



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
E INFRAESTRUTURA

CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – CONSEMA

**ATA DA 134ª REUNIÃO ORDINÁRIA DA CÂMARA
TÉCNICA PERMANENTE DE BIODIVERSIDADE.**

1
2
3 Aos seis dias do mês de abril de dois mil e vinte e um, realizou-se a 134ª Reunião Ordinária da Câmara
4 Técnica Permanente de Biodiversidade, do Conselho Estadual de Meio Ambiente, através de videoconferência,
5 com início às 14 horas e com a presença dos seguintes representantes: Sr. Ivan Carlos Viana, representante
6 dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH); Sr. Luis Fernando Carvalho Perelló, representante do Corpo
7 Técnico FEPAM; Sra. Marion Heinrich, representante da FAMURS; Sr. Marcelo Camardelli Rosa, representante
8 do Sistema FARSUL; Sr. Clebes Brum Pinheiro, representante da FEPAM; Sr. Tiago José Pereira Neto,
9 representante da FIERGS; Sr. Ivo Lessa, representante da SERGS; Sr. Diego Melo Pereira, representante da
10 Sema e Sra. Ana Lúcia Pereira Flôres Cruz, representante da SINDIÁGUA. Participaram também: Sra. Paula
11 Paiva Hofmeister/FARSUL; Sra. Rosaura Heurich/FEPAM; Sr. João Carlos Pradella Dotto/FEPAM; Sra. Maria
12 Goreti Ferreira de Soares; Sr. Owe H. Schulz/Unisinós; Sr. Mascos Eidt/COPREL; Sr. Marco; Sr. Paulo Zuch;
13 Sr. Roberto Arsesozuech; Sr. Luiz Leão; Sra. Isa Osterkamp e Sr. Daniel. Sr. Presidente deu início à reunião às
14 14h05min. **Passou-se ao 1º item da pauta: Cronograma 2021:** Sr. Ivo Lessa/SERGS-Presidente: Coloca em
15 apreciação o cronograma de 2021. **APROVADO POR UNANIMIDADE. Passou-se ao 2º item da pauta:**
16 **Proposta de estudos para avaliação de ictiofauna migratória na sub-bacia do Rio Jacuizinho:** Sr. Ivo
17 Lessa/SERGS-Presidente: Informa que essa questão foi discutida meses atrás, foi encaminhada a FEPAM, e
18 agora volta para uma nova discussão. Tiago Neto/FIERGS: Comunica que é um assunto trazido a partir de uma
19 proposta da FIERGS para reavaliação do mapa, principalmente na sub-bacia do Rio Jacuizinho. A FIERGS
20 reavaliou e tentou buscar se haveria um caminho alternativo, logo foram atrás de especialistas e o Sr. Suest é
21 um deles, que apresentou uma avaliação e proposta alternativa de um estudo na bacia do Rio do Jacuizinho
22 com um caminho diferente para ter mais informações. Sr. Owe H. Schulz/PPG Unisinós: Comunica ter
23 encaminhado um parecer técnico sobre o trabalho que foi disponibilizado para todos, e faz um breve resumo do
24 mesmo. Luis Perelló/Corpo Técnico FEPAM: Diz não entender o motivo de recorrer a um caminho alternativo, e
25 por que não atender efetivamente o termo de referência, ouvindo a manifestação do Sr. Owe observou tê-lo
26 mencionada várias vezes que essa proposta tem um componente importante que é a questão do custo, quando
27 se vê essas manifestações fica claro que não se buscou o atendimento pleno do termo de referência, pois era
28 caro, e se tratando desse tipo de estudo não é aceitável, pois os danos e os prejuízos ambientais irão ser
29 enorme caso se tome alguma decisão errada, já que não cumpriu o termo. Owe Schulz/Unisinós: informa que o
30 parecer foi dado sobre essa perspectiva, e se for introduzido o aspecto de custos irá ocorrer da disponibilidade
31 do projeto de um baixo custo que provavelmente tem um tempo de resposta mais curta que em anos de
32 pesquisa, comunica entender as preocupações sobre ecossistema do Sr. Luis, mas o assunto são peixes
33 migradores. João Dotto/FEPAM: Informa que quando houver o requerimento de opinião dos representantes da
34 FEPAM não tem como não falar do TR, já que são voltados à questão de métodos de trabalho, e o método de
35 trabalho foi construído pelo termo de referência, visto que é onde está exposto o melhor método, a questão de
36 cumprir o TR ou não, no próprio argumento do parecer do Sr. Uwe coloca uma questão que não foi possível por
37 viabilidade logística. Ivan Viana/CBH: Comunica que essa complementação de informação que chegou ainda é
38 relacionada à proposição inicial da FIERGS e compreende que a questão do licenciamento não é a CTP de
39 biodiversidade ou CONSEMA analisar isso, e o que foi discutido naquela ocasião era se o rio era apto ou não a
40 receber pedidos de licenciamento, pois até então toda a bacia do rio Jacuizinho era amarela, deste modo
41 entende que estão querendo analisar os documentos em si, enquanto o foco principal é a câmara técnica se
42 posicionar se o rio é apto a receber pedidos de licenciamento ou não. Rosaura Heurich/FEPAM: Responde ao
43 Sr. Ivan esclarecendo que a câmara técnica está avaliando uma bacia que não tem a caracterização de estar
44 apta ou inapta ao licenciamento ambiental, pois o setor do licenciamento ambiental hoje não licencia nenhum

