The background of the entire page is filled with numerous teal-colored fish silhouettes of various sizes, swimming in different directions, creating a sense of movement and depth. The fish are scattered across the white background, with some appearing in small groups and others in isolation.

Peixes ameaçados de extinção no rio Pomba (RJ)



Autores

 THAÍS TORRES 

 GLAUCIA GONZAGA 

 JEAN CARLOS MIRANDA 


Universidade
Federal
Fluminense


Instituto do Noroeste
Fluminense de
Educação Superior


ENCINA

Sumário

Sobre a cartilha.....	3
Papo rápido.....	4
Santo Antônio de Pádua.....	7
Rio Pomba.....	9
Desastre de Cataguases.....	10
Papo Rápido.....	11
Mergulhando.....	12
E o que é extinção?.....	13
Espécies ameaçadas.....	14
Projeto Piabanha.....	16
Mergulhando.....	17
Ordens das espécies.....	18
—>Ordem Characiformes.....	19
—>Ordem Siluriformes.....	20
Mergulhando.....	21
Peixes ameaçados.....	22
—> <u>Brycon insignis</u>	22
—> <u>Brycon opalinus</u>	23
—> <u>Prochilodus vimboides</u>	24
—> <u>Steindachneridion parahybae</u>	25
—> <u>Delturus parahybae</u>	26
—> <u>Pogonopoma parahybae</u>	27
Mergulhando.....	28
Hora da arte.....	29
Peixes em tela.....	30
Gabarito.....	31
Referências.....	34



Sobre a cartilha

Esta cartilha trata das espécies de peixes nativas do rio Pomba que estão ameaçadas de extinção na região de Santo Antônio de Pádua, noroeste do estado do Rio de Janeiro.

Sim, este parece um assunto bem triste, eu sei, mas te garanto que essa cartilha será divertida! Sabe por quê? Porque ela é informativa, planejada para trazer reflexões sobre o ambiente e sua preservação, e é com informação que podemos tentar mudar essa situação!

Vamos nessa?



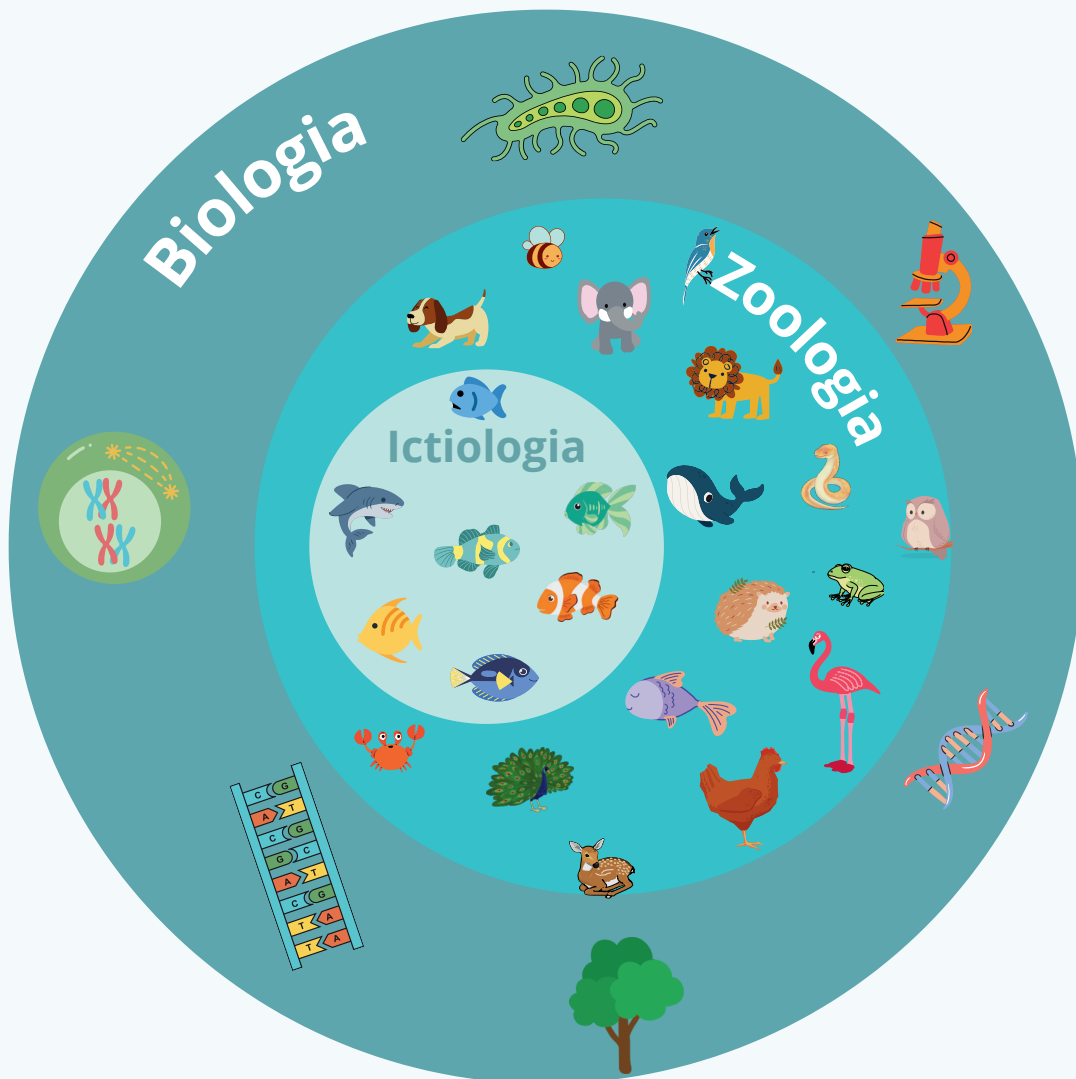
Papo rápido

Ictiologia

A Biologia é a ciência que estuda a vida. Um dos seus ramos é a Zoologia, que é a ciência que estuda os animais. Dentro da Zoologia, existem divisões, como, por exemplo, a Ictiologia, que estuda os peixes.

Peixe

Animal vertebrado que vive em ambientes aquáticos, de água doce e/ou salgada. Possui nadadeiras como órgãos locomotores, seu esqueleto pode ser ósseo ou cartilaginoso, e seu corpo coberto por escamas, placas ou couro.



Papo rápido

5

Ordem

É um grupo de famílias. As famílias, por sua vez, se dividem em gêneros e espécies. Indivíduos da mesma ordem possuem alguma característica geral em comum, por exemplo: A Ordem dos Siluriformes é a Ordem dos peixes conhecidos como bagres, com corpos de formatos cilíndricos e com "bigodes".

Espécie

É um conceito básico da biologia que define um grupo de populações naturais que são capazes de se reproduzir naturalmente, gerando descendentes férteis. Essa definição é conhecida como conceito biológico de espécie.

Alevino

Peixe recém-nascido que saiu do ovo e absorveu o saco vitelino (onde ficam os nutrientes usados pelo animal no comecinho da vida).



Alevino

Poecilia reticulata (Guppy).

Foto: Instagram @joshguppyfishusa, 2022.



Papo rápido

Ambiente

Todos os elementos que envolvem um organismo, como o clima, a água, o solo, os fenômenos naturais e outros seres vivos.



**Rio Pomba - Santo Antônio de Pádua, RJ.
Foto: Thaís Torres, 2021.**

Corpo hídrico

Ambiente que faz parte da hidrosfera (camada da Terra composta por todas as formas de água). Qualquer reservatório superficial ou subterrâneo de água.

Ex.: rios, riachos, lagos e aquíferos.

Rio

Corrente de água natural que vai em direção ao mar, ao lago ou a outro rio.

Riacho

Também chamado de ribeirão, córrego ou regato, é um rio mais raso e estreito, com menos água e menor extensão.



Santo Antônio de Pádua



História

A cidade foi fundada pelo Frei Florido de Città Di Castelli, em 26 de julho de 1833, meados do século XVIII, quando Freis Capuchinhos vieram para região com o objetivo de catequizar indígenas. Uma parte das terras da cidade eram terras da Capitania de São Tomé ou da Paraíba do Sul. No século XIX, a capela de Santo Antônio de Pádua foi construída, onde hoje fica a Igreja Matriz de Santo Antônio de Pádua, no Centro da cidade. Em 2023, a cidade possuía uma população de aproximadamente 41.325 pessoas, distribuídas por sua área de 603,633 km².



Mapa de Santo Antônio de Pádua - RJ.
Fonte: Map of Rio de Janeiro, 2023.



Igreja Matriz de Santo Antônio de Pádua, RJ.
Foto: Thaís Torres, 2018.



Localização

Santo Antônio de Pádua fica no interior do Rio de Janeiro, próxima de Minas Gerais, e compõe o Noroeste Fluminense junto de mais doze cidades (Natividade, Aperibé, Miracema, Bom Jesus de Itabapoana, Itaperuna, Cambuci, Italva, Itaocara, Laje do Muriaé, São José de Ubá, Porciúncula e Varre-Sai). Além da sede, o município tem oito distritos: Baltazar, Santa Cruz, Marangatu, São Pedro de Alcântara, Monte Alegre, Paraoquena, Ibitiguaçu e Campelo.





