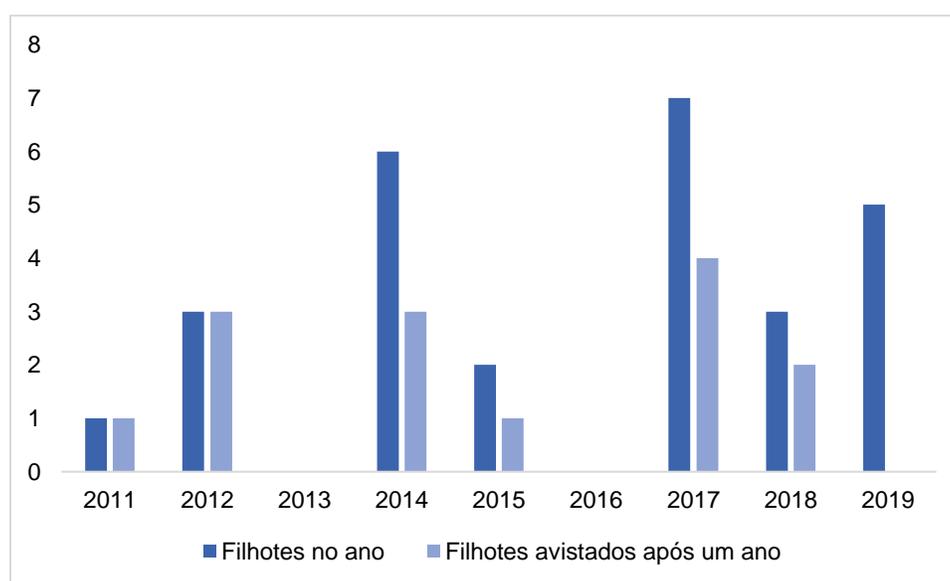


Figura 02: Total de filhotes observados no ano em relação ao total de filhotes observados após um ano. * 2019 representa somente os filhotes avistados no ano, uma vez que a estação de pesquisa 2020 ainda não foi iniciada.

A ariranha é um predador muito eficiente, capturando peixes com facilidade, mas o distúrbio provocado por um grupo forrageando faz com que logo todas as presas do local

se escondam, obrigando o grupo a permanecer sempre em deslocamento para encontrar novas presas. Assim, estimamos que um grupo requer um território com 7 a 10 km lineares de rios e/ou lagos, com abundância de presas, para se reproduzir com sucesso. A abundância de presas é ainda mais crítica para um par recém-formado, uma vez que quanto mais longe tiver que se deslocar para forragear, mais tempo terá que deixar o filhote exposto à predação.

Durante o período reprodutivo, as ariranhas são extremamente sensíveis a distúrbios. Observações em cativeiro e em campo demonstram que as reações a distúrbios vão da cessação da lactação da fêmea até a relocação de filhotes recém-nascidos para outra toca, o que pode resultar em afogamento ou pneumonia para o filhote.

Assim, o sucesso reprodutivo de uma população de ariranhas, definido como sucesso em formar novos grupos estáveis, depende da disponibilidade de grandes extensões de habitat apropriado, com abundância de peixes, e livre de distúrbios. Na ausência desses fatores a população não será capaz de crescer e ocupar novas áreas. Esse entendimento é fundamental para compreender as ameaças as ariranhas na bacia do Tocantins-Araguaia, e os motivos pelos quais a espécie não vem reocupando sua distribuição original mesmo após a cessação da caça comercial.

Sobrepesca

Nos últimos 20 anos a bacia do Tocantins-Araguaia experimentou um grande aumento na pesca esportiva e comercial. A pesca para fins comerciais, seja ela profissional (ou seja, legalizada) ou furtiva, aumentou em resposta ao aumento da demanda por peixes com o crescimento da população e da renda. O preço do pescado nas colônias de pesca da região teve um aumento real (descontada a inflação) de 580% entre 2003 e 2019. Ao mesmo tempo houve o colapso da pesca em grandes extensões do rio Tocantins, devido ao impacto das barragens. Isto aumentou mais ainda a pressão sobre o Araguaia e afluentes. Como resultado, a pesca em lagos com redes na estação seca prevalece em todo o médio Araguaia, apesar de ser proibida. Praticamente todos os lagos *oxbow* da

região são pescados todos os anos, num processo indiscriminado onde redes de até 300 metros são arrastadas por toda a extensão do lago. Grupos de pescadores ilegais permanecem por vários dias num grupo de lagos, mudando seu acampamento somente após exaurir os peixes de valor comercial. A extensão do problema se tornou evidente com um levantamento de 34 lagos de difícil acesso no interior do Parque Estadual do Cantão realizado pelo Instituto Araguaia. Todos os lagos tinham sinais de que foram pescados recentemente, como acampamentos de pescadores, varas fincadas para estender redes, e grandes quantidades de escamas de pirarucu. O pirarucu é um bom indicador do estado de conservação de um lago porque seu habito de subir para a superfície para respirar possibilita contagens precisas de indivíduos adultos. Em 43% dos lagos pesquisados não restava nem um pirarucu, e nos demais restavam somente um ou dois indivíduos.

