

**MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
AMAZÔNICA – CEPAM
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PIBIC/ ICMBIO**

RELATÓRIO FINAL

**LEVANTAMENTO E SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DAS ESPÉCIES DE
PEIXES AMAZÔNICOS PERTENCENTE ÀS ORDENS CLUPEIFORMES,
LEPIDOSIRENIFORMES E PREITIFORMES.**

**Adriana Freitas Rosas
Orientador (a): Luciana Carvalho Crema**

**MANAUS/AM
JULHO/2011**

1. RESUMO

Atualmente a avaliação contínua do estado de conservação da biodiversidade e a publicação de listas nacionais de espécies ameaçadas é responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente - MMA. A elaboração dessas listas é considerada uma política pública de conservação estratégica de extrema importância para o país, pois permite o planejamento e a priorização de recursos e ações para a conservação de espécies e ecossistemas. As avaliações seguem as categorias e critérios da União Internacional para a conservação da Natureza (*The world Conservation Union, IUCN*) que é o sistema mais aceito para avaliar a probabilidade ou risco de extinção de uma espécie ou subespécie em um futuro próximo. A fim de auxiliar este processo de avaliação, o presente plano de trabalho tem o objetivo de realizar o levantamento e a sistematização de informações sobre cinco famílias peixes amazônicos das Ordens Clupeiformes, Lepidosireniformes e Pristiformes. Foi realizado o levantamento bibliográfico de 19 espécies das famílias previstas no projeto e feito o contato com 60 pesquisadores, especialistas nas espécies em questão, além do levantamento de dados secundários via internet e bibliotecas, que contribuiu para o andamento do trabalho. Conforme foram sendo realizadas pesquisas notou-se que são necessários ainda mais estudos sobre as espécies de peixes amazônicas, a fim de que contribuam com o aumento de informações, facilitando assim a aplicação de políticas públicas em prol da conservação da biodiversidade amazônica.

Palavras-chaves: Conservação, avaliação, peixes amazônicos, Clupeiformes, Lepidosireniformes, Pristiformes.

2. ABSTRACT

The continuous evaluation of the Brazilian biodiversity conservation status and the publishing of national lists concerning endangered species is a responsibility of the Brazilian environmental ministry. The elaboration of these lists is considered a strategic public policy of great importance for the country, because it allows planning and the ranking of resources and actions towards the conservation of species and ecosystems. These evaluations follow the IUCN Red List categories and criteria, which is the most accepted system to evaluate the extinction risk of thousands of species and subspecies in a near future. In order to help the evaluation process, the present work has the objective to gather and systematize information about families and species of Amazon fishes of the Orders Clupeiformes, Lepidosireniformes and Pristiformes. We conducted a literature review of 19 species in the project and made contact with 60 researchers, experts on the species concerned and also a survey of secondary data via Internet and libraries, which contributed to the progress of this project. As surveys have been conducted, it was noted that further studies are needed on the Amazonian fish species in order to contribute to the increase of information, thus facilitating the implementation of public policies for the conservation of Amazonian biodiversity.

Palavras-chaves: Conservation, evaluation, Amazon fishes, Clupeiformes, Lepidosireniformes, Pristiformes.

3. LISTA DE FIGURAS, QUADROS, TABELAS, ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.

Sigla 1. MMA – Ministério do Meio Ambiente.....	5
Sigla 2. ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.....	5
Sigla 3. COABio – Coordenação de Avaliação do Estado de Conservação da Biodiversidade.....	5
Sigla 4. CEPAM – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica.....	5
Sigla 5. IUCN – International Union for Conservation of Nature.....	6
Sigla 6. UFAM – Universidade Federal do Amazonas.....	7
Sigla 7. INPA – Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia.....	7
Sigla 8. CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.....	7
Tabela 1. Lista das espécies de peixes pesquisadas.....	8
Figura 1. Porcentagem de informações obtidas por cada família pesquisada.....	9
Figura 2. Percentual das fontes de pesquisas realizadas.....	10
Figura 3. Percentual de informações citadas nos formulários específicos de avaliação.....	11
Figura 4 Porcentagem de informações obtidas para cada espécie.....	13

4. SUMÁRIO

1. RESUMO.....	1
2. ABSTRACT.....	2
3. LISTA DE FIGURAS, QUADROS, TABELAS, ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS.....	3
4. SUMÁRIO.....	4
5. INTRODUÇÃO.....	5
6. OBJETIVO.....	7
7. METODOLOGIA.....	7
8. RESULTADOS.....	8
9. DISCUSSÃO.....	13
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
ANEXO I.....	17
ANEXO II.....	25

5. INTRODUÇÃO

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) é responsável pela avaliação contínua do estado de conservação da biodiversidade, elaboração e publicação das listas de espécies ameaçadas, por meio do Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), para flora e fauna, respectivamente (portaria conjunta MMA e ICMBio, nº 316 de 9 de setembro de 2009).

Desta forma o ICMBio, através da Coordenação de Avaliação do Estado de Conservação da Biodiversidade (COABio) e dos Centros de Pesquisa e Conservação, está responsável pelo planejamento e implantação do processo de elaboração e revisão das listas de espécies faunísticas com ocorrência no Brasil. Dentre esses Centros de pesquisa, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica- CEPAM está responsável por coordenar a avaliação da lista de espécies de peixes da bacia amazônica, dando suporte logístico para a formação e manutenção de uma rede de especialistas nacionais e internacionais.

De acordo com Rosa e Lima (2008) a alta diversidade de peixes de água doce do Brasil deve-se principalmente à presença de diversos grandes sistemas hidrográficos, dentre eles a bacia Amazônica, que é de longe a mais rica em espécies no Brasil. Esta bacia ocupa uma área de aproximadamente 7 milhões de km² e está localizada no norte da América do Sul, abrangendo seis países: Brasil, Peru, Bolívia, Colômbia, Equador e Venezuela. Essa região se destaca pela sua enorme área e por apresentar um dos índices de diversidade biológica mais elevada do planeta, o que tem chamado a atenção de cientistas e naturalistas de todo o mundo (Menin, 2010). Atualmente existem cerca de 2.190 espécies de peixes (em 56 famílias) na bacia Amazônica espalhada nas suas 13 eco-regiões (Abell *et al*, 2008).