Você sabia que cada cor que forma a bandeira do município representa cada distrito contando com a sede?



Economia

Em 1843, Santo Antônio de Pádua ficou sob domínio de uma cidade vizinha, São Fidélis, mas cresceu no setor agrícola e se emancipou em 1882. Os cultivos de café e de cana-de-açúcar favoreceram seu desenvolvimento.

Ao longo dos anos, a cidade ficou muito conhecida pelo engarrafamento e distribuição de água mineral. Mas, no decorrer do tempo, grande parte de suas fontes foram contaminadas e a produção diminuiu.



Chafariz na entrada de Santo Antônio de Pádua. Foto: Álvaro Rocha, 2023.

Depois disso, a cidade se tornou um dos municípios da região que mais representa, tanto na produção quanto na economia, a atividade de extração de rochas ornamentais. Também conta com a pecuária leiteira, e com as indústrias de papéis.



Curiosidade

Santo Antônio de Pádua passou a ser considerada, pelo Decreto Lei nº 4458/65, como Cidade Estância Hidromineral, e considerada de área de segurança nacional, devido a descoberta de uma fonte natural de água iodetada em 1930 (que existe até hoje). Além dessa, Pádua também possuiu a única fonte de água litinada (com lítio) do Brasil, que já não existe mais; além de duas fontes carbogasosas e uma ferruginosa, ainda em produção.



**Fonte da Água Iodetada, 1935.
Fonte: (PICCININI, 2005, p. 376).**



Rio Pomba

É o principal afluente da bacia do rio Paraíba do Sul. O rio Pomba nasce na Serra da Conceição, Minas Gerais. Por nascer e banhar boa parte de Minas Gerais, 95% de suas águas correm no território mineiro, apesar de sua foz ser no Rio de Janeiro. É um rio de corredeiras e nasce numa altitude de 1.100 metros (essa altitude cai rapidamente, o que geralmente se dá nos rios nascidos nessa região). Tem, aproximadamente, 265 km de extensão.

Os rios Xopotó, Novo, Formoso, Pardo e Piau são seus principais afluentes. A área por onde a bacia corre se estende por 8.616 km², e as principais cidades banhadas por ela são: Cataguases, Leopoldina, Santos Dumont, São João Nepomuceno, Ubá, Visconde do Rio Branco, Santo Antônio de Pádua e Miracema.



Ponte Raul Veiga - Santo Antônio de Pádua, RJ. Foto: Jean Carlos Miranda, 2023.



Desastre de Cataguases

Apesar de tudo de legal que o rio proporciona para a cidade, ele acaba sendo vítima de maus momentos. Não só o rio Pomba como também os outros afluentes do rio Paraíba do Sul. Há muito tempo, o rio é usado para atividades que o prejudicam, como aquelas ligadas à agropecuária e até as relacionadas com o avanço das indústrias. O ato de retirar suas águas, a extração de areia, a instalação de hidrelétricas, são exemplos de atividades que aumentam os danos que o rio vêm sofrendo, e não podemos esquecer que esses danos aumentam quando o rio também é usado para despejo do esgoto doméstico.

Contando agora uma história mais triste ainda, mas que precisa ser contada para que as pessoas não se esqueçam da importância de tratar bem e cuidar do rio. Em 29 de março de 2003, as águas do rio Pomba amanheceram negras por causa da contaminação que atingiu o rio, além de ter causado a morte de uma grande quantidade de peixes e plantas. A contaminação aconteceu porque uma represa na cidade de Cataguases, município da Zona da Mata Mineira, interior de Minas Gerais, se rompeu e uma grande quantidade de lixívia (chamada também de "licor negro"), foi lançada no rio Pomba. Esse "licor negro" é gerado pelas indústrias de papel, e liberado no processo de extração da celulose.



**Ponte Desastre de Cataguases - Cataguases, Minas Gerais.
Foto: Portal O Tempo.**



Papo rápido

Poluição

Tipo de degradação ambiental decorrente de atividades humanas, que pode causar danos à saúde humana, dos ecossistemas e dos seres que neles vivem. Pode ser hídrica, atmosférica, sonora, visual, luminosa, térmica, radioativa, dentre outras.



VS Contaminação

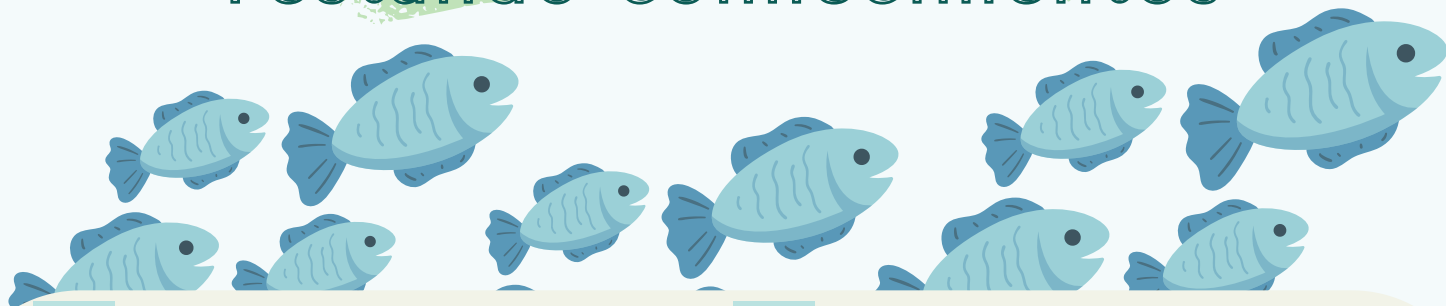


Condição em que a concentração de determinada substância atinge níveis excessivos (fora da normalidade), sem, necessariamente, causar danos. Portanto, um ambiente contaminado pode não estar poluído, mas todo ambiente poluído está contaminado.