Ao impacto da pesca comercial com redes soma-se o impacto da pesca esportiva ou amadora, que inclui desde turistas com guias até moradores da região que pescam por lazer. O Araguaia é o principal destino de férias no Brasil central, com milhares de pessoas se deslocando para as cidades como Aruanã, Luís Alves, Caseara, Araguacema e outras para acampar nas praias e pescar. Todos esses destinos já apresentam escassez das espécies mais apreciadas, como tucunarés e grandes bagres. Turistas, muitas vezes conduzidos por moradores locais, frequentemente invadem áreas protegidas em busca de peixes maiores.

Apesar de normas estabelecendo estações de defeso e tamanhos mínimos para diversas espécies, não há qualquer manejo ou monitoramento da pesca na bacia do Araguaia por órgãos do Estado, e o estado dos estoques pesqueiros é desconhecido. As evidências de seu colapso estão na diminuição da produção das colônias de pesca, no aumento do preço do pescado, e no abandono de destinos tradicionais da região pelas agencias de turismo especializadas em pesca esportiva, devido a escassez de peixes maiores.

A escassez de peixes dificulta o sucesso reprodutivo das ariranhas, que é limitado essencialmente por sua capacidade de capturar presas para alimentar seus filhotes sem ter que deixá-los desacompanhados por muito tempo. Uma população de ariranhas

numa região sobrepescada pode inicialmente persistir, mas não conseguirá crescer e colonizar novas áreas, e pode definhir gradualmente à medida que seu sucesso reprodutivo diminui.

Distúrbios

Ariranhas tem metabolismo alto e são muito susceptíveis a estresse provocado por distúrbios. Em cativeiro, ruídos surpreendentes como o grito de uma criança podem deixar ariranhas adultas agitadas a ponto de esmagar seus próprios filhotes. Há casos também de fêmeas que param de lactar devido a distúrbios. Na natureza, onde os animais estão menos habituados a proximidade de humanos, o impacto de distúrbios pode ser maior ainda.

A principal fonte de distúrbios para as ariranhas do médio Araguaia são as embarcações de pesca e turismo. A maior parte dos filhotes nasce durante a estação seca, entre junho e outubro, que coincide exatamente com a estação de pesca esportiva e comercial no Araguaia. Em grande parte dos rios da bacia observa-se o tráfego constante de embarcações nessa época. Nossa equipe documentou três casos onde a mera aproximação de uma embarcação com pessoas estranhas fez com que grupos mudassem filhotes recém-nascidos para outras tocas, com grande risco. Em um desses casos o grupo em questão estava habituado a permitir que os pesquisadores se aproximassem diariamente de sua toca para observações (com comportamento adequado e silenciosos motores elétricos), mas fugiu ao ouvir o ruído do motor de popa de uma embarcação estranha que se aproximava quando esta ainda estava a 500 metros de distância. Os pais fugiram em direções diferentes, cada um com um filhote na boca, e o grupo somente se reuniu horas depois.

Acampamentos de turistas também geram distúrbios, como gritos, música alta, ruído de motores, e muitas vezes tiros e rojões. Mesmo em áreas protegidas, como o Furo do Cícica no interior do Parque Estadual do Cantão, onde é proibido o acesso de embarcações, é comum observar a passagem de até sete embarcações por dia durante

a temporada. Pescadores também acessam lagos isolados, onde caminham ao redor das margens e acabam passando por cima de tocas de reprodução (Figura 03).



Figura 03: Pescadores em frente a toca de um grupo de ariranhas em período de reprodução.

Mais graves são os distúrbios intencionais, criados para “espantar” ariranhas de locais de pesca. Pescadores comerciais culpam as ariranhas por roubar peixes de suas redes, e frequentemente gritam ou disparam armas de fogo ou rojões em sua direção para espantá-las. Turistas muitas vezes gritam ou batem na água com remos para espantar ariranhas porque, sem conhecer seu comportamento, tem medo de ser atacados.