Segundo Menin (2010) o grande desconhecimento da diversidade biológica da região ocorre por diversos fatores. A imensa área coberta pela floresta Amazônica com lugares de difícil acesso, os custos associados ao trabalho necessário para gerar conhecimento científico nessas áreas e o pequeno número de pesquisadores na região, são fatores que restringem as pesquisas ao eixo Manaus-Belém, acompanhando o curso dos grandes rios. Com isso há necessidade de investimentos e melhorias de políticas públicas necessárias para tornar ativos os meios de conservação de espécies que correm risco de extinção e prevenir que mais espécies entrem no estágio de ameaça.

Todas as espécies de peixes com ocorrência na Amazônia serão incluídas no processo de avaliação necessitando, portanto, da produção de informações necessárias. Nesse caso, para a realização de pesquisas das espécies de peixes da bacia Amazônica, as espécies foram divididas em famílias, facilitando, assim, a realização de pesquisas detalhadas. Isso ajudou na realização de levantamentos bibliográficos e preenchimento dos formulários, sendo necessário identificar dados sobre taxonomia; nomes comuns; sinonímias; distribuição; população; tendência populacional; habitat e ecologia; ameaças; ação de conservação; utilização e informação sobre reprodução, crescimento e mortalidade. Estas informações são muito importantes para a identificação da vida biológica da espécie e posterior proteção das mesmas, sendo útil na elaboração de mapas de ocorrências das espécies.

A fim de contribuir para o levantamento dessas informações da região amazônica, buscou-se dados sobre as espécies de peixes pertencentes às ordens Clupeiformes, Lepidosireniformes e Pristiformes, totalizando 5 famílias e 19 espécies, por meio do preenchimento de formulários específicos contendo informações. Esses formulários servirão de base para as avaliações do estado de conservação dessas espécies, pois em cada avaliação serão utilizados as categorias e critérios da IUCN - *The world Conservation Union*, metodologia usada mundialmente para

avaliar a probabilidade de extinção de uma espécie, e, conseqüentemente, para o embasamento da publicação das listas oficiais de espécies ameaçadas de extinção.

6. OBJETIVO

Realizar o levantamento de dados e a sistematização de informações ecológicas e biológicas das 19 espécies de peixes amazônicos pertencentes às Ordens Clupeiformes (famílias Clupeidae, Engraulidae e Pristigasteridae), Lepidosireniformes (família Lepidosirenidae) e Pristiformes (família Pristidae), que servirão de base para a Avaliação do Estado de Conservação.

7. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Amazônica – CEPAM, vinculado ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, localizado em Manaus, AM.

A pesquisa foi desenvolvida por meio de consultas amplas direcionadas a especialistas, além de revisão bibliográfica para cada uma das espécies indicadas, tanto via Internet, quanto em bibliotecas principalmente da Universidade Federal do Amazonas- UFAM e do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA. Os especialistas foram reconhecidos via plataforma Lattes, encontrado no site do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- CNPq (www.cnpq.br) que está destinada à formação de recursos humanos para pesquisas no País. Também foi possível identificar especialistas por meio da revisão bibliográfica, como artigos, livros, dissertações, documentos técnicos, teses, monografias e anais de congressos. De posse destes, foram realizados contatos por meio de endereço eletrônico com os principais pesquisadores que possuem conhecimentos sobre as espécies indicadas.

As informações dessas espécies foram organizadas em formulários específicos (exemplo encontrado no anexo II) para a avaliação do estado de conservação. Estes produtos subsidiarão a segunda etapa de avaliação do estado de conservação das espécies, na qual alguns especialistas, anteriormente identificados, analisam os formulários que contém o resumo das informações essenciais sobre cada espécie e fazem a revisão final dos formulários antes que sejam usados nos workshops de avaliação.

As informações gerais como sinonímia e nomes comuns em português e em outros idiomas foram retirados do site Fish Base (www.fishbase.org) e os dados de taxonomia foram retirados dos sites Itis Report (www.itis.gov) e Zipcodezoo (www.zipcodezoo.com).

A partir das informações obtidas, seguiu-se para outros sites, como o da Capes (www.capes.gov.br), Domínio Público (www.dominiopublico.gov.br), entre outros, além de fontes retiradas de artigos, livros, dissertações, documentos técnicos, teses e etc.

8. RESULTADOS

Foi criada uma lista contendo as ordens, famílias e espécies pesquisadas durante o processo de preenchimento dos formulários padronizados, apresentada na Tabela 1. Através da análise da quantidade de dados obtidos por cada espécie, foi retirada a porcentagem de informações de cada família, sendo que a maioria das espécies pertence às famílias Clupeidae e Lepdosirenidae com 23% e 21% respectivamente, seguidas das famílias Pristidae e Pristigasteridae (19%), além disso, a que apresentou menor volume de informações foi a família Engraulidae (18%), conforme Figura 1.

Tabela 1. Lista de espécies de peixes pesquisados.

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIES
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Rhinosardinia amazonica</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Amazons prattuscintilla</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoa spinifer</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchovia surinamensis</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella alleni</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella carrikeri</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella guianensis</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella jamesi</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Jurengraulis juruensis</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Lycengraulis batesii</i>
Clupeiformes	Engraulidae	<i>Lycengraulis grossidens</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Ilisha amazonica</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona altamazonica</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona castelnaeana</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona flavipinnis</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pristigaster cayana</i>
Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pristigaster whiteheadi</i>
Lepidosireniformes	Lepidosirenidae	<i>Lepidosiren paradoxa</i>
Pristiformes	Pristidae	<i>Pristis pristis</i>

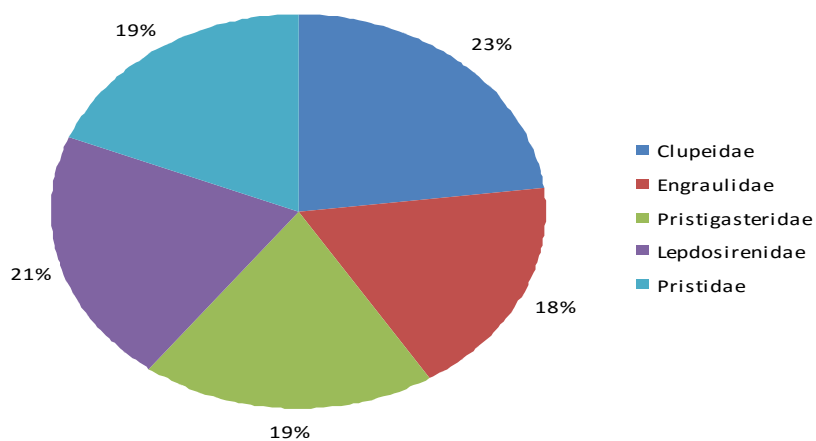


Figura 1. Porcentagem de informações obtidas de cada família pesquisada.