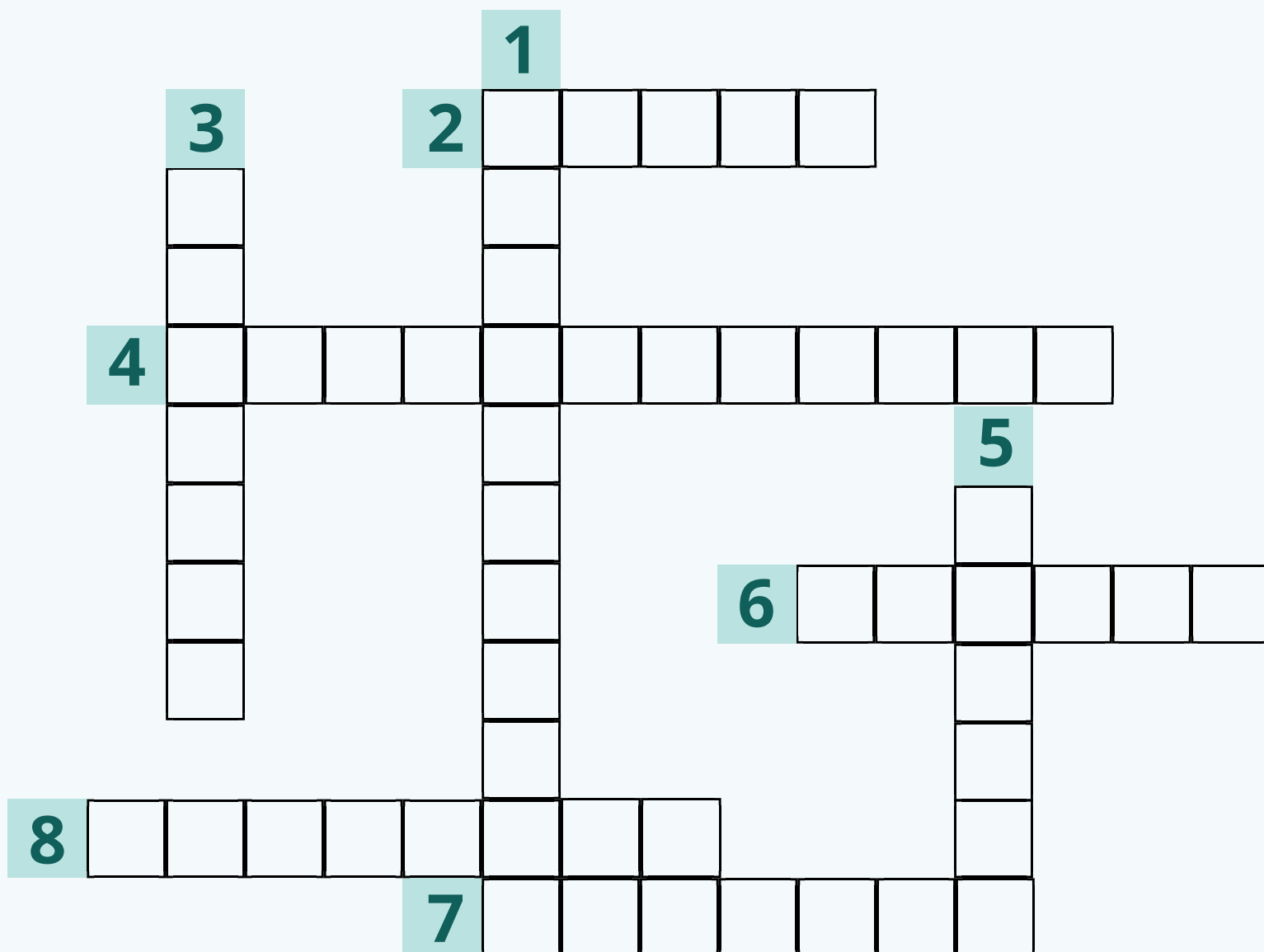


Mergulhando

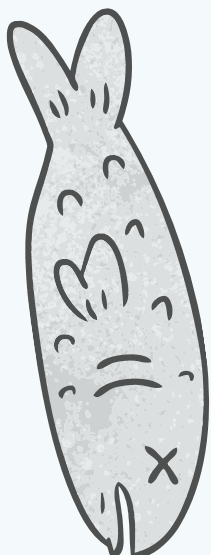
Testando conhecimentos



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Cidade mineira próxima a Pádua | 5 Rio estreito |
| 2 É nome de um rio e de um animal | 6 Animal que vive só na água |
| 3 Cobre o corpo dos peixes | 7 Peixe que acabou de nascer |
| 4 Tipo de poluição | 8 Ciência que estuda a vida |



É o que é extinção?



É o nome que se dá ao desaparecimento de todos os indivíduos de uma espécie. Isso pode acontecer por vários motivos, como mudanças no clima, caça, predação, queimadas, mudanças nas taxas de natalidade, fatores genéticos, divisão das populações, contaminação da água, do ar, do solo, entre outros.

Infelizmente muitos seres vivos já estão extintos e só podemos vê-los por fotos, como o peixe-remo chinês (*Psephurus gladius*).

Ele era nativo do rio Yangtze e considerado um dos maiores peixes de água doce, podendo atingir até 7 metros de comprimento. A pesca excessiva e alteração do seu habitat ajudaram na sua extinção, que estimam ter acontecido entre 2005 e 2010.



***Psephurus gladius* (peixe-remo chinês).**
Fonte: Blog Conexão Planeta, 2020.

Ameaçadas?

Espécies ameaçadas de extinção são aquelas que estão sofrendo uma grande diminuição no seu número de indivíduos ou já estão com uma população pequena. Isso pode acontecer por vários motivos, como: atividades agropecuárias, expansão de centros urbanos, geração e distribuição de energia, já que todas geram consequências que afetam diretamente as espécies e seu habitat. Além disso, as espécies podem sofrer com a introdução de espécies exóticas, com a poluição, etc.



Espécies Ameaçadas

As espécies podem sofrer diferentes graus de ameaça. A União Internacional de Conservação da Natureza (IUCN, sigla em inglês) criou nove categorias que englobam todas as espécies do mundo, mas há sete categorias principais, formadas pelas espécies que possuem dados suficientes para serem classificadas:



As abreviações vêm dos termos usados em inglês!

Os peixes que você conhecerá nesta Cartilha, sofrem ameaça de extinção, mas ainda não estão extintos.



Dê uma olhada na tabelinha que mostra o grau onde cada uma das espécies está:

Nome Científico	Nome Popular	Grau de ameaça
<i>Brycon opalinus</i>	Pirapitinga	VU
<i>Pogonopoma parahybae</i>	Cascudo Leiteiro	EN
<i>Delturus parahybae</i>	Cascudo	CR
<i>Steindachneridion parahybae</i>	Surubim	EN
<i>Prochilodus vimboides</i>	Curimatá	VU
<i>Brycon insignis</i>	Piabanha	EN

O PAN

Existe um Plano de Ação Nacional para Conservação das Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul – PAN Paraíba do Sul. Todas as espécies ameaçadas mostradas nesta Cartilha, estão como alvo de conservação desse projeto.

Temos também o Projeto Piabanha, que atua na bacia e busca a preservação das espécies listadas no PAN.



Projeto Piabanha

O Projeto Piabanha busca a conservação de espécies na natureza, não só da piabanha, mas também de outras espécies ameaçadas.

Foi fundado em 1998 pela Associação de Pescadores e Amigos do rio Paraíba do Sul, e é uma organização pública municipal, que não têm fins lucrativos. A base do projeto fica em Itaocara, cidade próxima a Santo Antônio de Pádua (23km, no interior do Rio de Janeiro, numa ilha do rio Paraíba do Sul.

É o maior centro de reprodutores de espécies nativas da bacia do rio Paraíba do Sul, no Rio de Janeiro.

O Projeto já fez muitas coisas legais, sendo muito importante para o rio Paraíba do Sul:

30 mil

Pessoas atendidas em ações de educação ambiental

20M

De juvenis produzidos

200

Palestras realizadas

50

Publicações científicas

100

Eventos de soltura no rio Paraíba do Sul

Fonte: Projeto Piabanha.

PROJETO 
PIABANHA

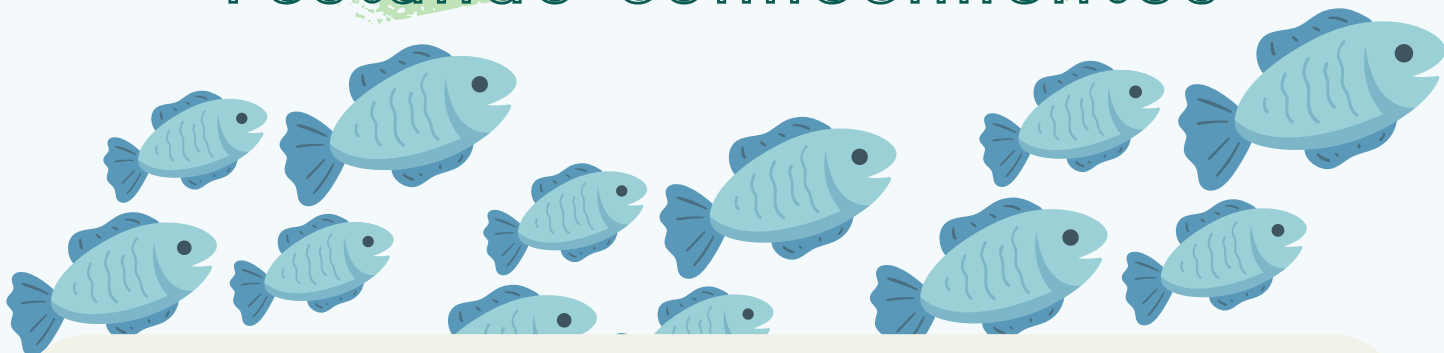
“ O peixe Piabanha virou um símbolo de resistência e amor pelo rio Paraíba do Sul. A iniciativa nasceu de um pacto, entre um biólogo e um pescador com o objetivo de conservar e proteger o ambiente por meio de pesquisas científicas, projetos de educação ambiental e a mobilização da sociedade civil. ”

Fonte: Projeto Piabanha.



Mergulhando

Testando conhecimentos



Complete adequadamente as sentenças abaixo com os termos deste box!

Ameaçadas

Poluição

Cidade

Espécies exóticas

Corpo aquático

Minas Gerais

Rio Pomba

Extinção

Noroeste

Santo Antônio de Pádua, fica no interior do Rio de Janeiro, no _____ Fluminense, e faz divisa com o estado de _____.

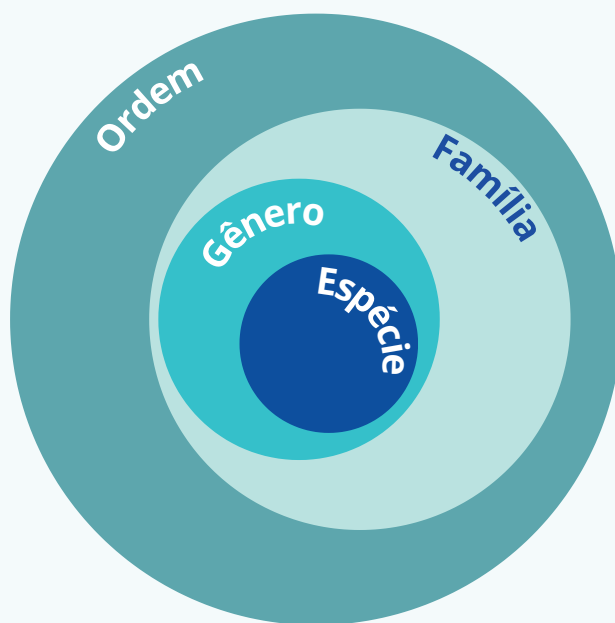
O _____ que corta a _____ ao meio é o _____ . Ele é o berço de algumas espécies que se encontram _____ de _____ . Foram várias as causas que levaram as espécies a esse estado, como a _____ das águas, a introdução de _____ , entre outras coisas.