O Instituto Araguaia aplicou questionários para pescadores comerciais e turistas na região do Araguaia durante a temporada de reprodução das ariranhas. Dos pescadores comerciais, 39% afirmam que a presença de ariranhas atrapalha a pescaria, 41% conhecem casos onde ariranhas foram espantadas por pescadores, e 29% conhecem casos onde ariranhas foram mortas por se aproximar de redes. Entre os turistas entrevistados, 55% afirmam que ariranhas são perigosas, 20% afirmam que não gostam

de ver ariranhas, e 4% admitem espantar ariranhas que se aproximam. Tendo em vista essas atitudes e os grandes números de pescadores e turistas que frequentam o Araguaia, é provável que a reprodução da espécie esteja sendo afetada por distúrbios em grande parte da região.

Fogo

O bioma Cerrado tem uma estação seca pronunciada. No médio Araguaia, a precipitação acumulada aproxima-se de zero entre os meses de maio e outubro. Nessa época grandes incêndios, em sua maior parte provocados por pessoas, queimam grande parte da vegetação nativa. Nas áreas sazonalmente inundáveis que são o habitat das ariranhas, o fogo mata com facilidade as árvores da floresta de igapó, que é a formação clímax desse habitat. Com incêndios repetidos, as áreas de igapó se transformam gradativamente em campos inundáveis dominados por espécies como a canarana, que é altamente inflamável durante a seca. Incêndios passam a se propagar com mais velocidade e a queimar maiores extensões. Os incêndios queimam toda a vegetação marginal dos lagos em seu percurso, e quaisquer ariranhas que tenham tocas nesses lagos são obrigadas a fugir com seus filhotes.

Para dar uma ideia da extensão do problema, na maior parte dos anos desde 2010 o Parque Nacional do Araguaia, a maior unidade de conservação da região, teve entre 50% e 80% de sua área queimada. Somente em agosto de 2019 o Instituto Araguaia acompanhou três incêndios grandes no Parque Nacional do Araguaia e Parque Estadual do Cantão. Dois incêndios no PARNA Araguaia queimaram mais de 5000 hectares e atingiram oito lagos de grande porte. O incêndio no Parque do Cantão, causado por uma queimada experimental de uma tese de Mestrado autorizada pelo órgão gestor em pleno mês de Agosto, saiu de controle e consumiu 3200 hectares em poucas horas, incluindo toda a vegetação marginal de 10 lagos de grande porte, que são locais conhecidos de reprodução de ariranhas. O mês de agosto é o auge da época de reprodução das ariranhas, com muitas tocas contendo filhotes recém-nascidos. O fogo certamente obrigou esses animais a fugir carregando seus filhotes, com grande risco para os mesmos. Uma toca ativa que vínhamos observando colapsou devido ao fogo, e não

sabemos o que aconteceu com o grupo. Devido a velocidade do incêndio, é provável que nem todos os animais tenham sobrevivido.

Além de impactar as ariranhas diretamente, o fogo destrói o ecossistema que produz suas presas. A floresta de igapó é a comunidade clímax das áreas inundáveis do médio Araguaia. Terrenos aluviais arenosos recém-depositados passam por uma longa fase de predomínio de gramíneas e arbustos enquanto acumulam nutrientes que permitam o estabelecimento da vegetação florestal. A floresta de igapó leva mais de 100 anos para se desenvolver plenamente, mas um único incêndio é suficiente para matar todas as árvores, que ao contrário da vegetação de Cerrado não tem nenhuma resistência ao fogo. O Instituto Araguaia acompanha a recuperação de uma pequena área de igapó perto de sua base que queimou em 1998. Somente após 10 anos as primeiras árvores atingiram um diâmetro à altura do peito (DAP) de 10cm. Após 22 anos, muito poucas árvores chegaram a um DAP de 20cm. Na floresta de igapó madura adjacente ao local, o DAP das árvores dominantes varia de 50 cm a mais de 100 cm.

Quase todas as árvores do igapó frutificam durante as enchentes. Frutos e insetos que caem são a base da cadeia alimentar da ictiofauna do Araguaia. Ao destruir as florestas e substituí-las por ambientes pioneiros de menor produtividade, o fogo elimina tanto o habitat quanto o alimento dos peixes, e contribui para o colapso de suas populações. É provável que originalmente a maior parte dos 4 milhões de hectares de áreas inundáveis na bacia do Araguaia tenha sido coberta por florestas de igapó. Hoje restam menos de 200 mil hectares. Na Ilha do Bananal, que queima todos os anos, é possível observar muitos lagos “fósseis”, assoreados à medida que as florestas a seu redor desapareceram, abrindo caminho para a erosão.