A exibição da figura 2 revela que após a escolha das 19 espécies foram realizadas as buscas por fontes de pesquisas que contribuíssem com a emissão dos dados suficientes para a elaboração do preenchimento dos formulários de avaliação. Tais informações foram retiradas de artigos (40,7%), livros (24,3%), dissertações (9,3%), documentos técnicos (2,5%), teses (2,1%), monografias (1,8%) e anais de congresso (0,4%). Dos dados retirados de artigos foi verificado que muitas revistas, boletins e jornais contribuíram com as publicações, sendo que a Revista Brasileira de Zoologia foi a que apresentou maior destaque com 8,60% de seus artigos citados nos formulários das espécies.

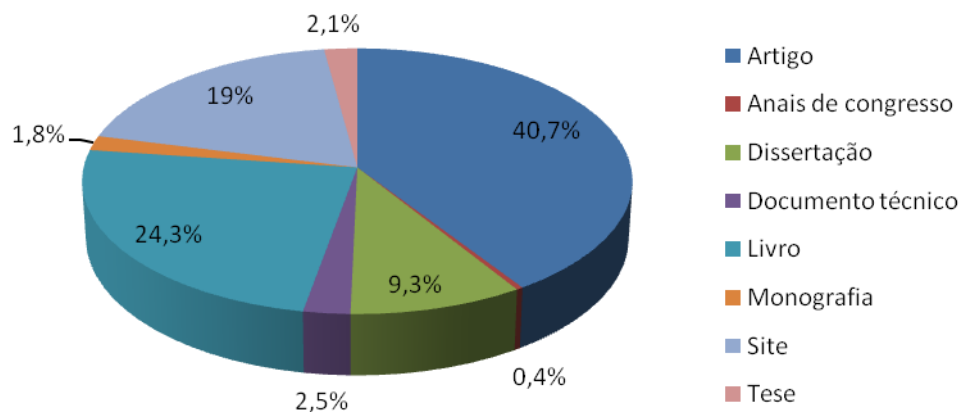


Figura 2. Percentual das fontes de pesquisas realizadas.

Durante as pesquisas notou-se que todas as espécies estudadas possuem informações sobre taxonomia, distribuição, habitat e ecologia, e crescimento; 89,5% possuem sinonímias; 78,9% possuem dados populacionais; 73,7% com nomes em português; a maior parte das espécies (68,4%) é utilizada para comercialização e também para uso de subsistência; 42,1% informações sobre reprodução; 36,8% possuem algum tipo de ação de conservação; 15,8% estão em estado de

ameaça na natureza; 5,3% possuem informações de tendência populacional e apesar de muito importante, não foram obtidas informações sobre a mortalidade de nenhuma espécie, o que torna mais difícil verificar sua real situação na natureza (Figura 3).

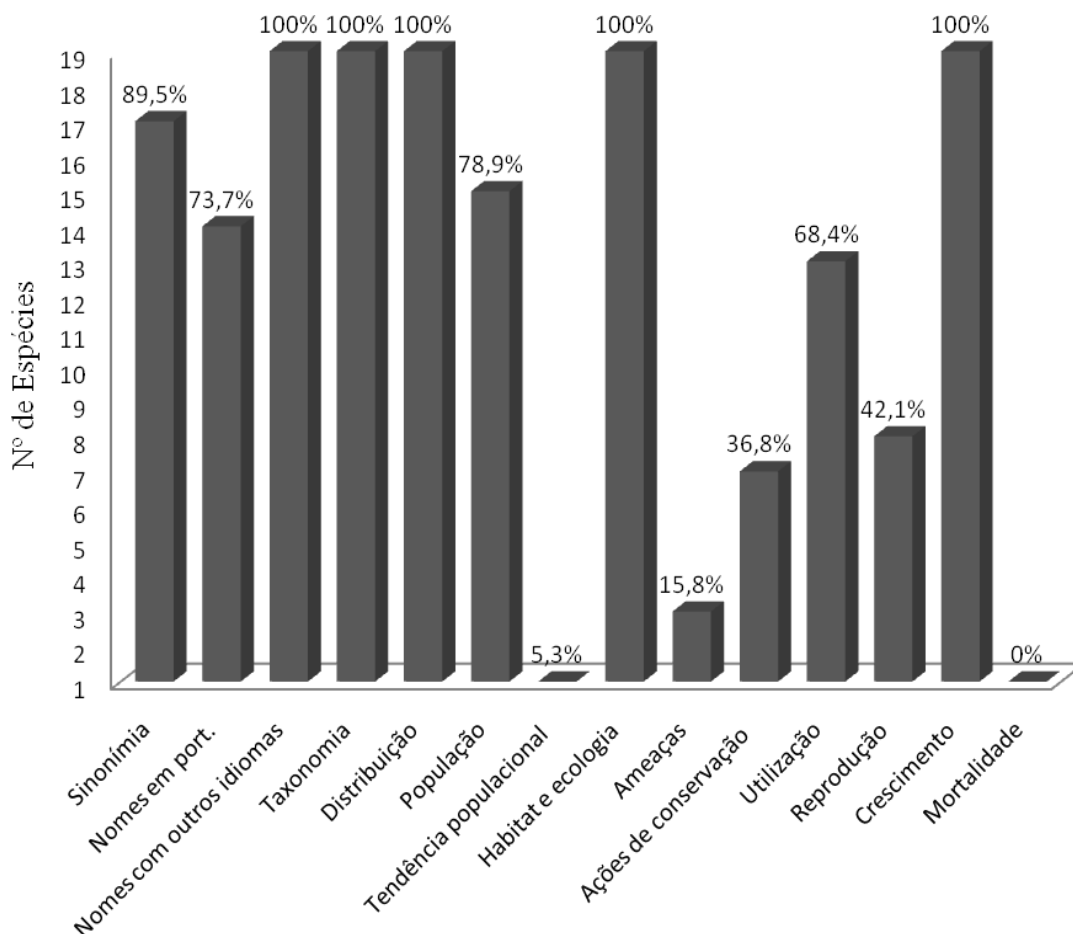


Figura 3. Percentual de informações citadas nos formulários específicos de avaliação.