45 barramento no Jacuizinho, a discussão sobre o TR não é para o licenciamento, e sim para que os senhores da
46 FEPAM tenham condições de tomarem uma decisão se esse rio vai ser apto ou inapto para ao recebimento
47 desses empreendimentos, logo entende que a proposta do Dr. Uwe veio para complementar aquilo que o TR
48 necessita ser feito. Tiago Neto/FIERGS: Informa que o contexto da proposta de apresentar esse estudo e
49 buscar autorização, se dá no processo de tomada de decisão dos resultados desse estudo, assim fosse
50 possível a tomar decisão do estabelecimento do mapa. Luis Perelló/Corpo Técnico FEPAM: Entende que não cabe
51 a câmara técnica aprovar ou não a execução do trabalho, parece ser exclusiva competência do
52 empreendedor, mas cabe a buscar soluções para os problemas que foram colocados. Sr. Ivo Lessa/SERGS-
53 Presidente: coloca nos referende a proposta apresentada pela FIERGS, pois foi apresentada oficialmente na
54 câmara técnica, para que avance na proposta e que se discute com o secretário uma posição para que tenha
55 um avanço. Tiago Neto/FIERGS: Entende que deve haver outro debate sobre a questão da complementação
56 do TR dos estudos que foram vistos e discutidos no GT, se é vinculante para as decisões do CONSEMA, se
57 não for, se do seguimento no estudo alternativo. Clebes Pinheiro/FEPAM: Informa que a posição da FEPAM, é
58 que para dar continuidade a viabilidade ou não de barramento na bacia do Rio Jacuizinho é necessário
59 entendimento integral ao termo de referência construído com os próprios interessados. Marion
60 Heinrich/FAMURS: Sugere que para deixar mais claro o encaminhamento e a própria proposta do setor, tanto
61 quanto a questão do TR, definirmos em outra reunião, e enquanto isso o Sr. Tiago conversar com o setor sobre
62 o assunto para ver qual o melhor encaminhamento. **Passou-se ao 3º item da pauta: Eleição Presidência da**
63 **CTP de Biodiversidade:** Sr. Ivo Lessa/SERGS-Presidente: Informa que a eleição em 2020 foi em junho, à
64 vista disso a eleição desse ano irá ocorrer no mesmo mês. **Passou-se ao 4º item da pauta: Assuntos gerais:**
65 Não havendo nada mais para ser tratado encerrou-se a reunião às 16h02min.