Ordens

Agora que já apresentamos a cidade e o rio e aprendemos um pouco sobre o que pode causar a ameaça de extinção dos peixes, vamos falar sobre eles.

Antes, é legal você ficar sabendo sobre certas coisas que eles têm em comum, por exemplo: Os seis peixes que serão apresentados são espécies de duas ordens diferentes.

Ordem é uma das divisões usadas para classificar um animal. É uma divisão grande, um conjunto de famílias que, por sua vez, são organizadas em gêneros e estes em espécies.



Aprendendo um pouco sobre essas ordens, você vai saber diferenciar as espécies e também conhecer mais sobre seus hábitos.

A ordem das espécies apresentadas são: Characiformes e Siluriformes.

Pronto pra aprender mais?

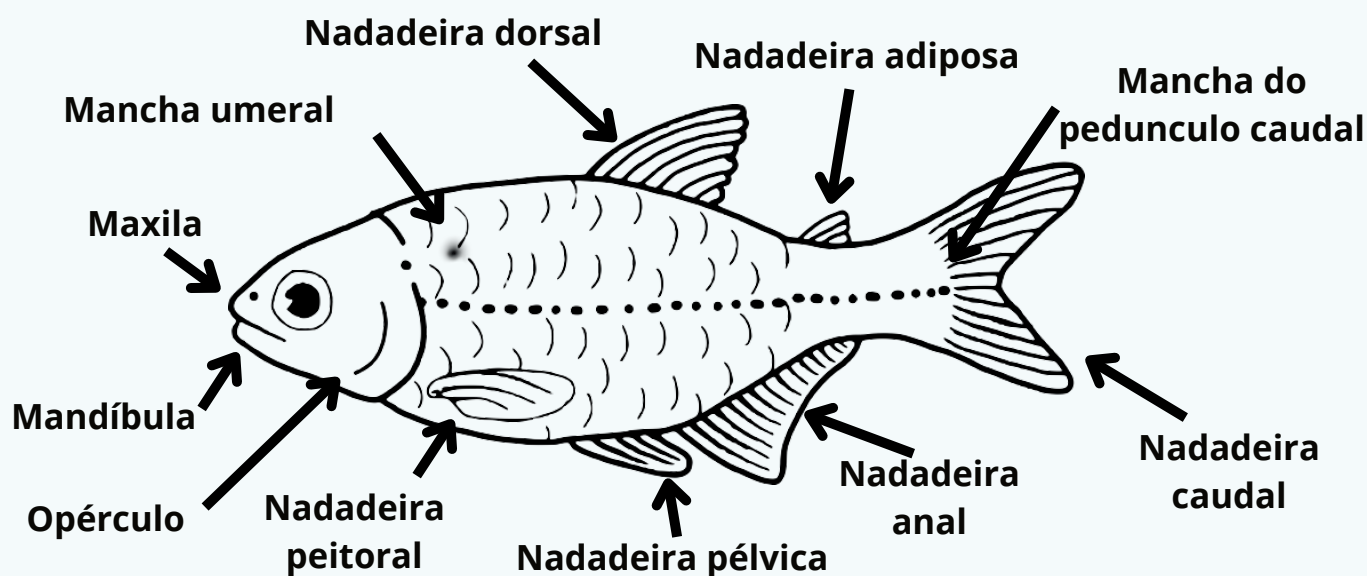


Ordem Characiformes

É uma das maiores ordens de peixes de água doce do mundo, com cerca de 2.000 espécies válidas. Tem representantes em vários lugares, desde os rios do continente africano até os da região Neotropical (do México até a Patagônia), mas a maioria das espécies está na América do Sul, continente onde o Brasil está localizado.

Seus hábitos alimentares são bem variados, eles comem quase tudo! Tem o corpo coberto por escamas e são encontrados em vários tamanhos, algumas espécies tem até 1 metro!

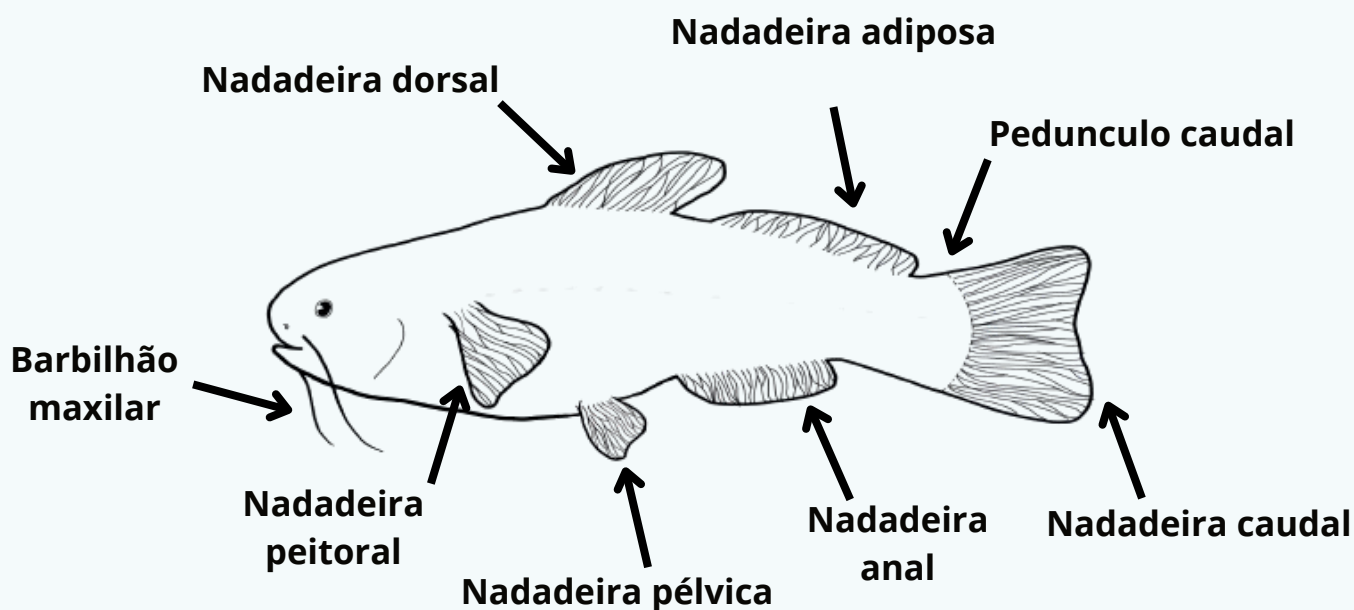
Muitas espécies são economicamente importantes pois são utilizadas na alimentação humana e na prática de aquarismo.



Ordem Siluriformes

As espécies de peixes que representam essa ordem são chamadas de bagres, mandis, peixes-gato ou cascudos. Costumam ficar no fundo dos rios, nas areias e nas pedras. Seus corpos têm formato alongado, cilíndrico e achatado, com tamanhos variados. Algumas espécies podem medir até 3 metros de comprimento!

Outra característica muito importante que define bem os membros dessa ordem, é que eles têm o corpo nu ou cheio de placas dérmicas, além de normalmente terem barbilhões ao redor da boca, como se fossem bigodes. E foi por esses bigodes que eles acabaram ganhando também o nome popular de peixes-gato.





Mergulhando

Testando conhecimentos

Agora, depois de tudo que aprendemos ao longo dessa Cartilha Educativa, vamos repassar o aprendizado com algumas atividades divertidas?

Neste caça-palavras estão escondidas sete palavras que foram citadas na Cartilha!



Palavras:
Pirapitinga - Piabanha - Padua - Curimbata -
Surubim - Rio - Cascudo



Brycon insignis

Piabanha



A piabanha, Brycon insignis, é um peixe da Ordem Characiformes, da Família Characidae, que tem o corpo coberto por escamas prateadas e pode atingir até cerca de 37 centímetros de comprimento. É onívora: quando jovem é ictiófaga (se alimenta de pequenos peixes), quando adulta é frugívora (se alimenta de frutos e sementes).

Ele é um peixe reofílico! Isso quer dizer que ele vive em ambientes de corredeiras e migra durante a época de reprodução. Todo verão, entre os meses de dezembro a fevereiro, a piabanha faz a piracema, isto é, sobe os rios para se reproduzir. Machos e fêmeas se encontram nas partes mais altas dos rios, as fêmeas liberam os ovos e os machos os fertilizam. Os ovos são incubados em lagoas marginais ou em áreas de remanso (com águas mais calmas), onde os alevinos, que costumam formar pequenos cardumes, encontram refúgio e alimento para crescerem e se

desenvolverem em segurança.

Como os peixes precisam de estímulo das águas correntes para fazer a piracema, a construção de usinas hidrelétricas para a geração de energia, mexe com a dinâmica dos rios, fazendo com que suas águas não se movimentem tanto como antes. Dessa forma, sua reprodução é prejudicada. Além do problema das usinas hidrelétricas, a piabanha sofre ameaça de extinção também por outros fatores, como poluição das águas, a destruição dos habitats onde vive e a pesca predatória.