Em relação a quantidade de informação encontrada sobre cada espécie, observou-se que as espécies *Pellona altamazonica* e *Amazonsprattus scintilla* apresentaram 42,9%, ou seja, o menor volume de informações encontradas durante as pesquisas realizadas, enquanto que *Pellona flavipinnis*, *Pellona castelnaeana*, *Licengraulis grossidens*, *Licengraulis batesii* e *Rhinosardinia*

amazônica se destacaram por apresentarem maior aproveitamento de dados possíveis, todas com 78,6% (Gráfico 4). Apenas *Pristis pristis* consta no Livro Vermelho, na situação de Criticamente Ameaçada e as demais espécies estão com os dados em níveis intermediários.

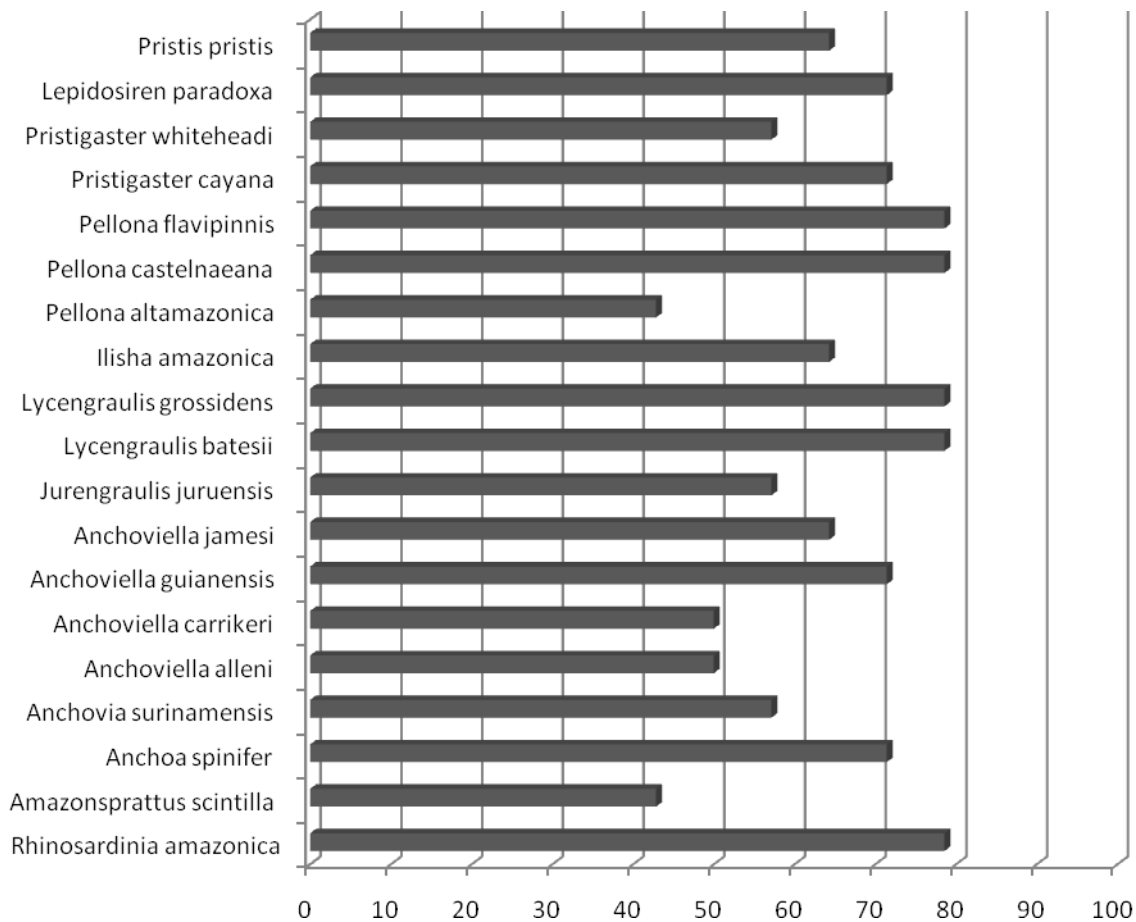


Figura 4. Porcentagem de informações obtidas para cada espécie.

Os formulários possuem tópicos a serem preenchidos contendo informações taxonômicas, populacionais, ecológicas e etc., são quatorze tópicos importantes para a realização da avaliação e 2 tópicos que incluem dados do colaborador e referências bibliográficas. Infelizmente nenhuma das espécies apresentou todos os tópicos de avaliação completamente preenchidos, quanto menor volume de dados obtidos, mais difícil será sua avaliação principalmente quando os dados mais deficitários são os de distribuição, população, tendência populacional, reprodução e mortalidade.

Diante da deficiência de informações sobre as espécies foi desenvolvida uma lista com os contatos de 60 pesquisadores (anexo I), contendo o nome, e-mail, instituição, telefone e o nome da espécie, para que se pudessem aprimorar as informações encontradas, os contatos realizados contribuem para a elevação de informações permitindo que possua dados suficientes no processo de avaliação. Contudo, na tentativa de se obter dados suficientes para a realização do processo de avaliação dessas espécies, houve pouco retorno dos 60 pesquisadores contatados, uma vez que somente 24 responderam aos e-mails. Essa lista de contatos também servirá para o planejamento dos futuros Workshops de avaliação do estado de conservação das espécies, tanto para a revisão das fichas, quanto para apoio na avaliação do estado de conservação das espécies.

9. DISCUSSÃO

O processo de revisão da lista de espécie de peixes ameaçado ou não de extinção, contribui para a atualização de dados a serem levantados sobre cada espécie pertencente à bacia amazônica. Baseando-se nesses dados, as espécies são divididas em determinadas categorias obedecendo aos critérios da IUCN como: Avaliados - Não avaliados (NE), dados insuficientes (DD); Dados suficientes - (Ameaçado), subdivididos em: Extinto (EX), Extinto na natureza (EW), Criticamente em perigo (CR), Vulnerável (VU), Quase ameaçado (NT) e Pouco preocupante (LC).