CÂMARA TÉCNICA PERMANENTE DE BIODIVERSIDADE

CALENDÁRIO DE REUNIÕES/2021

Primeira (1ª) terça-feira de cada mês

Horário: 14h

05/01

02/02

02/03

06/04

04/05

01/06

06/07

03/08

14/09*

(2ª terça-feira do mês, devido ao feriado da independência)

05/10

09/11*

(2ª terça-feira do mês, devido ao feriado de Finados)

07/12

PARECER TÉCNICO

Venho, por meio deste parecer técnico, no âmbito do Grupo de Trabalho criado na Câmara Técnica Permanente de Biodiversidade do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, avaliar os “Estudos Específicos de Ictiofauna Migratória na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Jacuizinho”. Este parecer foi solicitado a fim de que, com o conjunto de dados obtidos após os levantamentos de dados secundários e primários de estudos relativos à ictiofauna da Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Jacuizinho, pertencente a Bacia Hidrográfica do Alto Rio Jacuí, se avalie os processos e viabilidades de estudos de licenciamento ambiental para implantação de empreendimentos hidrelétricos na bacia em questão, considerando a probabilidade de ocorrência da ictiofauna migratória.

A avaliação que se trata esse parecer compreende um estudo, no qual o processo vem ocorrendo desde 2018 no órgão licenciador do Estado (FEPAM), a fim de trazer subsídios aos órgãos competentes na análise da definição do enquadramento deste trecho de bacia conforme Resolução CONSEMA n° 388/2018. Apesar de ser firmado um Termo de Referência a ser seguido, algumas modificações foram realizadas ao longo do processo das atividades, para viabilidade logística. As análises aqui expostas serão baseadas nos resultados do produto apresentado em formato de Relatório Técnico, que teve como objetivo avaliar a situação do rio Jacuizinho e tributários, integrantes da Bacia Hidrográfica do Alto Rio Jacuí/RS, no tocante a sua atual importância como rota para espécies migratórias de peixes. Nesse relatório foram apresentados dados referentes às oito campanhas amostrais de coleta de Ictioplâncton, realizadas entre os meses de setembro/2018 a abril/2019, assim com dados secundários referentes ao monitoramento de Ictiofauna realizados pela UHE Dona Francisca.

Dessa forma, baseado nos dados apresentados este parecer visa responder a pergunta: Existem ainda populações de peixes migradores na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Jacuizinho?

Sabe-se que as espécies reofílicas, ou seja, as migradoras de longa distância, são as mais afetadas pela construção de empreendimentos hidrelétricos (Agostinho, *et al.* 2007). Como padrão geral, os grandes migradores neotropicais realizam migrações reprodutivas no período de cheia, liberando ovos na coluna d'água nas regiões de cabeceiras. Os ovos são carregados pelas correntes, ocorrendo eclosão e o desenvolvimento de larvas no decorrer deste transporte passivo. Ao chegarem às áreas de planície, as larvas deslocam-se para meandros e lagoas marginais, onde completam o seu desenvolvimento. Quando ocorre a interrupção da rota migratória, pela construção de barragens ao longo do curso principal do rio, os afluentes podem se transformar como rota alternativa para reprodução (Hermes-Silva *et al.*, 2009; Pinto *et al.*, 2009).

Ao término das oito campanhas realizadas na temporada de piracema 2018/2019 para coleta de ictioplâncton, foram analisadas 438 amostras de todos os quatorze pontos estabelecidos. Obteve-se o registro de 94 ovos e 56 larvas, compreendendo seis espécies capturadas, três famílias e duas ordens. De acordo com o exposto, a identificação dos indivíduos utilizou ferramentas moleculares, com análises genéticas e comparados aos dados disponíveis no GenBank. Das espécies identificadas, através da similaridade genética a outras sequências disponíveis no GenBank, três delas (*Diapoma itaimbe*, *Rineloricaria catamarcensis* e *Parapimelodus valenciennes*) não possuem ocorrência documentada para a bacia em questão. Vale destacar, que de acordo com os especialistas na área molecular, caso a espécie amostrada não conste no banco de dados, os dados mais próximos aos comparados são apresentados, explicação plausível a ser considerada, já que os três gêneros em questão possuem representantes na bacia do rio Jacuizinho. De qualquer forma, apesar da identificação retomar apenas as espécies disponíveis no banco de dados do GenBank, dentre as espécies identificadas nas análises genéticas de ictioplâncton, nenhuma delas possui comportamento migratório de longas distâncias, seja a nível específico ou genérico.