Fique sabendo

A piracema é uma importante estratégia reprodutiva encontrada em muitas espécies de peixes, em diferentes partes do mundo. Ela consiste na migração em direção às partes mais altas dos rios, onde ocorre a desova.



Brycon opalinus

Pirapitinga do Sul



A pirapitinga-do-sul, Brycon opalinus, é um peixe da mesma família do piabanha (Characidae), logo, pertence à mesma ordem, a dos Characiformes. A pirapitinga-do-sul é onívora oportunista, isto é, come aquilo que está disponível no ambiente: folhas, flores, frutos, sementes e diversos tipos de insetos. Estudos revelaram que, eventualmente, ela ingere alimentos incomuns, como pequenos anfíbios e até mamíferos. Provavelmente, isso acontece nos períodos das chuvas, quando esses animais podem ser carregados para o rio. A preservação da mata ciliar é um importante requisito para a preservação dessa espécie, uma vez que grande parte de sua alimentação provém desse tipo de ambiente. As fêmeas são mais abundantes que os machos e são maiores: alcançam cerca 35 centímetros de comprimento, enquanto eles chegam a, no máximo, 28 centímetros de comprimento.

A pirapitinga-do-sul costuma viver em pequenos cardumes, nas partes mais altas da bacia e tem preferência por águas claras, frias e limpas, sendo mais ativa durante o dia e ao entardecer. Também é uma espécie migradora e sua reprodução ocorre entre os meses de agosto e março. Há cerca de 70 anos, era uma espécie economicamente importante, mas problemas ambientais decorrentes da introdução de espécies exóticas, da construção de barragens para a geração de energia elétrica e abastecimento, do desmatamento e da poluição das águas, dentre outros, provocaram a redução de suas populações.

Fique sabendo

Espécie exótica é aquela que não faz parte da fauna ou flora original de um local.



Prochilodus vimboides

Curimatá-de-lagoa



Grumatã e curimatá são alguns dos nomes populares do Prochilodus vimboides, outro peixe da Ordem Characiformes. Outras espécies de Prochilodus são encontradas em diversas bacias hidrográficas do Brasil e têm

outros nomes populares, como curimba e papa-terra.

É um belo peixe de escamas grandes e prateadas, que pode atingir cerca de 46 centímetros de comprimento. É associado ao fundo dos rios, onde passa boa parte do tempo a procura de ovos e larvas de insetos, crustáceos, moluscos, restos orgânicos de origem animal e vegetal, e raspando pedras, troncos e outros objetos que compõem o substrato, com dentes localizados em seus lábios.

Também é um peixe reofílico, e se reproduz nos períodos mais quentes do ano, entre os meses de novembro e março.

Possui grande sensibilidade a metais pesados, como cádmio e cobre. Por essa razão, essa espécie é utilizada em estudos que buscam identificar os efeitos da contaminação das águas por metais pesados.

Fique sabendo

Metais pesados são elementos químicos tóxicos que causam impactos ao ambiente e também à saúde humana, mesmo em baixas doses. Tem alta massa específica, massa atômica e número atômico, é possível ver isso na tabela periódica. O arsênio, cádmio, cobre, estanho, chumbo, prata, mercúrio, paládio, ródio, cromo, níquel, entre outros são exemplos de metais pesados.



Steindachneridion parahybae

Surubim do Paraíba



Steindachneridion parahybae é o nome científico do surubim-do-paraíba, um bagre, um peixe de couro que pertence à Família Pimelodidae e à Ordem dos Siluriformes. Seu nome é uma homenagem ao naturalista austríaco Franz Steindachner e ao local onde a espécie ocorre (bacia do rio Paraíba do Sul).

Ele é uma espécie endêmica do Brasil, isto é, só é encontrado em nosso país. Ele pode alcançar 60 centímetros de comprimento. Sua dieta é constituída, principalmente, por peixes e crustáceos. Como se alimenta no fundo do rio, dizemos que o surubim-do-paraíba é um carnívoro bentófago. De hábito noturno, ele usa seus "bigodes", chamados de barbilhões, para localizar a comida.

É um peixe exigente: prefere ambientes com água limpa e bem oxigenada. Essa preferência o colocou em perigo, uma vez que as águas do rio Paraíba do Sul e seus principais afluentes, como o rio Pomba, por exemplo, recebem

esgoto doméstico e industrial sem tratamento. Esses rios também sofrem alteração pela retirada de areia, que é utilizada na construção civil. Como ele vive junto ao fundo dos rios, de onde a areia é retirada, essa ação também lhe causa transtornos. Como a carne dos bagres é apreciada por muita gente, o Surubim-do-Paraíba teve muita importância econômica lá pelos idos de 1950, 1960. Com o passar do tempo, a pesca excessiva, somada aos problemas ambientais encontrados na bacia do rio Paraíba do Sul, o colocaram na lista de espécies ameaçadas de extinção.

Ainda bem que há pesquisadores trabalhando em projetos de reprodução em cativeiro para salvá-lo da extinção!

Fique sabendo

Se reproduz no período das chuvas, entre os meses de novembro de fevereiro, quando o volume da água dos rios aumenta e ele pode migrar até as partes mais altas e desovar.



Delturus parahybae

Cascudo



Delturus parahybae é um peixe da Família Loricariidae, da Ordem dos Siluriformes e popularmente conhecido como cascudo. Possui o corpo achatado e coberto por placas ósseas e uma boca em formato de ventosa.

Prefere as áreas de corredeiras, com profundidade de até 2 metros. Seu corpo dorsoventralmente achatado, sua boca em formato de ventosa e nadadeiras peitorais fortes e com espinhos o ajudam a se manter mesmo em águas velozes.

Fique sabendo

Por ficar muito nas corredeiras dos rios, e nas partes com fundo formados por rochas e cobertas por algumas plantas aquáticas, o cascudo acaba sofrendo muito com a poluição. Infelizmente, as áreas preferidas, onde ele geralmente era encontrado, estão sendo cada vez mais prejudicadas.

Os poucos exemplares coletados por pesquisadores, ao longo dos anos, sugerem que o Delturus parahybae é uma espécie muito rara. Por essa razão, pouco se sabe sobre seus hábitos alimentares e período reprodutivo.

As maiores ameaças à essa espécie são a urbanização, a contaminação das águas por esgoto doméstico e industrial e a construção de barragens, que altera a dinâmica dos rios, eliminando os ambientes de águas rápidas, seu hábitat preferido.



Pogonopoma parahybae

Cascudo Leiteiro



Pogonopoma parahybae é outro cascudo e, por isso, também pertence à Família Loricariidae e à Ordem Siluriformes. Endêmico da bacia do rio Paraíba do Sul, apresenta corpo com placas ósseas e achatado dorsoventralmente, boca em forma de ventosa e nadadeiras peitorais com espinhos, que o ajudam a manter posição nos ambientes de corredeiras. Na lateral de sua cabeça há pequenos espinhos chamados odontódeos.

Pode ser reconhecido facilmente por ter coloração negra e não ter manchas em seu corpo, que pode alcançar cerca de 26 centímetros de comprimento.

Costuma ser encontrado sobre as rochas, em águas rápidas com até dois metros de profundidade. Não sabemos muito sobre seus hábitos alimentares e reprodutivos, mas os cientistas acreditam que sua reprodução ocorra no período de cheias, entre os meses de dezembro e março.

Dentre as principais ameaças sofridas pelo cascudo-leiteiro, destacam-se aquelas que alteram seu hábitat preferido – as corredeiras. Por essa razão, são necessárias ações para proteção, manutenção e recuperação dessas áreas.

Fique sabendo

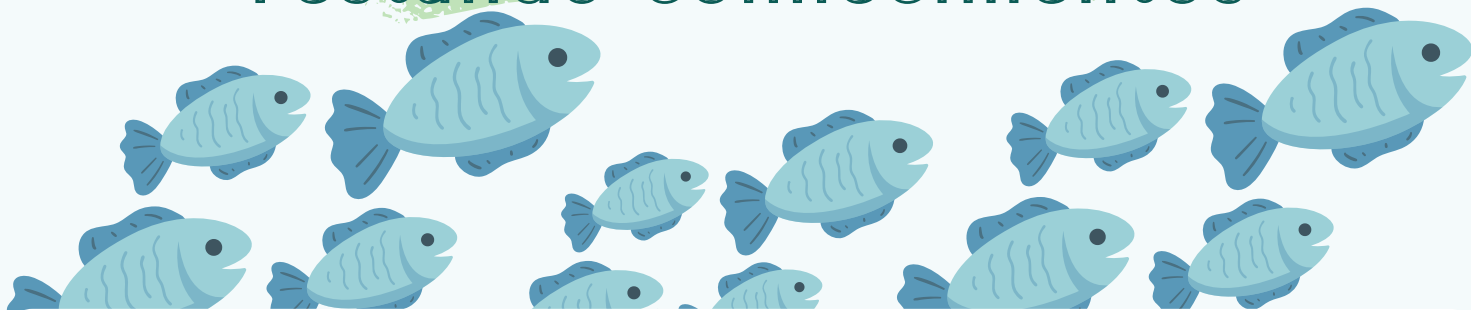


Tem o curioso nome popular de cascudo-leiteiro, porque quando são manipulados no período reprodutivo, os machos liberam sêmen com facilidade e em abundância.