Esse processo de revisão foi desenvolvido para a realização do levantamento de dados e o preenchimento dos formulários de avaliação das espécies de peixes amazônicos, admitindo sua grande importância como base para a avaliação final que será utilizada nos *workshops* de avaliação.

Esses formulários contêm 14 tópicos com informações a serem preenchidas para que haja uma avaliação o mais confiável possível. A busca por informações iniciou-se pesquisando por meio de sites e bibliotecas, o que nem sempre foi possível devido à falta de dados, dificuldade de acesso tanto em bibliotecas quanto em bases de dados científicos. Durante a pesquisa, pôde-se notar que muitas das espécies não têm informações específicas ou faltam estudos, além disso, a escassez de pesquisas publicadas torna difícil o acesso a dados referentes às espécies pesquisadas. O número de estudos é pequeno e a com a quantidade insuficiente de informações, torna-se difícil afirmar, com convicção, que a espécie corre risco de extinção. É preciso que haja mais atenção às espécies de peixes menos comercializadas e que especialistas voltem sua atenção também para os peixes pouco estudados, contribuindo assim para uma melhor atualização dos dados. Tudo isso impediu a realização completa do preenchimento dos formulários, o que pode ser confirmado pelas poucas informações obtidas para alguns peixes, que apresentaram um baixo índice de dados em seus formulários.

Através dos dados analisados tem-se por entendimento que ainda é muito difícil encontrar informações das espécies nas diferentes fontes de pesquisas. Os peixes citados nesse trabalho ainda precisam de pesquisas voltadas a sua vida ecológica de modo geral, pois houve uma grande dificuldade em obter informações com maior detalhe de seu comportamento na natureza.

Em relação aos contatos com os 60 pesquisadores, houve pouco retorno, pois somente 24 responderam aos e-mails. Em alguns casos, os dados fornecidos foram irrelevantes, pois as informações existentes eram semelhantes as já pesquisadas. Esse pode vir a ser um fato preocupante, que deve ser levado em consideração para não comprometer os workshops de avaliação. Dessa forma, nota-se a necessidade de haver um contato mais próximo com a academia para que se consiga um maior apoio durante todo o processo de avaliação. Diante das porcentagens das fontes utilizadas, pode-se perceber que a melhor forma de obter informações é

por meio da contribuição de especialistas e de suas publicações para que haja a elevação de dados por espécie.

Apesar das dificuldades, os formulários foram preenchidos com o máximo de informação possível, sendo apenas difícil preencher campos com áreas deficitárias de informações referentes às tendências populacionais, ameaças, reprodução, ações de conservação e mortalidade. Acredita-se que as informações aqui levantadas irão subsidiar a avaliação do estado de conservação dessas espécies nos futuros workshops, facilitando assim a aplicação de políticas públicas em prol da conservação da biodiversidade amazônica.

10. CONCLUSÃO

Muitas das espécies apresentam informações insuficientes para uma avaliação mais precisa, sendo que das 19 espécies pesquisadas a maioria apresentou poucos dados e mesmo com a consulta à diversos pesquisadores o retorno não foi satisfatório. Isso sugere que é de grande importância a realização de novos estudos para espécies com poucas informações, de preferência relacionadas aos tópicos mais relevantes para a avaliação do estado de conservação dessas espécies.

No momento a prioridade foi o preenchimento adequado dos formulários para serem utilizadas nos workshops de avaliação do estado de conservação das espécies, mas também se buscou realizar uma análise dos principais problemas enfrentados na obtenção de informações para o preenchimento dos formulários de avaliação das espécies. Houve dificuldade de acesso a alguns portais de periódicos, restringindo a quantidade de informações, o que pode ter prejudicado o preenchimento mais detalhado dos formulários.

A baixa taxa de resposta por parte dos pesquisadores para aumentar o conhecimento das espécies deve ser um ponto a ser levado em consideração, podendo estar relacionado além do desencontro de contatos, ao baixo interesse dos mesmos pela falta de conhecimento do processo. Algumas ações devem ser pensadas para tentar contornar essa situação, buscando uma maior aproximação da comunidade científica e novas maneiras de incentivar a contribuição desses pesquisadores, inclusive incentivando pesquisas para sanar a falta de informações de determinadas espécies, visando uma avaliação mais efetiva do estado de conservação dessas espécies.

Acredita-se que as informações geradas a partir do presente trabalho serão úteis para a continuidade do processo de avaliação do estado de conservação das espécies de peixes continentais da Amazônia.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Portaria Conjunta MMA e ICMBIO Nº 316, de 9 de setembro de 2009. Disponível em <<http://www.jurisite.com.br/portaria/portarias/por507.html>>. Acessado em 11.07.2011.

Abell, L. R.; Thieme, M. L.; Revenga, C.; Bryer, M.; Kottelat, M.; Bogutskaya, N.; Coad, B.; Mandrak, N.; Balderas, S. C.; Bussing, W.; Stiassny, M. L. J.; Skelton, P.; Allen, G. R.; Naseka, P. U. A.; Ng, R.; Sindorf, N.; Robertson, J.; Armijo, E.; Higgins, J. V.; Heibel, T. J.; Wikramanayake, E.; Olson, D.; López, H. L.; Reis, R. E.; Lundberg, J. G.; Pérez, M. H. S.; Petry, P. 2008. **Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation**. BioScience. Vol. 58 No. 5.

Menin, M. **Amazônia: diversidade biológica e história geológica**. 2010. 1ª Ed. Funape: Goiania, 2010. 40 p. Disponível em <http://www.zoologia.ufam.edu.br/Vertebrados%20I%202011/Origem_Div_Amazonica.pdf>. Acessado em 18.07.2011.

Rosa, R. S; Flávio, C. T. L. **Os peixes brasileiros ameaçados de extinção**. In: Machado, A. B. M; Drummond, G. M; Paglia, A. P. (Eds). **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção**. 1ª Ed. Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas, 2008. V. 2. 1420 p.- (Biodiversidade; 19).