Dentre o histórico apresentado baseado nos estudos de ictiofauna da UHE Dona Francisca, compreendido no período entre 1998 e 2017, de responsabilidade da PUCRS e da CPA Consultoria e Projetos Ambientais, a ocorrência de espécies migradoras de longa distância ficou condicionada aos primeiros anos de monitoramento e em baixa abundância, verificando-se uma diminuição ao longo dos anos até a não captura, como no caso do dourado, *Salminus brasiliensis*. A única espécie que ocorreu de forma uniforme ao longo dos anos de estudo, foi *Pimelodus pintado*, o pintado. Essa espécie caracteriza-se por ser uma espécie que realiza deslocamentos laterais ao longo do rio (Zaniboni-Filho & Schulz, 2003), porém com ampla facilidade em estabelecer-se em ambientes com a presença de barramentos.

Desta forma, o parecerista chega na conclusão que existe uma baixa probabilidade da existência de populações remanescentes de peixes migradores na bacia hidrográfica do rio Jacuizinho. Decorrente da raridade com que espécies reofílicas são capturadas, muitas vezes, essas não aparecem na amostragem, ao contrário de espécies que são comuns no ambiente. Longos monitoramentos, por vezes, levam a uma mortalidade expressiva de espécies, decorrente dos métodos aplicados, sem que essas sejam de importância real para o estudo, como no caso da investigação de espécies migradoras. Durante uma ampla amostragem de ictioplâncton no Rio dos Sinos foram avaliadas 368 amostras. A ocorrência de ictioplâncton foi tão baixo, que não se obteve os resultados e respostas esperadas, transformando o foco do trabalho para a análise de macroinvertebrados (Schulz *et al.*, 2019). Este resultado surpreende, pois ocorrem mais do que 100 espécies de peixes no Rio dos Sinos, incluindo espécies migratórias como o dourado (*Salminus brasiliensis*), grumetã (*Prochilodus lineatus*) e piava (*Megaleporinus obtusidens*) (Leal *et al.*, 2009).

Buscando alternativas de estudos, com foco nas espécies migradoras, recomenda-se um estudo etnoecológico dos ribeirinhos presentes na região do rio

Jacuizinho e o conhecimento acerca das espécies de peixes que ainda residem no local (proposta de estudo em Anexo). Pescadores artesanais normalmente demonstram um conhecimento detalhado sobre a ecologia e comportamento, baseados nas estratégias de pesca (Silvano, 2001). Quando bem aplicado, questionários são facilmente validados e reúnem em curto tempouma série de dados, que muitas vezes não se consegue em programas de amostragem de ictiofauna.

A respeito da ictiofauna migratória, muitas vezes apenas o dado de ocorrência da espécie, não determina que essa possua uma população viável, ou seja, é necessário investigar se as espécies migradoras estão conseguindo encontrar habitats favoráveis a sobrevivência e reprodução (Agostinho et al., 2007). Buscando analisar possíveis soluções para gestão dessa bacia, esforços futuros poderiam ser direcionados com o uso de medidas mitigadoras, dentre elas a prática de repovoamento com devido acompanhamento e avaliação (telemetria). O processo de repovoamento e devido acompanhamento pode ser realizado desde que se tenha inicialmente uma busca por habitats remanescentes adequados a ictiofauna migradora. As experiências no Rio dos Sinos referente a reintrodução de dourados nas cabeceiras mostram a viabilidade de um projeto de repovoamento bem planejado e adaptado às condições ecológicas locais (Schulz & Leal, 2012).

Da mesma forma, poderiam ser aplicados projetos e soluções para melhoramento das áreas de entorno, como proteção da vegetação ripária. Essas práticas mitigadoras poderiam diminuir os impactos atuais e servir futuramente como base para a adoção de medidas compensatórias, além deserem projetos pioneiros no Brasil a respeito desse tipo de estudo.