Projetos de Irrigação

Devido a sua topografia favorável e a sua estação seca pronunciada, a região do médio Araguaia tem a maior concentração de grandes projetos de irrigação do Brasil. Somente o Projeto Formoso, num afluente do rio Javaés, tem uma área irrigada de 20 mil hectares,

e planeja uma expansão de mais 8 mil hectares. Esses projetos geralmente obtêm a água através da construção de barragens e estações de bombeamento em afluentes dos rios Araguaia e Javaés.

Com as mudanças climáticas, a precipitação anual na região vem diminuindo desde 2003, e a estiagem vem se prolongando, aumentando a demanda por água para irrigação. O rio Formoso, um afluente do Javaés com meandros e lagos *oxbow*, chegou a secar completamente em 2016, reduzido a uma série de poças isoladas de água fétida. Uma equipe do Instituto Araguaia resgatou 9 botos presos nessas poças, e constatou a existência de tocas de ariranhas abandonadas no local, assim como uma grande mortalidade de peixes. Desde então o Formoso chega a quase secar todos os anos, com um mínimo de fluxo d'água mantido por ordem do Ministério Público Estadual. Esse fluxo mínimo tecnicamente impede que o rio “seque”, mas sua água torna-se turva e eutrófica devido a grande quantidade de fertilizantes que escoam da área irrigada. Como resultado, 300 km de habitat ótimo para ariranhas ao longo do rio Formoso foram severamente degradados.

Mais recentemente o próprio rio Javaés chegou a secar em alguns trechos devido ao grande volume de água sendo retirado. Outros rios, como o rio Vermelho e o próprio Araguaia acima de Aruanã, não chegam a secar completamente, mas tem seu volume muito reduzido devido a irrigação.

Um levantamento do Instituto Araguaia baseado em imagens de satélite identificou 25 grandes projetos de irrigação na área da atual distribuição de ariranhas no médio Araguaia (Figura 04). Muitos outros projetos aguardam licenciamento ou financiamento. A expansão desses projetos sem salvaguardas pode resultar na degradação de grande parte do habitat de ariranhas remanescente, como já aconteceu no rio Formoso. Ao impacto dos projetos de irrigação soma-se o impacto dos projetos de centrais hidrelétricas na bacia do Araguaia, como no Rio Garças. A maior parte das hidrelétricas propostas situa-se em regiões de maior declive a montante da área de ocorrência de ariranhas, mas a retenção do fluxo dos rios por esses projetos obviamente vai agravar ainda mais o déficit hídrico na estação seca.