Mergulhando

Testando conhecimentos



Vamos ligar as espécies às Ordens?

Cascudo

Siluriformes

Pirapitingá

Piabanha

Curimatá

Surubim do Paraíba

Characiformes

Cascudo Leiteiro



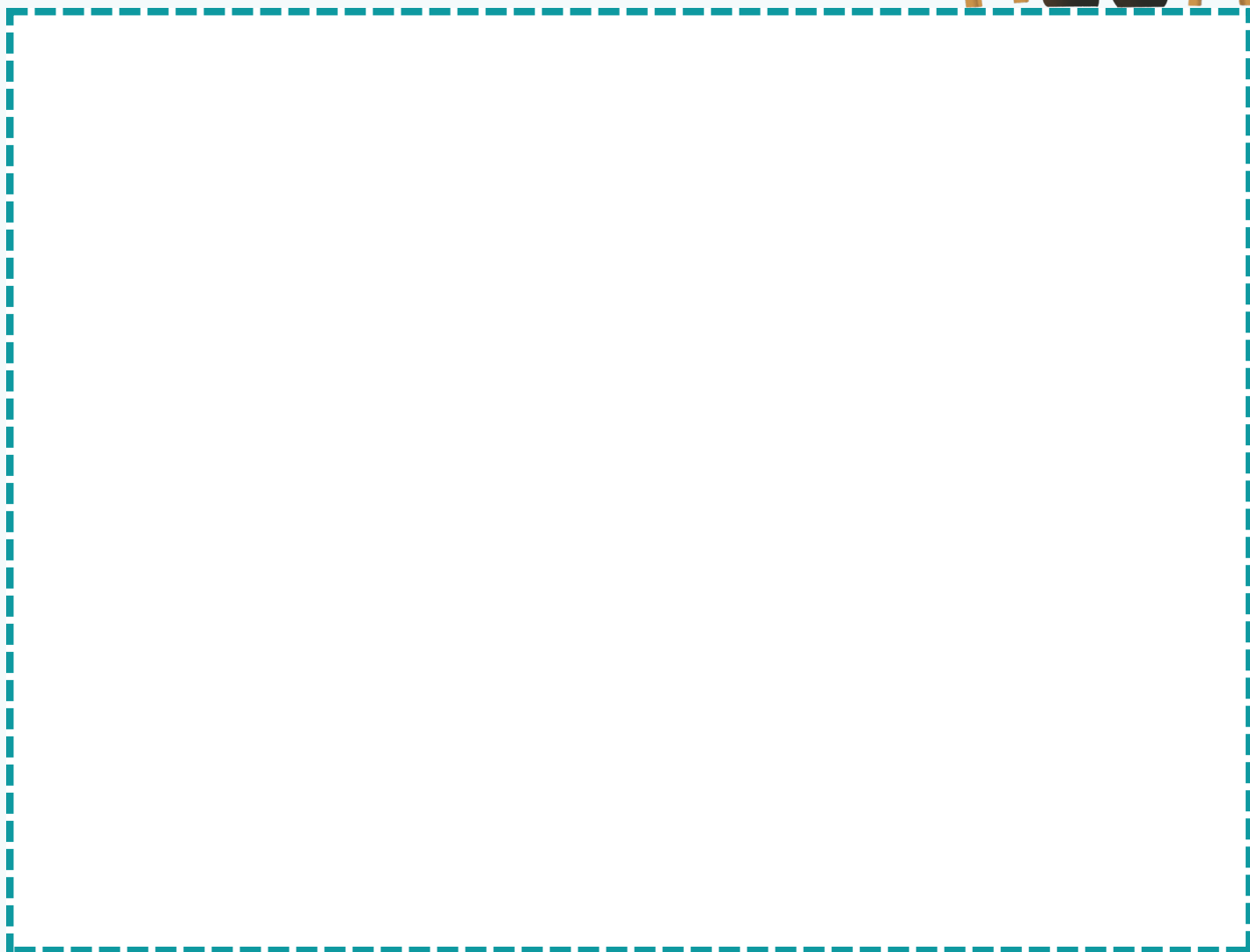


Hora da arte

Mostre seus talentos

Já pensou em fazer uma arte sobre esse assunto? Escolha seu peixe favorito, o desenhe e mostre a seus amigos e familiares.

Conte para eles sobre o que aprendeu aqui, você pode acabar descobrindo se eles já viram algum desses peixinhos!





Peixes em tela

Nas redes e mídias



Aqui temos algumas sugestões de estudos complementares com sites, livros, documentários que podem ser muito úteis para conhecer ainda mais tudo o que vimos até aqui. Vamos lá?



CENTRO NACIONAL DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE MARINHA DO SUDESTE E SUL - CEPISUL



PROJETO PIABANHA



DOCUMENTÁRIO "PEIXES DE ÁGUA DOCE: A ARTE DA PESQUISA"



DOCUMENTÁRIO "PEIXES DO VELHO CHICO"

Pesquise fontes confiáveis



LIVRO VERMELHO DA FAUNA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

O BRAVO NADADOR QUE VIROU HISTÓRIA DE PESCADOR



ESPÉCIES EXÓTICAS E INVASORAS
@invasoras_especies



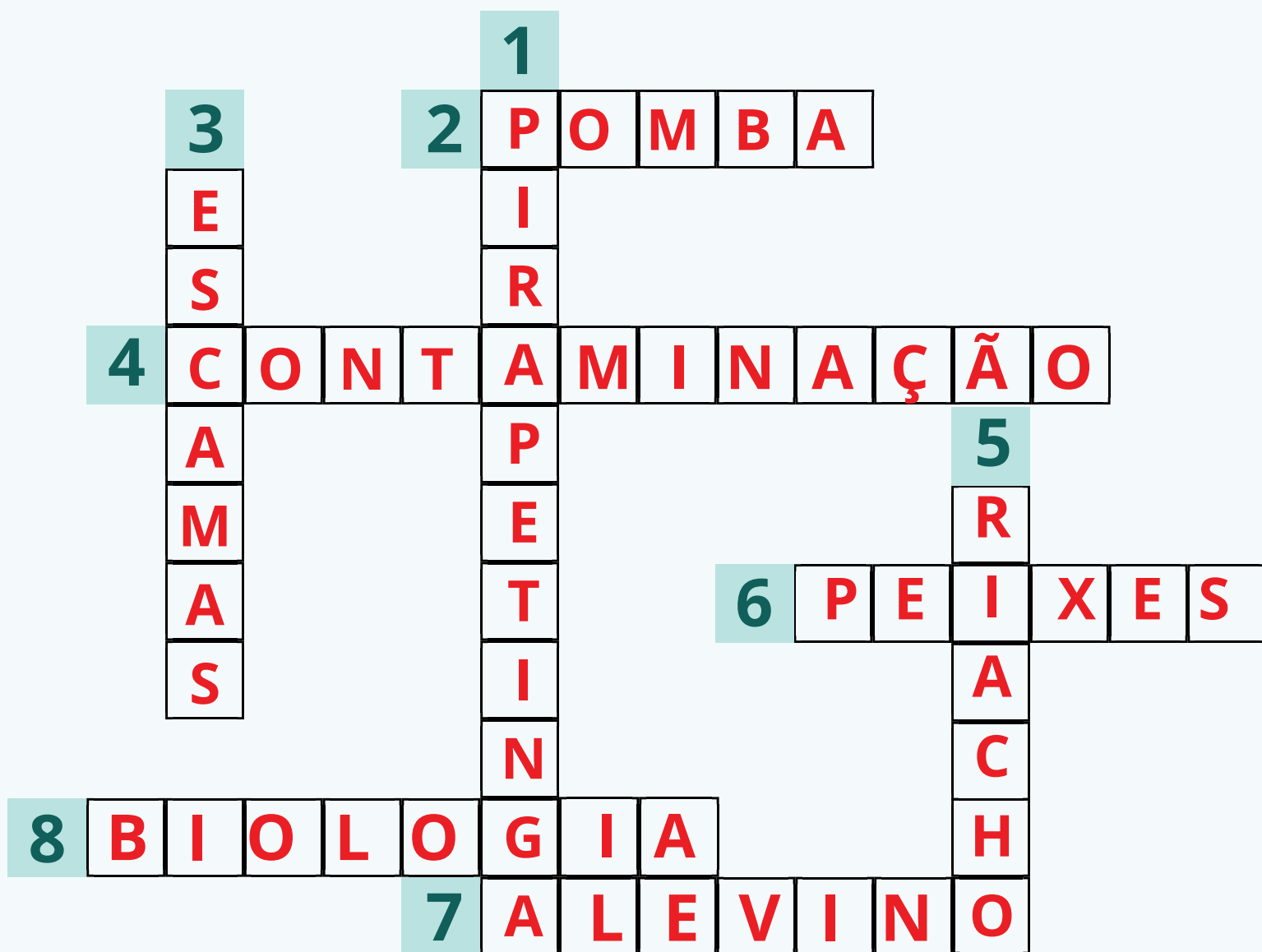
PEIXE AO QUADRADO
@peixe.aoquadrado



PEIXE NAS REDES
@peixenasredes



Gabarito



Gabarito



Complete adequadamente as sentenças abaixo com os termos deste box!

