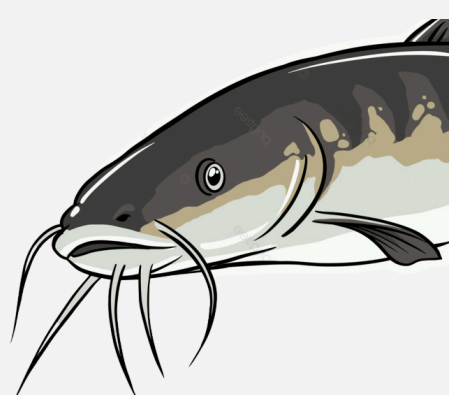


editora  
**UEA**

# CONHECENDO OS PEIXES DE

## TUPÉ - AM



GOVERNO DO ESTADO DO  
AMAZONAS

Wilson Miranda Lima  
**Governador**

Universidade do Estado do  
Amazonas

André Luiz Nunes Zogahib  
**Reitor**

Kátia do Nascimento Couceiro  
Vice-Reitora

*editora*UEA

Isolda Prado de Negreiros  
Nogueira Horstmann  
**Diretora**

Maria do Perpetuo Socorro  
Monteiro de Freitas  
**Secretária Executiva**

Wesley Sá  
**Diretor Executivo**

Raquel Maciel  
**Produtora Editorial**

Esta obra foi financiada pelo  
Programa de Apoio ao  
Desenvolvimento da Extensão  
Universitária (PADEX)

Isolda Prado de Negreiros Nogueira  
Horstmann  
**(Presidente)**

Adriana Távora de Albuquerque  
Taveira

Carlos Mauricio Seródio Figueiredo  
Gislaine Regina Pozzetti

Josefina Diosdada Barrera Khalil  
Katell Uguen

Orlem Pinheiro de Lima

Silvia Regina Sampaio Freitas

Vanúbia Araújo Laulate Moncayo

**Conselho Editorial**

Carlos Victor Silva e Silva

Cleusa Suzana Oliveira de Araujo

Marcelo Salles Rocha

**Autores**

Adonai Oliveira

Adoneles Paes

André Teixeira

Hillary Vieira

**Revisão**

Carlos Victor Silva e Silva

**Edição e Design**



**AMAZONAS**  
GOVERNO DO ESTADO



**PADEX**  
PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO  
DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

### Ficha catalográfica

S586c  
2024

Silva, Carlos Victor Silva e  
Conhecendo os peixes de Tupé-AM / Carlos Victor Silva e Silva,  
Cleusa Suzana Oliveira de Araújo, Marcelo Salles Rocha. 1.ed.—  
Manaus (AM): editora UEA, 2024.

30 p.: il., color; [E-book]

Formato PDF

ISBN: 978-85-7883-684-9

Inclui referências bibliográficas

1. Peixes. 2. Tupé-AM. 3. Desenvolvimento sustentável. 4.

Comunidade ribeirinha. I. Araújo, Cleusa Suzana Oliveira de. II. Rocha,  
Marcelo Salles. III. Título

CDU 1997 567(811.3)



## APRESENTAÇÃO



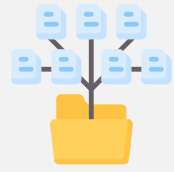
Conhecer o ambiente ao redor sempre foi um grande interesse dos seres humanos, ainda mais tratando-se dos seres vivos que habitam esses lugares. Ao abordar especialmente o ecossistema aquático e a relação deste com os seres humanos, naturalmente acabam surgindo inúmeras indagações. Este guia ilustrado foi elaborado pelo acadêmico Carlos Victor Silva e Silva, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Amazonas; é fruto de um projeto de extensão denominado **Etnoictiologia em foco: conhecimentos tradicionais e científicos em uma comunidade ribeirinha na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Amazonas**, coordenado pelos professores, Dra. Cleusa Suzana Oliveira de Araujo e Dr. Marcelo Salles Rocha. Posto isto, tem-se como pretensão explicar questões que envolvem a situação dos peixes do rio Negro, englobando seus aspectos ecológicos, comerciais, características gerais, diversidade etc. Você está pronto para embarcar nas águas do conhecimento?

Fonte: Acervo pessoal.