Referências bibliográficas

- AGOSTINHO, A.A, GOMES, L. C., & PELICICE, F. M. (2007) Ecologia e Manejo de Recursos Pesqueiros em Reservatórios do Brasil. Maringá: EDUEM.
- HERMES-SILVA, S; REYNALTE-TATAJE, D. & ZANIBONI-FILHO, E. (2009) Spatial and temporal distribution of ichthyoplankton um the Upper Uruguay River, Brazil. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 52, n. 4., p. 933-944.
- LEAL, M. E.; BREMM, C. Q.& SCHULZ, U. H. (2009) Lista da ictiocenose da bacia do Rio dos Sinos, Sul do Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca São Paulo*, 35(2), p. 307 – 317.
- PINTO, M. D. D. S.; MELO, J. R. B., FREITAS, I. S. & MARQUES, E. E. (2009) Distribuição longitudinal da abundância de ovos e larvas de peixes no reservatório da UHE Peixe Angical. In: AGOSTINHO, C. S.; PELICICE, F. M. & MARQUES, E. E. (eds.). *Reservatório de peixes angical: bases ecológicas para o manejo da ictiofauna*. São Carlos: Rima, p. 113-119.
- SCHULZ, U. H. & LEAL, M. E. (2012) Effects of stocking density on dispersal behavior of Brazilian freshwater dourado (*Salminus brasiliensis*) in a subtropical river headwater. *Neotropical Ichthyology*, 10(2), p. 409-415.
- SCHULZ, U. H.; FERRAZ, M. & KLEIN-STOLZ, G. F. (2019) Drift and emergence patterns of nonbiting midges (Chironomidae, Diptera, Insecta) in a subtropical river. *Ecological Research* 34, p. 835–841. DOI: 10.1111/1440-1703.12061
- SILVANO, R. A. M. (2001) Etnoecologia e história natural de peixes no Atlântico (Ilha dos Búzios, Brasil) e Pacífico (Moreton Bay, Austrália). Tese apresentada ao Instituto de Biologia para obtenção do Título de Doutor em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, 209p.
- ZANIBONI-FILHO, E.& SCHULZ, U.H. (2003) Migratory fishes of the Uruguay river, p. 157-194. In: CAROLSFELD, J.; HARVEY, B.; BAER, A.; ROSS, C. (eds.). *Migratory fishes of the South America: Biology, Fisheries and Conservation Status*. Canada: IDRC / World Bank / World Fisheries Trust. 372p.

SÃO LEOPOLDO, 18 DE JANEIRO DE 2021



Dr. Uwe H. Schulz
CRBio 25307/03
Laboratório de Ecologia de Peixes-LEP
Escola Politécnica-Biologia - UNISINOS
Av. UNISINOS, 950, 93022-750 São Leopoldo, RS

ANEXO

Entrevistas semiestruturadas para a avaliação da presença/ausência de peixes migradores na Bacia Hidrográfica do Rio Jacuizinho

Entrevistas em projetos de conservação são frequentemente aplicadas para complementar outros métodos. No caso atual, o projeto aqui proposto visa complementar os resultados apresentados pelo relatório “Estudos Específicos da Ictiofauna Migratória na Sub-Bacia do Rio Jacuizinho”. Os resultados deste estudo são baseados no levantamento bibliográfico de projetos anteriores e no levantamento do icteoplâncton da bacia. Este levantamento e a avaliação da bibliografia não mostram a presença atual de espécies migratórias. Porém, como amostragens de icteoplâncton mostram uma tendência inerente de subestimar a presença de espécies migradoras, surgiu a proposta de complementar estes resultados com entrevistas de moradores ribeirinhos. Muitos moradores em áreas rurais, como está na bacia do rio Jacuizinho, vivem por períodos longos nestes locais e acumularam conhecimentos sobre relações ecológicas. Muitas pessoas pescam e são cientes das espécies principais que ocorrem na área. Como todas as espécies migradoras são de médio até grande porte, todas são alvos principais da pesca e as espécies mais conhecidas. Desta forma o resgate do conhecimento ecológico destas pessoas pode contribuir significativamente para responder a problemática referente a presença ou ausência de peixes migradores no rio Jacuizinho. O objetivo deste estudo proposto é responder as perguntas:

- a) Existem atualmente espécies migradoras de peixes no rio Jacuizinho e seus principais afluentes?
- b) Onde foram observadas espécies migradoras?
- c) Quando foram observadas espécies migradoras?

Métodos

A metodologia a ser aplicada segue Young *et al.* 2018. A methodological guide to using and reporting on interviews in conservation science research, publicada na revista *Methods in Ecology and Evolution* 9, 10-19.