Ameaçadas
Poluição
Cidade

Espécies exóticas
Corpo aquático
Minas Gerais

Rio Pomba
Extinção
Noroeste

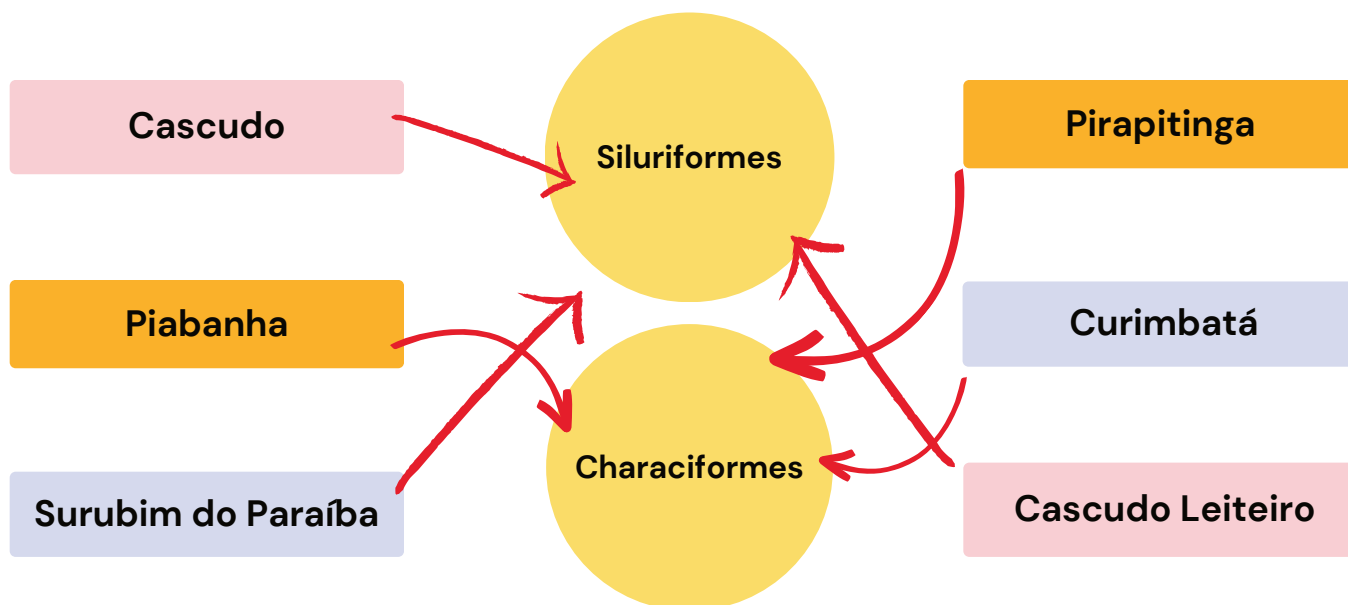
Santo Antônio de Pádua, fica no interior do Rio de Janeiro, no Noroeste Fluminense, e faz divisa com o estado de Minas Gerais.

O Corpo aquático que corta a cidade ao meio é o Rio Pomba. Ele é o berço de algumas espécies que se encontram ameaçadas de extinção. Foram várias as causas que levaram as espécies a esse estado, como a poluição das águas, a introdução de espécies exóticas, entre outras coisas.

Gabarito



Vamos ligar as espécies às Ordens?



Referências

AGEVAP, Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Implantação do Plano Diretor de Recursos Hídricos na Bacia dos Rios Pompa e Muriaé. Rio de Janeiro: Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pompa e Muriaé, p. 43, 2019.

ALVES, Verônica Bomfim de Souza; SILVA, Jonas E. da; BERNSTEIN, Any. Impactos do acidente na Indústria de Papel e Celulose Cataguases, no Rio Paraíba do Sul. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 13, n. 29, 6 ago. 2013.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Fundamentos da Biologia Moderna - Volume Único. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ANTUNES, Maria de Lourdes dos Santos. Análise e avaliação socioeconômica dos danos e prejuízos em Porciúncula, RJ, provocados pela enchente de 2008. Dissertação de Mestrado Profissional. - Defesa e Segurança Civil, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 198 f., 2010.

ARAÚJO, José Roberto de Souza; MOURA, Wilson Oliveira Ribeiro de; NUNAN, Gustavo Wilson. Avaliação Ambiental do rio Paraíba do Sul – Trecho Funil – Santa Cecília. Rio de Janeiro: Relatório Técnico, INEA. Nov. 2010.

AULETE, Caldas. iDicionário. Disponível em <http://aulete.com.br>. Acesso em: 25 nov. 2023.

BAUMGARTNER, Gilmar; PAVANELLI, Carla Simone; BAUMGARTNER, Dirceu; BIFI, Alessandro Gasparetto; DEBONA, Tiago; FRANA, Vitor André. Peixes do baixo rio Iguaçu. [online]. Characiformes. p. 57-100. Maringá: Eduem, 2012.

BLUM, Christopher Thomas; BORGIO, Marília; SAMPAIO, André Cesar Furlaneto. Espécies exóticas invasoras na arborização de vias públicas de Maringá-PR. Revista SBAU, v. 3, n. 2, p. 78-97. Piracicaba, jun., 2008.

BRAGA, Augusto Luciani Carvalho. Ictiofauna do rio Pompa: Estrutura da comunidade, aspectos biológicos e impactos de represamentos. Dissertação de Mestrado em Ecologia Aplicada. Universidade Federal de Lavras. 117p. 2007.

BRASIL ESCOLA. Hidrosfera. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/hidrosfera.htm#:~:text=A%20hidrosfera%20é%20comp%20posta%20por,representa%2070%25%20da%20superfície%20terrestre>. Acesso em: 20 nov. 2023.



Referências

CETEC, Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais. Diagnóstico ambiental do estado de Minas Gerais. Belo Horizonte: CETEC, p. 158, 1983. <http://www.bibliotecadigital.mg.gov.br/consulta/consultaDetalheDocumento.php?iCodDocumento=72020> Acesso em: 24 nov. 2023.

COSEAC, Coordenação de Seleção Acadêmica da UFF. Santo Antônio de Pádua: estância hidromineral, 1998. Disponível em: http://www.coseac.uff.br/cidades/padua_old.htm Acesso em: 19 jul. 2023.

FISHBASE. Brycon opalinus (Cuvier, 1819). Disponível em <https://www.fishbase.se/summary/Brycon-opalinus.html>. Acesso em: 24 nov. 2023.

FISHBASE. Brycon insignis (Steindachner, 1877). Disponível em <https://www.fishbase.se/summary/Brycon-insignis>. Acesso em: 24 nov. 2023.

FISHBASE. Prochilodus vimboides (Kner, 1859). Disponível em https://www.fishbase.se/FieldGuide/FieldGuideSummary.php?genusname=Prochilodus&speciesname=vimboides&c_code=076. Acesso em: 24 nov. 2023.

FISHBASE. Steindachneridion parahybae (Steindachner, 1877). Disponível em <https://www.fishbase.se/summary/SpeciesSummary.php?ID=48552&AT=Para>. Acesso em: 24 nov. 2023.

FISHBASE. Pogonopoma parahybae (Steindachner, 1877). Disponível em https://www.fishbase.se/Summary/SpeciesSummary.php?id=48866&lang=portuguese_po. Acesso em: 24 nov. 2023.

GÉRY, Jacques. Characoids of the world. New Jersey, Neptune City: T. F. H. Publications, 1977.

GOMES, Levy Carvalho; CHIPARI-GOMES, Adriana Regina; OSS, Rodrigo Nunes; FERNANDES, Luiz Fernando Loureiro; MAGRIS, Rafael de Almeida. Acute toxicity of copper and cadmium for piauçu, Leporinus macrocephalus, and curimatã, Prochilodus vimboides. Acta Scientiarum. Biological Sciences, v. 31, n. 3, p. 313-315, 2009.

GOMIERO, Leandro Muller; BRIANI, Denis Cristiano; GIASSON, Luís Olímpio Menta. Vertebrados consumidos por Brycon opalinus (Pisces, Characidae) em rios do Parque Estadual da Serra do Mar, SP. Biota Neotropica, v. 6, n. 3, p. 1-5, 2006.



Referências

GONÇALVES, Verônica Korber. O desastre de Cataguases: uma caricatura do risco. In: Anais da 58ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Florianópolis, 2006.