## CONCEITOS IMPORTANTES: TAXONOMIA



Antes de adentrar nesse guia, aqui vão alguns conceitos importantes para melhor compreensão do conteúdo ao longo do percurso:

A taxonomia serve para dar nome a espécies de animais. Cada espécie é única, por isso possuirá uma denominação científica que será comum em todo o mundo. Por exemplo, a espécie *Homo sapiens* (o ser humano) é assim chamado em qualquer lugar que você for!

Dessa forma, todo organismo deve ser reconhecido por uma denominação binominal, ou seja, gênero + epíteto específico = nome da espécie, sempre destacado em itálico.

### Mas o que é espécie?

No geral, espécie pode ser definida como agrupamentos de indivíduos semelhantes que podem cruzar entre si e gerar descendentes férteis. Cada espécie possui um gênero (conjunto de espécies semelhantes embora não idênticas); uma família (conjunto de gêneros parecidos); uma ordem (conjunto de famílias parecidas); uma classe (conjunto de ordens) e um filo (conjunto de classes) além de um nome comum, que é como normalmente o ser é chamado pela população. Veja o exemplo do peixe cuiú-cuiú:

Nome comum: cuiú-cuiú;  
Nome científico (seguido do nome do autor e o ano que descreveu): *Oxydoras niger* (Valenciennes, 1821)  
Reino: Animalia  
Filo: Cordata  
Ordem: Siluriformes  
Classe: Teleostomi  
Família: Doradida  
Gênero: *Oxydoras*

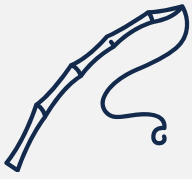
Quando não se tem certeza sobre qual é a espécie, é usada a sigla sp. após o gênero. Exemplo: Tucunaré *Cichla* sp.



## SUMÁRIO



O que é um peixe?.....	07
Classificação dos peixes.....	08
Bacia amazônica: tipos de águas.....	11
Rio Negro.....	12
O que é uma RDS?.....	13
Tipos de florestas: várzea, terra firme e igapó.....	14
O que é seca e cheia?.....	15
Estrutura externa de um peixe.....	16
Como os peixes respiram?.....	17
Alimentação dos peixes amazônicos .....	18
Principais grupos de peixes do Tupé .....	19
Importância ecológica dos peixes amazônicos.....	23
Importância comercial dos peixes amazônicos.....	24
O que é etnoictiologia?.....	25
Quais são os impactos ambientais que ameaçam a comunidade aquática?.....	26
Você sabe o que é manejo? .....	27
Medidas de preservação e conservação.....	28
Caça-palavras.....	29
Jogo dos 7 erros.....	30
Correções .....	31
Bibliografias consultadas .....	32