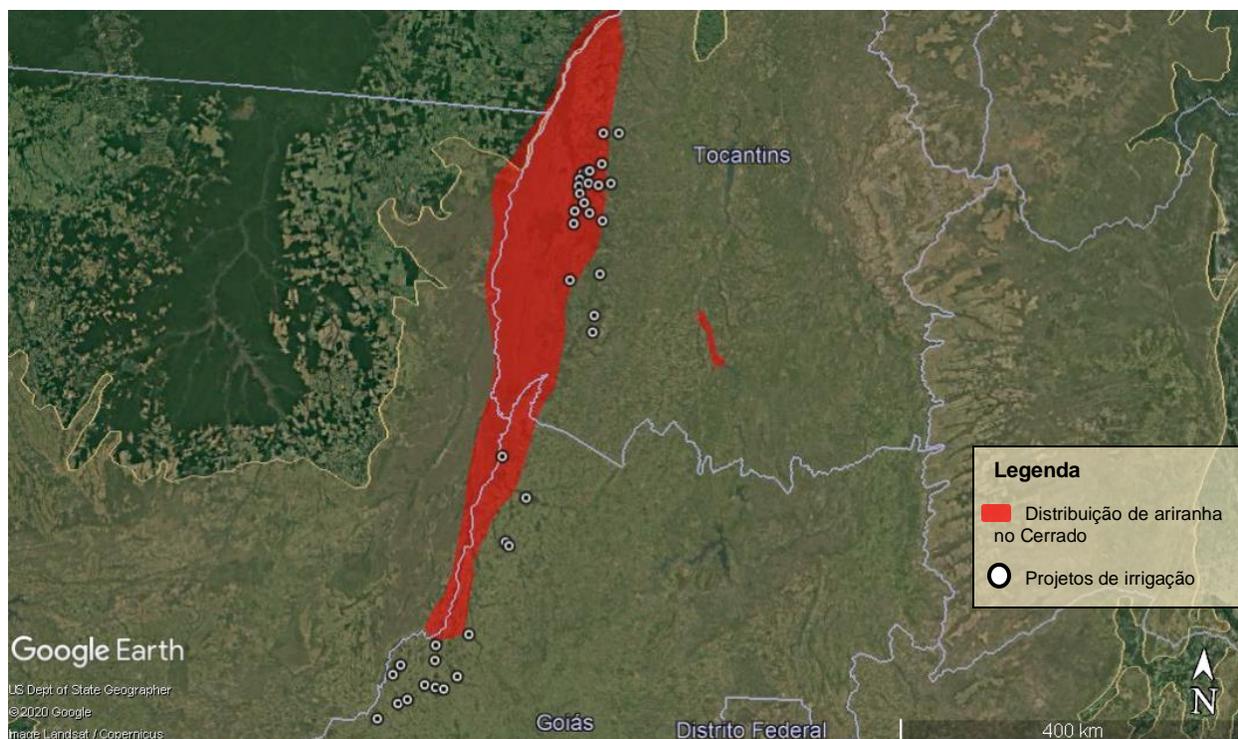


Figura 04: Projetos de irrigação, identificados através de imagens de satélite, na área da atual distribuição de ariranhas no médio Araguaia.

Poluição

Na última década houve uma enorme expansão da agricultura mecanizada na bacia do Araguaia, principalmente do consórcio soja-milho. Somente na APA Ilha do Bananal/Cantão, criada especificamente para proteger os recursos hídricos dos quais dependem o Parque Nacional do Araguaia e Parque Estadual do Cantão, houve um crescimento de mais de 1700% na área plantada, chegando a quase 60 mil hectares. Muitas plantações de soja aterram áreas úmidas e cavam redes de canais de drenagem para evitar que fiquem encharcadas. Com as chuvas, esses canais transportam os agrotóxicos aplicados na lavoura com grande eficiência diretamente para os cursos d'água. Mais a montante, nos estados de Goiás e Mato Grosso, é comum ver plantações de soja chegando até a margem dos rios, sem qualquer faixa de vegetação marginal para conter o assoreamento.

A agricultura moderna depende de grande quantidade de fertilizantes, pesticidas e disseccantes. O efeito desses agrotóxicos nos rios pôde ser observado em 2016 e 2019, quando vazamentos de agrotóxicos resultantes de acidentes de caminhões provocaram ampla mortandade de peixes até 300 km a jusante do local do vazamento. Predadores piscívoros do topo da cadeia alimentar como as ariranhas são especialmente susceptíveis a bioacumulação de substâncias tóxicas. Apesar de não haver informações sobre o efeito de agrotóxicos nas ariranhas, é provável que com o crescimento acelerado da agricultura esses impactos se manifestem no futuro.

O desmatamento de matas ciliares e áreas de cabeceira também aumenta o assoreamento dos rios e reduz a transparência das águas. Ariranhas são predadores visuais que preferem águas mais transparentes. Nossa pesquisa constatou que enquanto a transparência da água em locais bem preservados como o Cantão varia de 50 cm a 2,80 m ao longo do ano, a transparência de rios mais assoreados oscila entre 20 cm e 1,20 m, uma redução significativa que pode também estar afetando a ictiofauna adaptada a águas mais claras.

4 - Áreas Protegidas

Existem 8 unidades de conservação (UCs) federais e estaduais na área da atual distribuição da ariranha no médio Araguaia. De norte a sul, estas são a APA Bananal/Cantão (TO), o Parque Estadual do Cantão (TO), o Parque Nacional do Araguaia (TO), o Parque Estadual do Araguaia (MT), o Refúgio de Vida Silvestre Corixão da Mata Azul (GO), o Parque Estadual do Araguaia (GO), e a APA Meandros do Rio Araguaia (GO). Juntamente com as terras indígenas da Ilha do Bananal, essas unidades formam um corredor de áreas protegidas ao longo de 500 km do médio Araguaia. Mais ao sul, no limite da distribuição atual das ariranhas, está a Reserva Extrativista Lago do Cedro (GO).

Apenas três UCs responderam a uma pesquisa do Instituto Araguaia, em colaboração com o ICMBio, sobre a presença de ariranhas em seu interior: o Parque Estadual do

Cantão, o Parque Nacional do Araguaia, e a RESEX Lago do Cedro (Figura 05). A equipe do Instituto Araguaia confirmou a presença de ariranhas também na APA Meandros do Rio Araguaia. As demais UCs estão dentro do polígono definido pela presença confirmada de ariranhas no médio Araguaia, e contém habitat apropriado, incluindo lagos *oxbow*.