Serão aplicadas quatro etapas principais:

1. Onde e por que

- a. Área geográfica: Sub-bacia do rio Jacuizinho, RS. Área percorrida entre a foz na barragem Dona Francisca e a localidade do empreendimento planejado da PCH Barra dos Caixões.
- b. Objetivos das entrevistas: Identificar a presença/ausência de espécies de peixes migratórios no rio Jacuizinho e seus tributários.

2. Delineamento do projeto

- a. Justificativa da metodologia: A aplicação de entrevistas permite o resgate do conhecimento ecológico da população ribeirinha em escalas espaciais (onde existem/existiam) e temporais (existem atualmente/existiam no passado) de populações de peixes migradores.
- b. Estrutura das entrevistas: O método será “semiestruturado”, com perguntas fechadas e abertas. A necessidade de aplicar perguntas abertas se dá pela necessidade de resgatar eventos de cunho particular (descrições de situações especiais), que não podem ser previstas.
- c. Desenvolvimento dos questionários: O questionário provisório a ser aplicado encontra-se ao final deste documento.
- d. Métodos alternativos: Métodos alternativos às entrevistas já foram executadas e não mostraram a presença de espécies migradoras no sistema. O método de entrevistas será aplicado porque fornece resultados adicionais independentes do levantamento bibliográfico e do ictioplâncton.

3. Coleta de dados

- a. Justificativa do método de amostragem: O questionário será aplicado para moradores ribeirinhos da área. Para aumentar o número de amostras (entrevistas) os questionários serão aplicados à todas as pessoas adultas, que concordam a ser entrevistadas. Serão aplicados pesos diferenciados para as respostas de pessoas que se identificaram como pescadores (“eu pesquei um dourado na localidade x no ano y”) e para pessoas que passam o conhecimento de terceiros (“meu vizinho pescou um dourado na localidade X no ano Y”).
- b. Número da amostra (entrevistas): A meta é no mínimo 50 entrevistas.
- c. Considerações éticas: O projeto será submetido à Comissão Ética de Pesquisa com Seres Humanos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS. É um procedimento obrigatório determinado por lei para todos os projetos, que trabalham com questionários.
- d. Entrevistas piloto para testar viabilidade do método: Será executada uma fase breve de piloto com 10 entrevistas, para testar a adequação das perguntas e incluir eventualmente outras.
- e. Desenvolvimento do questionário final: Baseado nos resultados será definido o questionário final.
- f. Aplicação do questionário final

4. Análise e publicação de resultados

- a. Análise das respostas: As respostas às perguntas fechadas serão quantificadas em porcentagens. As respostas às perguntas abertas serão analisadas qualitativamente.
- b. Desenvolvimento do relatório final: O relatório final incluirá a avaliação estatística das perguntas e os resultados das tendências baseadas nas respostas das perguntas abertas.
- c. Apresentação dos resultados e feedback para os entrevistados: Além do relatório final, os resultados podem ser apresentados em formato de seminário para possibilitar a discussão aberta entre todos os entes interessados. Uma forma resumida dos resultados vai ser disponibilizada para as pessoas que participaram na pesquisa e manifestaram interesse de obter um feedback.

Questionário preliminar

Data:

Localidade:

1. Sexo masculino:

Sexo feminino:

2. Classe etária

<20

20-30

30-40

40-50

50-60

60-70

>70

3. Você pesca no rio Jacuizinho? Sim (vai para a pergunta 4) / Não (Vai para questão 10)

4. Quais das espécies desta planilha você já pescou (mostrar a planilha)? Prancha consta na Figura 1

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

5. Quais destas espécies da planilha são espécies migradoras (denomine os números)?

6. Onde você pescou estas espécies?

Nomear os locais...

7. Quando você pescou elas?

Recentemente? (se possível identificar o ano)

8. Qual era o comprimento destas espécies (comprimento aproximado em cm)?

9. Você tem notícias, se estas espécies reproduzem no rio Jacuizinho ou nos seus afluentes?

Caso sim nomear os locais se possível...

10. Você tem conhecimento da presença de dourado, grumatã, piava ou pintadinho no rio Jacuizinho e seus afluentes em algum momento anterior? (Contos de amigos, vizinhos, parentes etc...)

Comentários adicionais sobre dourado, grumatã, piava ou pintadinho?