GRISI, Breno Machado. Glossário de Ecologia e Ciências Ambientais. 3. ed. revisada e ampliada. João Pessoa, 2007.

HARARI, Yuval Noah. Sapiens - Uma breve história sobre a humanidade. 30. ed. Porto Alegre: L&PM, 2017.

HILSDORF, Alexandre Wagner S.; PETRERE JR, Miguel. Conservação de peixes na bacia do rio Paraíba do Sul. Rio de Janeiro. Ciência Hoje, v. 30, n. 180, p. 62-65, 2002.

HILSDORF, Alexandre Wagner Silva; CANEPPELE, Danilo; CARAMASCHI, Érica; DRUMMOND, Glaucia; SOUZA, Guilherme; COUTINHO, Marcos Eduardo; BASTOS, Michel; OYAKAWA, Osvaldo. Que peixe sou eu?. Folhetim PAN, n. 2. 2017.

HONJI, Renato Massaaki. Controle do eixo hipotálamo-hipófise-gônadas do surubim do Paraíba *Steindachnerridion parahybae* (Siluriformes: Pimelodidae) em relação ao ciclo reprodutivo e à reprodução induzida em cativeiro. Tese de Doutorado em Ciências, na área de Fisiologia. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo, 300 f., 2011.

HONJI, Renato Massaaki; TOLUSSI, Carlos Eduardo; CANEPPELE, Danilo; POLAZ, Carla Natacha Marcolino; HILSDORF, Alexandre Wagner Silva; MOREIRA, Renata Guimarães. Biodiversidade e conservação da ictiofauna ameaçada de extinção da bacia do rio Paraíba do Sul. Revista da Biologia, v. 17, n. 2, p. 18-30, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/santo-antonio-de-padua/historico>. Acesso em: 13 nov. 2023.

IUCN, International Union for Conservation of Nature. Diretrizes para o Uso das Categorias e Critérios da Lista Vermelha da UICN. Comitê de Padrões e Petições da Comissão de Sobrevivência de Espécies da UICN. Julho, 2022.

LAQIA, Laboratório de Análises Químicas, Industriais e Ambientais. Disponível em <https://www.ufsm.br/laboratorios/laqia/metais-pesados-heavy-metals#:~:text=Os%20elementos%20químicos%20normalmente%20incluídos,%2C%20cromo%2C%20níquel%20e%20vanádio>. Acesso em: 27 nov. 2023.



Referências

37

LÉVÊQUE, Christian; OBERDORFF, Thierry; PAUGY, Didier; STIASSNY, Melanie L. J.; TEDESCO, Pablo. Global diversity of fish (Pisces) in freshwater. *Hydrobiologia*, v. 595, p. 545-567, 2008.

LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3.ed. São Paulo: Editora Átomo, 2010.

LIMA, Verônica Ferreira; MERÇON, Fábio. Metais Pesados no Ensino de Química. *Química nova na escola*, v. 33, n. 4, p. 199-205, nov. 2011.

LOURENÇO, Luciano; NUNES, Adélia. *Catástrofes Mistas*. Imprensa da Universidade de Coimbra/Coimbra University Press, 2019.

MANZANO, Felipe Viana; BELOTE, Drausio de Freitas; BORDE, Luana Quintanilha; MATTOS, Felipe Santa Maria de. *Guia dos peixes: da área de influência da Usina Hidrelétrica da Batalha*. Rio de Janeiro: FURNAS, p. 28, 2012.

MENEZES, Paulo de Tarso Luiz; OLIVEIRA, Adriana de; PEREIRA, Ronaldo Mello; FIGUEIREDO, Irineu. Estudo geofísico de fonte de água mineral: estudo de caso em Santo Antônio de Pádua. *Rio de Janeiro: Revista de Geologia*, v. 18, n. 1, p. 69-81, 2005.

MENEZES, Naércio A.; WEITZMAN, Stanley H.; OYAKAWA, Osvaldo Takeshi; LIMA, Flávio César Thadeo de; CASTRO, Ricardo Macedo Correa e; WEITZMAN, Marilyn J. *Peixes de água doce da Mata Atlântica: lista preliminar das espécies e comentários sobre conservação de peixes de água doce neotropicais*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, v. 1, 407p. 2007.

MIGUELITO, Alair do Carmo; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. Ações relacionadas aos acidentes ambientais: estudo de caso do acidente da Indústria Cataguases de Papel e Celulose/MG em 2003. *Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego*, v. 8, n. 1, p. 119-133, jan./jun. Campos dos Goytacazes - RJ, 2014.

MUNIZ, Mariana Arruda. *A Memória Social Dos Moradores De Santo Antônio De Pádua-Rj E Suas Águas Medicinais*. IFF - Instituto Federal Fluminense. ANPUH Brasil - Anais do 30º Simpósio Nacional de História - Recife, 2019.

NUNES, Monica. Peixe-espátula gigante é a primeira espécie declarada extinta em 2020. *Conexão Planeta*. Disponível em <https://conexaoplaneta.com.br/blog/peixe-espátula-gigante-e-a-primeira-especie-declarada-extinta-em-2020/#fechar>. Acesso em: 27 nov. 2023.



Referências

38

ORTÍ, Guillermo; MEYER, Axel. The radiation of characiform fishes and the limits of resolution of mitochondrial ribosomal DNA sequences. In: *Systematic Biology*, v. 46, n. 1, p. 75-100, 1997.

PICCININI, Rita Amélia Serrão. *A Casa da Águia: Crônicas Paduanas*. Santo Antônio de Pádua-RJ: R. A. Serrão Piccinini, 2005.

POLAZ, Carla Natacha Marcolino; BATAUS, Yeda Soares de Lucena; DESBIEZ, Arnaud; REIS, Marcelo Lima. Plano de ação nacional para a conservação das espécies aquáticas ameaçadas de extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul. Brasília: ICMBio-Instituto Chico Mendes, MMA, 2011.

POMPEU, Paulo Santos; VIEIRA, Fábio. Threatened fishes of the world: Delturus parahybae Eigenmann & Eigenmann, 1889 (Loricariidae). *Environmental Biology of Fishes*, v. 66, p. 66, 2003.

PORTAL O TEMPO. Disponível em <https://www.otempo.com.br/cidades/pelo-menos-94-pessoas-morreram-apos-rompimento-de-barragens-em-mg-1.2128094>. Acesso em: 30 nov. 2023.

PROJETO PIABANHA. Disponível em <https://projetopiabanha.org.br/sobre-nos/>. Acesso em: 22 nov. 2023.

PURVES, William K; SADAVA, David; ORIAN, Gordon H.; HELLER, Craig. *Vida: a ciência da biologia*. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA (RJ). Câmara. Disponível em: <https://www.santoantoniodepadua.rj.leg.br/institucional/historia>. Acesso em: 13 nov. 2023.

SANTOS, Lucas Carvalho dos. Crescimento de juvenis de curimba (Prochilodus vimboides, Kner, 1859) no inverno, em diferentes densidades de estocagem. Dissertação de Mestrado em Produção Animal, na área de concentração em Produção de não Ruminantes. Universidade Federal de Lavras. Lavras, Minas Gerais, 41 f., 2014.

SILVA, Roselir Ribeiro da. Bacia do Rio Pomba (MG): Uso E Ocupação Do Solo E Impactos Ambientais Nos Recursos Hídricos. Tese de Doutorado em Ciências Ambientais. Programa de Ciências Ambientais da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 118 f., 2014.



Referências

39

SOUZA-LIMA, Rosana; MIRANDA, Jean Carlos; PORTUGAL, Anderson dos Santos. Ictiofauna do Rio Aldeia, São Gonçalo. In: Marcelo Guerra Santos. (Org.). Estudos Ambientais em Regiões Metropolitanas: São Gonçalo. Rio de Janeiro: EDUERJ, p. 115-134, 2012.

TCE RJ. Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro. Estudos Socioeconômicos dos Municípios de Estado do Rio de Janeiro - Santo Antônio de Pádua. Secretaria Geral de Planejamento, 2016.

THEREZA, Mariana Ribeiro. Guia de identificação dos peixes Siluriformes (Teleostei: Ostariophysii) da bacia do rio Grande, Alto rio Paraná. Dissertação de Mestrado em Biologia Animal, junto ao programa de Pós-Graduação em Biologia Animal. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto, 104 f., 2018.

ZHANG, Hui; JARIC, Ivan; ROBERTS, David L.; HE, Youngfeng; DU, Hao; WU, Jinming; WANG, Chengyou; WEI, Qiwei. Extinction of one of the world's largest freshwater fishes: lessons for conserving the endangered Yangtze fauna. *Science of the Total Environment*, v. 710, p. 136242. 2020.

Publicação

<http://revistaabruxa.com>



ISSN 2594-8245

Citação:

TORRES, T. *et al.* 2023. Peixes ameaçados de extinção no rio Pomba (RJ). **A Bruxa** 7(especial 2): 40 p.