ANEXO I

Lista dos contatos de pesquisadores

NOME DO PESQUISADOR	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TELEFONE	<i>ESPÉCIE</i>	ENTROU EM CONTATO
Andréa Paiva	Laboratório de Nécton e aqüicultura, Departamento de Oceanografia, Universidade Federal de Pernambuco.	agc_paiva@yahoo.com.br betharau@terra.com.br		<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Respondeu.
Paulo Chaves	Laboratório de ictiologia estuarina, Departamento de zoologia, Universidade Federal do Paraná.	ptchaves@ufpr.br		<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Respondeu
Naércio Menezes	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.		Telefone: (11) 61658144 Fax: (11) 61658113	<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Respondeu
Nathan R. Lovejoy	Department of Life Sciences, University of Toronto at Scarborough	lovejoy@utsc.utoronto.ca	(416) 208-4823 (416) 287-7372 FAX: (416) 287-7642	<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Respondeu
James S. Albert	Department of Biology, University of Louisiana at Lafayette, P.O.	jalbert@louisiana.edu	Telephone: (337) 482-6627	<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Não respondeu
William G.R. Crampton	Department of Life Sciences, University of Toronto at Scarborough	crampton@utsc.utoronto.ca		<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Não respondeu

ANA CRISTINA TEIXEIRA BONECKER	Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Biologia - epto de Zoologia Laboratório Integrado de Zooplâncton e Ictioplâncton	ana@biologia.ufrj.br	(21)25626364 (21)25605993	<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Respondeu
Marcia Salustiano de Castro	Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro	mscastro@biologia.ufrj.br		<i>Rhinosardinia Amazonica</i>	Respondeu.
Cláudia Akemi Pereira Namiki	Instituto de Biologia, UFRJ	namiki@biologia.ufrj.br		<i>Rhinosardinia Amazonica</i>	Não respondeu
Fabiana Teixeira Bonecker		fabianabonecker@gmail.com		<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Respondeu
Fernanda Bernardo		nandauerj@yahoo.com.br		<i>Rhinosardinia amazonica</i>	Não respondeu
Bernard de M'eron	IRD Centre de Cayenne, B.P. 165, 97323, CayenneCedex, France	merona@cayenne.ird.fr Bernard.de-merona@univ-lyon1.fr	+04-72-43-28-90	<i>Anchovia surinamensis</i>	Respondeu
Luciano Fogaça de Assis Montag	Coordenação de Zoologia. Belém, Pará, Brasil	luciano@museu-goeldi.br lfamontag@gmail.com		<i>Anchovia surinamensis</i>	Respondeu
Tiago Magalhães da Silva Freitas	Coordenação de Zoologia. Belém, Pará	tmsf86@yahoo.com.br		<i>Anchovia surinamensis</i>	Respondeu
Ronaldo Borges Barthem	Coordenação de Zoologia. Belém, Pará, Brasil	barthem@superig.com.br		<i>Anchovia surinamensis</i>	Respondeu

Ning LabbishChao	Laboratório de Ictiologia, Departamento de Ciências Pesqueiras, UFAM	piabas@aol.com		<i>Anchoviasurin amensis</i>	Não respondeu
Thiago Holanda Basílio	Departamento de Engenharia de Pesca, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará	hb_elace@yahoo.com.br		<i>Anchoa spinifer</i>	Respondeu
M. Barletta	Laboratory of Ecology and Management of Estuarine and Coastal Ecosystem, Departamento de Oceanografia	barletta@ufpe.br		<i>Anchoa spinifer</i>	Respondeu
Riede	Alexander Koenig Research Institute and Museum of Zoology	k.riede.zfmk@uni-bonn.de		<i>Anchoviella guianensis</i>	Não respondeu
José Iván Mojica	Instituto de Ciências naturales, Univ. Nacional de Colombia	jimojicac@unal.edu.co		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Fernando Arbeláez	Inst. de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colombia	ferarbe@hotmail.com		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Marisol Santos	Instituto de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colombia	msantos@invemar.org.co		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Mariangeles Arce	Instituto de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colombia	mariangelesarce@yahoo.com.ar		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Respondeu

Paula Sánchez-Duarte	Instituto de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colombia	pcsanchezd@unal.edu.co		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Claudia Castellanos	Instituto de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colombia	castellcc@yahoo.com		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Respondeu
Ángela Gutiérrez	Instituto de Ciências Naturales, Universidad Nacional de Colombia	angelagutierrezc@yahoo.es		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Edgar Prieto-Piraquive	Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia.	edgarprietop@yahoo.com		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Santiago R. Duque	Universidad Nacional de Colombia, Sede Amazonia	masalgas@hotmail.com		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Nathan R. Lovejoy	Department of live Sciencies, University of Toronto at Scarborough	lovejoy@utsc.utoronto.ca		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Já respondeu
Cleber Duarte	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. Coordenação de Pesquisas em Biologia Aquatica	duarte@inpa.gov.br	(92) 3643-3240	<i>Jurengraulis juruensis</i>	Já respondeu
Tulio Raimundo de Araújo	Laboratório de Ictiologia e Pesca-LABCTIO.	tuliobio@yahoo.com.br		<i>Jurengraulis juruensis</i>	Não respondeu
Barry Chernoff	University Wesleyan/ Field Museum of Natural	bchernoff@wesleyan.edu bchernoff@wesleyan.org/ chernoff@fieldmuseum.org		<i>Anchoviella jamesi</i>	Não respondeu

Antonio Machado Allison	Universidad Central de Venezuela	aliciama@cantv.net amachado@strix.cien s.ucv.ve	+58 212 605.15.34	<i>Anchoviella jamesi</i>	Não respondeu
Jansen Alfredo Sampaio Zuanon	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA. Coordenação de Pesquisas em Biologia Aquática.	zuanon@inpa.gov.br	(92) 3643-3212 (92) 3643-3254 Rmal: 3254 (92) 3643-3253	<i>Anchoviella jamesi</i>	Não Respondeu
Tony Marcos Porto Braga	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia- INPA, Departamento de Ecologia	tony.braga@gmail.com tony.braga@inpa.gov.br	(92) 3643-18360	<i>Anchoviella jamesi</i>	Já respondeu
Keid Nolan Silva Sousa	Universidade Federal do Oeste do Pará. Laboratório de Ciências e Tecnologia das águas.	nolanks@yahoo.com.br	(93) 3064-9066	<i>Anchoviella jamesi</i>	Não Respondeu
Angelo Antonio Agostinho	Universidade Estadual de Maringá	Agostinhoaa@nupelia.uem.br	(44) 3011- 610 (44) 3011- 625	<i>Anchoviella carrikeri</i>	Não respondeu
Elineide Eugênio Marques	Núcleo de estudos Ambientais (Neamb). Universidade Federal de Tocantins, campus do Porto Nacional	emarques@uft.edu.br		<i>Anchoviella carrikeri</i>	Não respondeu
Carlos Sergio Agostinho	Núcleo de estudos Ambientais (Neamb). Universidade Federal de Tocantins, campus do Porto Nacional	agostinhocs@gmail.com		<i>Anchoviella carrikeri</i>	Respondeu
Rafael José de Oliveira	Universidade Federal de Tocantins	proap@uft.edu.br	(63) 3232-8120 (63) 3363- 028 Ramal: 21	<i>Anchoviella carrikeri</i>	Não respondeu