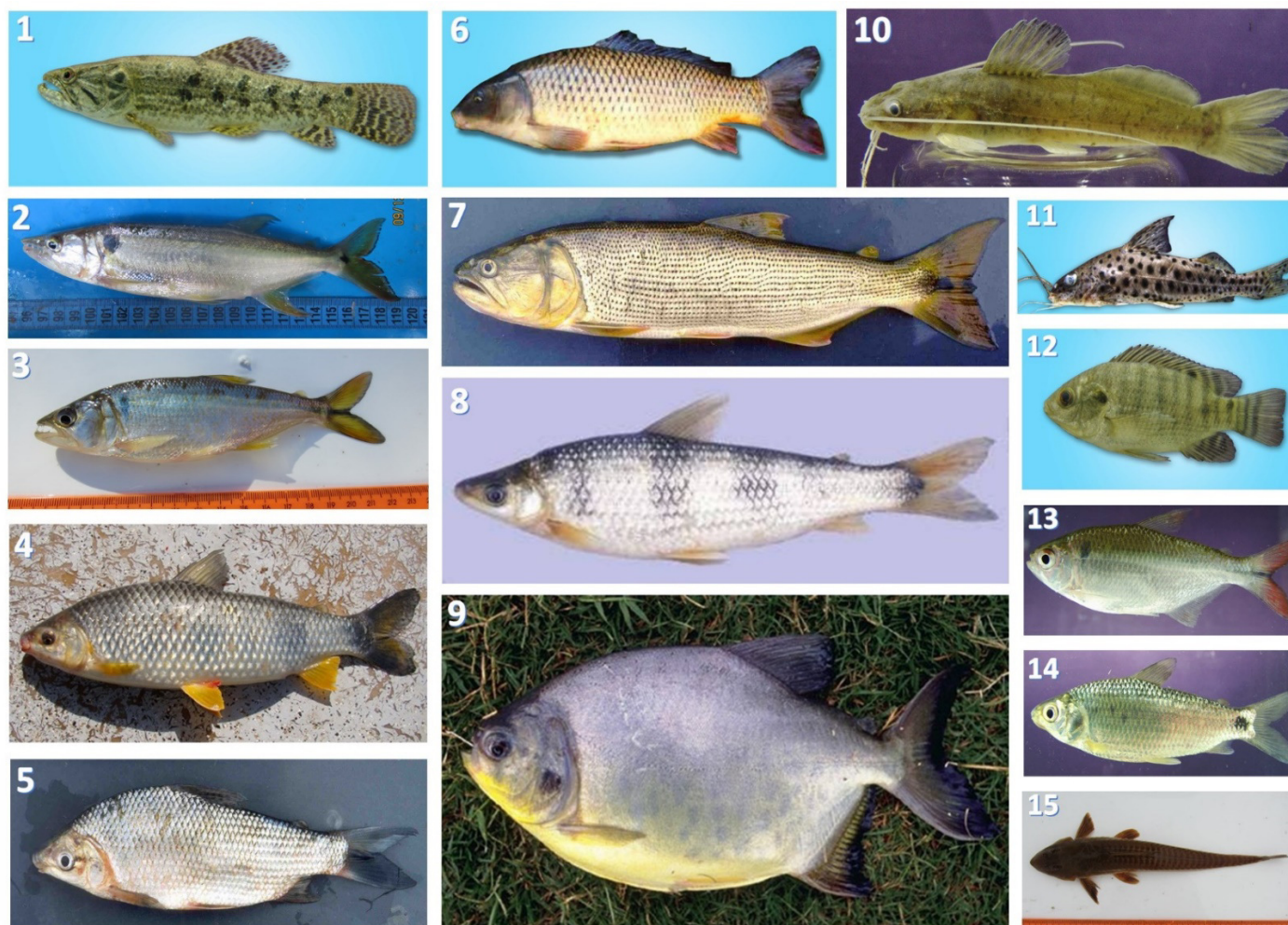


Figura 1: prancha com fotos de espécies de interesse para pesca e/ou comumente capturadas para uso durante as entrevistas.
Observação: A planilha das espécies está ainda em desenvolvimento. Tentaremos substituir por fotos de melhor qualidade.