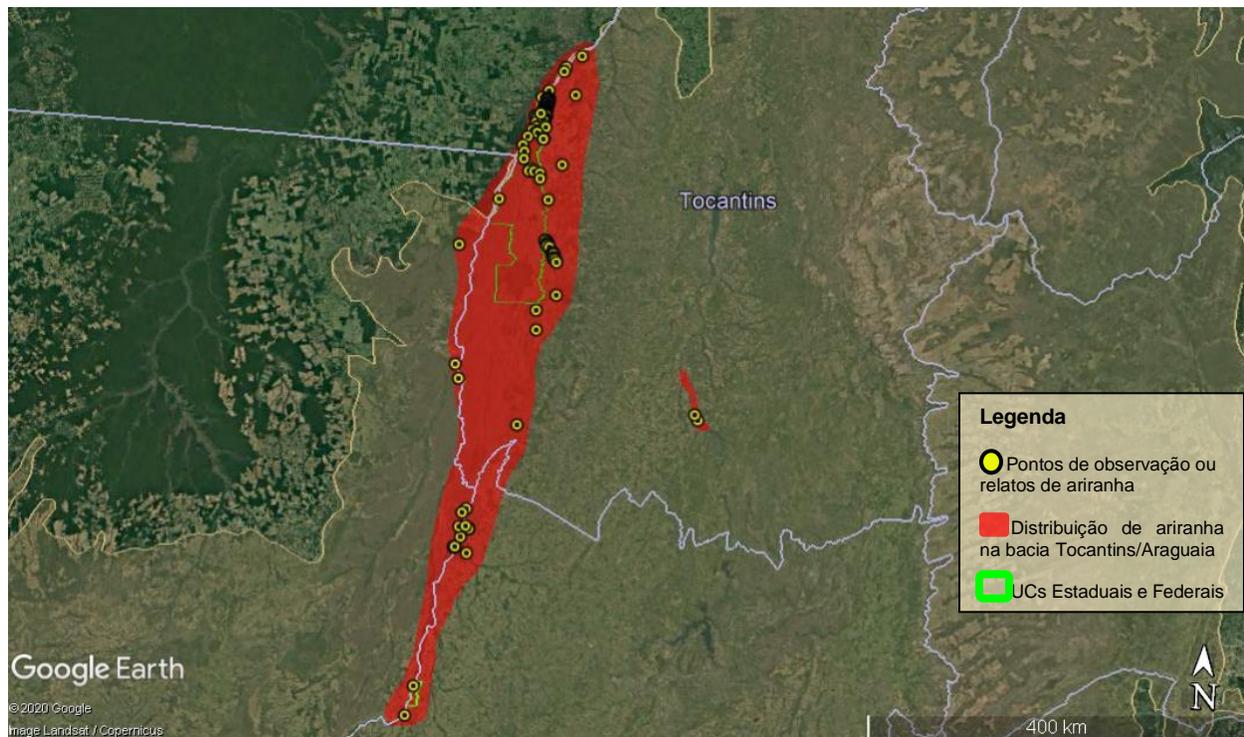


Figura 05: Pontos de registros de ariranhas (*Pteronura brasiliensis*), em relação as UCs que Federais e Estaduais que responderam afirmativo para a ocorrência da espécie em seus limites.

Infelizmente, a pesca ilegal ocorre amplamente em todas essas UCs, uma vez que nenhuma delas é patrulhada com regularidade suficiente. Até 2018 o Parque Estadual do Cantão, considerado pelo programa ARPA como uma das UCs com melhor manejo da Amazônia brasileira, organizava patrulhas semi-regulares em zonas prioritárias, mas a partir de 2019 essas patrulhas praticamente cessaram. O Parque Nacional do Araguaia, cuja área foi reduzida em 2006 de 562 mil hectares para 183 mil hectares, encontra-se invadido por indígenas da Ilha do Bananal que proíbem a entrada de agentes

do governo sem autorização. As UCs estaduais mais ao sul de modo geral carecem de recursos e gestão em campo, encontrando-se ainda em fase de implantação. Nossas equipes de campo encontraram sinais de pesca intensiva em lagos no interior de todas as UCs visitadas.

O fogo também é uma grande ameaça as unidades de conservação do médio Araguaia. Imagens de satélite revelam que todas elas sofreram incêndios significativos em 2017, 2018, e 2019. A maior parte da cobertura vegetal das UCs mais ao sul encontra-se degradada pelo fogo. Somente o Parque Estadual do Cantão e o Parque Nacional do Araguaia ainda tem grandes áreas de floresta de igapó que nunca queimaram.