Fernando Cervigón	Fundación museod el mar; Boca de río, islã de Margarita, Venezuela	museomarbdr@telcel.net.ve		<i>Lycengraulis grossidens</i>	Não respondeu
Sánchez- Botero	Laboratório de ecologia de peixes, departamento de ecologia, UFRJ.	jisbar@gmail.com		<i>Lycengraulis batesii</i>	Já respondeu
Garcez, D S	Labortório de geografia marinha, departamento de geografia.	dsgarcez@gmail.com		<i>Lycengraulis batesii</i>	Não respondeu
Cesar E. Melo	Universidade do estado de Mato-Grosso	meloce@yahoo.com		<i>Lycengraulis batesii</i>	Não respondeu
Renato Azevedo Matias Silvano	Departamento de Ecologia	renato.silvano@ufrgs.br		<i>Lycengraulis batesii</i>	Respondeu
Tatiana Lima de Melo	Universidade Católica de Goiás	tatimelo@yahoo.com		<i>Lycengraulis batesii</i>	Respondeu
Shamita Sahdew	University of suriname	nzcs@uvs.edu		<i>Lycengraulis batesii</i>	Não respondeu
Jan H. Mol	University of suriname, centre for Agricultural Research in Suriname CELOS.	fisheco@celos.sr.org		<i>Lycengraulis batesii</i>	Respondeu
Alexandre Pucci Hercos	Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM.	alexandre.hercos@mamiraua.org.br		<i>Lycengraulis batesii</i>	Não respondeu.
Miguel Petreire Junior	UNESP, Campus Rio Claro	mpetreire@rc.unesp.br		<i>Ilisha amazônica</i>	Respondeu

Túlio Raimundo de Araújo	Laboratório de Ictiologia e Pesca – LABCTIO, Universidade Federal de Rondônia – UNIR	tuliobio@yahoo.com.br		<i>Pellona castelnaeana</i>	Não respondeu
Ariana Cella Ribeiro	INPA	cellaribeiro@inpa.gov.br	3643-3706	<i>Pellona castelnaeana</i>	Não respondeu
Nicelly Braudes Araújo	Universidade Católica de Goiás - Centro de Biologia Aquática	nicellybraudes@yahoo.com		<i>Pellona castelnaeana</i>	Respondeu
Flávia Lucena Frédou	Laboratório de Oceanografia, Universidade Federal do Pará	flucena@ufpa.br		<i>Pellona castelnaeana</i>	Não respondeu
Marco A. Rodríguez	Département de Chimie-Biologie, Université du Québec à Trois-Rivières	marco_rodriguez@uqtr.ca		<i>Pellona castelnaeana</i>	Respondeu
José Carlos Riofrío Q.	Universidad Nacional Mayor de San Marcos.	ivitapuc@electodata.com.pe jriofrioq@unmsm.edu.pe jriofrioq@yahoo.com		<i>Pellona castelnaeana</i>	Não respondeu
Cristina Sazima	Departamento de Zoologia e Museu de História Natural, Universidade Estadual de Campinas	sazimacris@yahoo.com		<i>Pellona castelnaeana</i>	Não respondeu
Ellete F. da Silva	Laboratório de Ictiologia e Limnologia	eti_silva@yahoo.com.br		<i>Pellona castelnaeana</i>	Respondeu

Paulo C. Vênere	Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, Instituto Federal do Araguaia, Universidade Federal de Mato Grosso	pvenere@uol.com.br		<i>Pellona castelnaeana</i>	Respondeu
William Sever	Laboratório de Ictiologia, Departamento de Pesca e Aquicultura - UFRPE	wseveri@depaq.ufrpe.br		<i>Pellona castelnaeana</i>	Respondeu

ANEXO II

Exemplo de formulário específico para preenchimento de informações para avaliação do estado de conservação.

INFORMAÇÕES PARA AVALIAÇÃO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Formulário

Por favor, complete um questionário para cada espécie (ou sub-espécie), inserindo as informações disponíveis nas caixas de texto apropriadas. Cada espécie deve ter o seu formulário.

1. Dados pessoais do Colaborador:

Nome completo: Adriana Freitas Rosas
Instituição:
Data:

2. Nome científico (incluir a autoria e ano):

3. Sinonímias (se houve qualquer mudança taxonômica nos últimos 5 anos ou do nome amplamente usado)

4. Nomes comuns em português (se conhecidos)

5. Nomes comuns em inglês, espanhol e francês (se conhecidos; colocar o nome e o país onde ele é usado)

6a. Ordem

6b. Família

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

7. Taxonomia: qualquer nota relevante sobre a taxonomia. Inclua também qualquer informação sobre conectividade ou estratégia de dispersão, p. ex. informação genética.

8. Distribuição: descreva a amplitude da distribuição em termos de países, estados, municípios de ocorrência; use o nome de lagos, rios, bacias ou sub-bacias hidrográficas, etc; Incluir aqui se ocorre fora de sua área de distribuição natural (espécies introduzidas). Especificar se nos locais de ocorrência são nativos ou alóctones (p. exemplo o tucunaré no Pantanal). Distribuição passada e presente, se disponível. Verificar se a sua distribuição é bem conhecida e informar se a espécie ocorre em apenas um ou mais locais.

--

Estados brasileiros	PRESENÇA						ORIGEM				
	Todo ano	Período reprodutivo apenas	Período não reprodutivo apenas	Migrante passageiro	Possivelmente extinto	Presença incerta	Nativo	Introduzido	Reintroduzido	Vagrante (ocorrência eventual)	Origem incerta
Acre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alagoas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amapá	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amazonas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bahia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distrito Federal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ceará	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espírito Santo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Goiás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maranhão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mato Grosso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mato Grosso do Sul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Minas Gerais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pará	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paraíba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Paraná	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pernambuco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. de Noronha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piauí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rio de Janeiro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rio G. do Norte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rio Grande do Sul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rondônia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roraima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Santa Catarina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
São Paulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sergipe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tocantins	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trindade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. População: tamanho populacional, abundância (se a espécie é rara, comum, etc), número e tamanho das sub populações se conhecidas, grau de fragmentação e qualidade do habitat. Qualquer índice de abundância relativa adequado para o táxon (captura por unidade de esforço - CPUE; desembarque da pesca comercial, etc). Se possível verificar se existem dados sobre a densidade populacional (local, regional).

Efeitos de espécies introduzidas, hibridação, agentes patogênicos, poluentes, competidores ou parasitas sobre as populações naturais.

Redução observada, estimada, inferida ou suspeitada do tamanho da população. Para espécies que são explotadas existe informação de declínio através de dados de desembarque tais como CPUE e diminuição do tamanho dos peixes capturados ou na percentagem de captura da espécie?

Há indícios de sobrepesca, declínio na área de ocupação, extensão da ocorrência, níveis de exploração atuais ou potenciais.

Lembrando os critérios...

- Redução observada, estimada, inferida ou suspeitada do tamanho da população
- Redução na distribuição geográfica
- Fragmentação do habitat
- Declínio continuado observado, inferido, ou projetado, em qualquer uma das seguintes situações:
 - i) extensão da ocorrência
 - ii) área de ocupação
 - iii) área, extensão e/ou qualidade do habitat
 - iv) número de localizações ou de sub-populações
- Declínio continuado observado, inferido, ou projetado, em qualquer uma das seguintes situações:
 - i) extensão da ocorrência
 - ii) área de ocupação
 - iii) área, extensão e/ou qualidade do habitat
 - iv) número de localizações ou de sub-populações
 - v) número de indivíduos maduros
- População muito pequena ou restrita

- População com área de ocupação ou número de localizações muito restritos, de tal forma que está vulnerável aos efeitos das atividades humanas ou a acontecimentos estocásticos a curto prazo num futuro incerto.

10. Tendência populacional (marque uma das seguintes):

Crescente decrescente estável desconhecida

11. Habitat e ecologia:

- Descreva o tipo de habitat em que a espécie é conhecida, incluindo profundidade relativa (pelágica, bentônica, epipelágica, etc.) tipo de substrato em que ocorre (arenoso, rocha, argiloso, etc.) e qualquer associação específica (mangues, áreas alagadas, brejos, poças temporárias, etc)
- Esta espécie pode tolerar alterações no seu habitat?
- O habitat natural desta espécie muda durante seu ciclo de vida (seca e cheia, por exemplo)?
- Há outros fatores ecológicos e biológicos que possam afetar a resiliência da espécie frente às ameaças, tais como baixa taxa reprodutiva ou característica reprodutiva muito específica?
- Qual o tipo de alimentação desta espécie na natureza (carnívora, onívora, frugívora, insetívora, etc.)

12. Ameaças: descrever as principais ameaças para a espécie, e se conhecidos, o grau e extensão dessas ameaças (perda de habitat, introdução de espécies, mudanças climáticas, pesca, barragens, efeito de espécies introduzidas, hibridação, agentes patogênicos, poluentes, competidores ou parasitas, degradação de habitat, etc.). Explicar se as ameaças são locais ou regionais.

- Quando a pesca for uma ameaça importante, descreva as tendências históricas quanto às áreas de pesca, petrechos, capturas e desembarques ao longo dos anos; se a espécie é utilizada pela pesca artesanal ou industrial, estimativas de tamanhos de frota pesqueira (passadas e atuais), número de pescadores dependendo desse recurso e sazonalidade da pescaria, dados de desembarque ao longo do tempo (descrever a história desta pesca). Esta pesca está colapsada em alguma região? Qual o valor de mercado desta espécie?

- há alguma ameaça futura para esta espécie? É possível quantificá-las?

13. Ações de conservação: incluir informação sobre a presença da espécie dentro de áreas protegidas. Citar em quais UCs ela ocorre (nome e localização).

- há alguma medida adotada que proteja esta espécie?

- há quotas ou limites de captura para ela?

- que medidas de conservação foram recomendadas (em artigos, teses, etc.) para esta espécie ou para seu habitat?

- há indícios ou dados que mostrem que alguma medida tenha trazido bons resultados?

14. Utilização: se é utilizada em piscicultura, se é espécie considerada ornamental ou se tem outro tipo de uso (por exemplo medicinal).

15. Informações sobre reprodução, crescimento e mortalidade

(especificar se os parâmetros são conhecidos, citando as referências; ou se desconhecidos, estimados ou inferidos, indicando a fonte ou argumento para inferência)

Se houver várias fontes de informações com dados diferentes, **citar todos**.

Idade de primeira maturação sexual (anos) *	fêmea:	
	macho:	
Tamanho de primeira maturação sexual (CT em cm)*	fêmea:	
	macho:	
Longevidade (anos)		
Média da idade reprodutiva (em anos)**		
Se os dados acima são desconhecidos, eles podem ser estimados ou inferidos comparando-se com uma espécie similar?		
Rio onde a espécie desova (trecho do rio, se a informação existir)		
Este local de desova é bem conservado? Sofre alguma ameaça? Existe alguma UC que protege este local?		
Tamanho corporal máximo (CT em cm) L_{∞}		
K (taxa de crescimento)		
Tipo de desova: parcial, total		
Esta espécie forma pares/grupos ou cardumes para a reprodução?		
Época reprodutiva, sazonalidade (anual, mensal, etc.), se é ou não reofílica		
Hermafroditismo (proporção sexual na pesca e no ambiente natural, tamanho da troca de sexo, tipo de hermafroditismo, etc.)		
Taxa anual de crescimento populacional (r)		
Mortalidade natural		
Mortalidade por pesca		
Mortalidade total		

* Indicar se o sexo for desconhecido, e também se a idade é do indivíduo mais novo, ou da idade de 50 ou 100% de maturação populacional

** Este é o tempo geracional, necessário para a utilização dos critérios de declínio populacional da IUCN. Ver definição do termo nas instruções de preenchimento

16. Literatura citada: incluir todas as referências usadas na avaliação e/ou documentação (usar citação completa).

Todas as informações deverão ser referenciadas para que no “workshop” possamos recuperá-las e, se necessário confirmá-las.