5 - Prognóstico para a Ariranha no Cerrado

Segundo relatos de moradores locais, em 1980, quando comerciantes de Belém pararam de viajar pelo médio Araguaia para comprar peles de ariranha devido a proibição do comércio, a espécie havia praticamente desaparecido da região. Era possível passar um mês pescando na região do Cantão sem avistar os animais ou seus vestígios. Desde então houve uma recuperação significativa da espécie, que hoje abunda no Cantão e em outros locais.

Após 40 anos, observa-se que a ariranha não conseguiu recolonizar sua distribuição original no Cerrado. A tendência de recuperação de seus números a partir dos refúgios onde sobreviveu se cruza com as tendências de crescente degradação de habitat, crescimento populacional humano, e consequente aumento dos conflitos com humanos que ocorreram no mesmo período. A população dos quatro estados ao longo do médio Araguaia cresceu de 14,8 para 25,4 milhões de habitantes entre 2000 e 2018. A área plantada de soja no Estado do Tocantins, onde se situam os principais refúgios remanescentes da ariranha, aumentou em de 314 mil hectares para 1,44 milhões de hectares entre 2008 e 2018. A demanda por água, pescado, e recreação em rios e lagos também cresceu exponencialmente. Esses processos resultam em degradação do

habitat, redução na oferta de presas, e aumento de distúrbios, e efetivamente limitam a recuperação das ariranhas.

Mantidas as atuais tendências, é possível que a população de ariranhas no médio Araguaia entre em declínio no futuro. A curto prazo, as principais ameaças são a sobrepesca e os distúrbios, que afetam as ariranhas em todo seu habitat, privando-as de alimento e interferindo com sua reprodução. O aumento de conflitos com humanos também aumenta o risco de ariranhas serem mortas por pescadores vingativos, cujo ressentimento com os supostos “concorrentes” aumenta na medida que os resultados da pesca diminuem.

A médio/longo prazo, as tendências mais preocupantes são o crescimento da área irrigada e os incêndios anuais. A demanda por água da agricultura tende a secar cada vez mais rios e trechos de rios, e a retornar água poluída ao ecossistema. Os incêndios repetitivos já afetam 95% das áreas inundáveis do médio Araguaia, cujo estado de degradação devido a incêndios anteriores as torna altamente susceptíveis ao fogo. Novos incêndios continuam a reduzir anualmente a área remanescente de floresta de igapó com lagos *oxbow*, o habitat preferencial das ariranhas. Somente no Parque Estadual do Cantão, que conta com uma brigada exclusiva para o combate a incêndios, mais de 4.900 hectares de floresta de igapó foram destruídos pelo fogo desde 2000.

Com as mudanças climáticas, ambas essas ameaças tendem a se agravar. A precipitação anual no médio Araguaia está em constante declínio desde 2001. Ao mesmo tempo a demanda por água de projetos de irrigação existentes aumentou significativamente. Em consequência, o nível do pico das enchentes medido pelo Instituto Araguaia vem diminuindo desde 2003 (Figura 06). Quanto mais baixa e mais curta a enchente, menor a área inundada e menor a produtividade do ecossistema. O número de incêndios também cresce na medida que as temperaturas sobem e o período de estiagem anual aumenta. Essas tendências globais e locais se retroalimentam e tendem a acelerar. Infelizmente não há nada hoje em termos de políticas públicas ou tendências socioeconômicas capazes de mitigar esses problemas durante a próxima década.

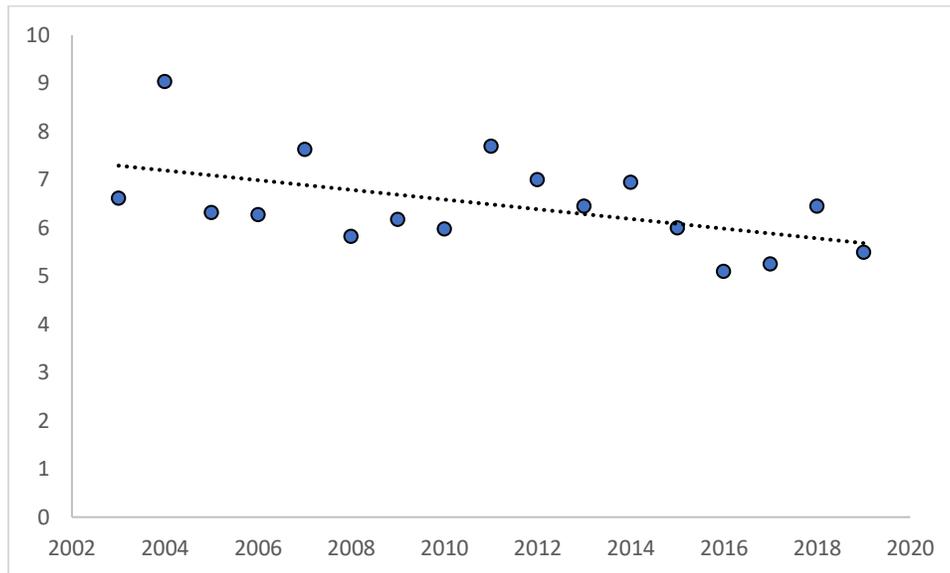


Figura 06: Máxima das enchentes na região do Cantão, referente aos anos de 2003 – 2019.

Num futuro com cada vez menos habitat, menos peixes, e mais conflitos, o prognóstico para a ariranha no Cerrado é grave, apesar da aparente saúde e estabilidade da população remanescente no Araguaia. A curto prazo, é necessário aumentar a proteção dos principais refúgios da espécie, como o Cantão, combatendo a pesca ilegal e o fogo nas áreas protegidas. Sem alguns santuários em habitat ótimo para abrigar populações-fonte saudáveis, capazes de se reproduzir e se dispersar para outras áreas, as populações-sumidouro em áreas mais perturbadas, ou de habitat mais marginal, tendem a desaparecer. A intensidade atual dessas ameaças, e a dificuldade logística de monitorar e patrulhar tantos lagos isolados, significa que é necessário concentrar esforços em áreas prioritárias. É preferível manter um patrulhamento permanente numa fração de uma área protegida a realizar patrulhas episódicas por toda a área, uma vez que os distúrbios e pesca predatória que ocorrem entre patrulhas tem impacto comparável a se não houvesse patrulhamento algum. É igualmente preferível excluir o fogo de áreas prioritárias de igapó a tentar combater incêndios indiscriminadamente por

toda uma região, uma vez que um único incêndio pode degradar irreversivelmente um local de habitat ótimo.

A longo prazo, será necessário adotar políticas públicas que limitem o impacto do crescimento da agricultura sobre o habitat fluvial. A Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece que um Comitê de Bacia deve ser criado e um Plano de Bacia adotado antes de que surjam conflitos pelo uso da água numa determinada bacia. Por lei, os Comitês devem ter representação das unidades de conservação das bacias, e os Planos devem garantir o fluxo ecológico necessário para a manutenção dos ecossistemas nas unidades de conservação. No entanto, isso não ocorre na prática. Na porção tocantinense da bacia do Araguaia, por exemplo, somente a bacia do Rio Formoso tem um Plano de Bacia, que só foi elaborado quando a degradação do rio já era irreversível. Áreas irrigadas com captação de água de rios já surgiram nas bacias dos rios Pium, Coco e Caiapó, onde reside uma grande população de ariranhas. É essencial que sejam estabelecidos limites antes que esses rios sofram o mesmo destino do Formoso.

Finalmente, é necessária uma campanha permanente para educar o público sobre as ariranhas. A demanda por recreação fluvial na bacia do Araguaia continua a aumentar, aumentando os encontros entre ariranhas e visitantes. Grande parte do público teme a proximidade de ariranhas, e persiste uma forte memória coletiva do incidente em 1977 quando um bombeiro morreu após ser atacado por ariranhas no Zoológico de Brasília. Outros visitantes não temem os animais, mas se aproximam de tocas durante a pescaria, ou tentam alimentar as ariranhas com peixes, ignorando o risco desses comportamentos. Em outras partes do mundo onde mamíferos aquáticos convivem com visitantes, foi possível estabelecer uma relação harmoniosa, onde os animais não são perturbados e os visitantes não correm riscos, mas desfrutam da proximidade de predadores selvagens em seu ambiente natural. Ariranhas são animais muito carismáticos, e em locais como o Pantanal e o sudeste do Peru a observação de ariranhas atrai milhares de visitantes. A população geral pode e deve ser convertida de fonte de distúrbios a defensora das ariranhas e seu habitat. Nesse sentido, o Instituto Araguaia produziu cartazes, folhetos e um vídeo explicando o comportamento das ariranhas, para serem distribuídos nas

regiões e nas UCs onde ocorrem. Somente com amplo apoio público será possível implementar as políticas necessárias para proteger a longo prazo a população remanescente de ariranhas no Cerrado.