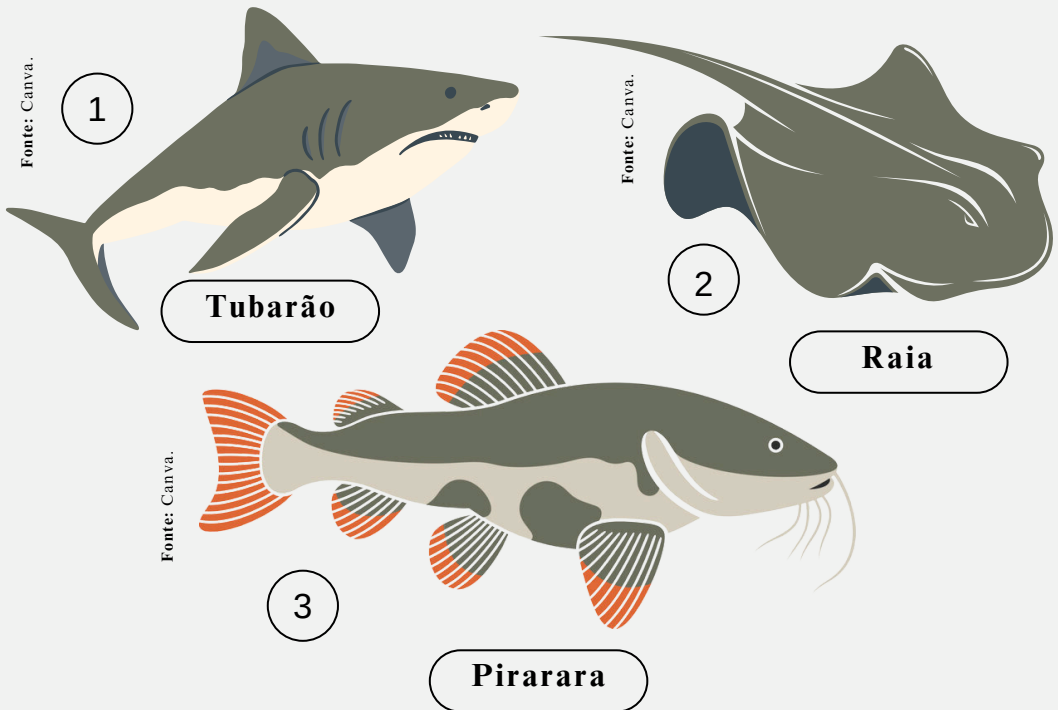


## O QUE É UM PEIXE?



Em resumo, peixes são vertebrados aquáticos, mas estes animais são bem diferentes uns dos outros, por isso estão inseridos em diferentes grupos. Vamos conhecê-los?

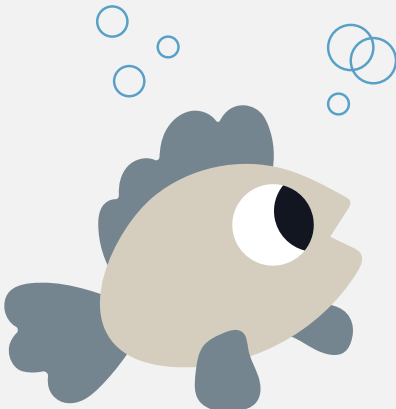
Primeiramente, o que há em comum entre esses três animais?



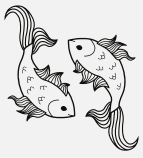
Por incrível que pareça, todos eles são peixes!

Como assim?

Calma! Vamos explicar.



Fonte: Canva.



# CLASSIFICAÇÃO DOS PEIXES



Atualmente existem três (3) grupos de peixes:

O primeiro e mais antigo grupo inclui os peixes sem **mandíbula** (osso móvel para abrir/fechar a boca), também chamados de peixes-bruxas e lampreias, que surgiram há aproximadamente 500 milhões de anos.

Fonte: <https://pensamentoverde.com.br/wp-content/uploads/2014/03/img166-300x200.jpg>



## Peixe-bruxa

(pode chegar a mais de 89 cm)

Fonte: <https://patiohype.com.br/wp-content/uploads/2023/07/image-54.png>



## Lampreia

(pode chegar a mais de 1,20m)

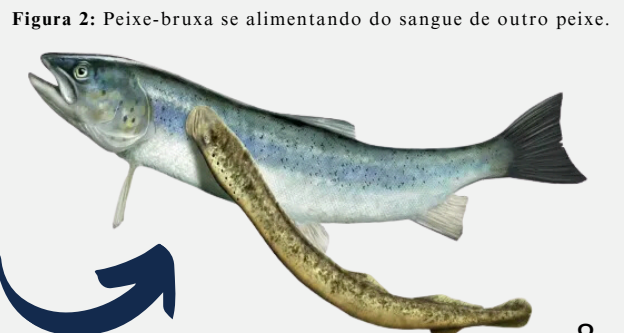
Figura 1: Muco utilizado para defesa pelo peixe-bruxa.



Fonte: <https://www.bichonativo.com.br/post/curiosidade-animal-peixe-bruxa>

Quando o peixe-bruxa sente-se ameaçado, solta um tipo de muco muito pegajoso para se defender! São peixes exclusivamente marinhos.

Já as lampreias são parasitas que usam sua boca diferenciada para se alimentar do sangue de outros peixes. Vivem tanto em água doce quanto em ambientes marinhos.



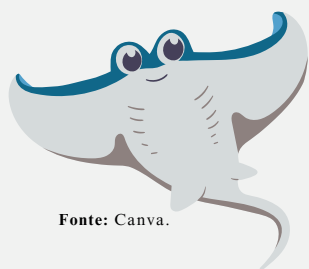
Fonte: <https://s4.static.brasilescola.uol.com.br/be/2022/01/lampreia-aderida-em-peixe.jpg>



# CLASSIFICAÇÃO DOS PEIXES



A segunda classe pertence ao grupo dos peixes cartilagosos, é nela que vamos encontrar principalmente os tubarões e as raias que vimos na página 6.



Fonte: Canva.

Sabia que também existem tubarões e raias encontrados em água doce?



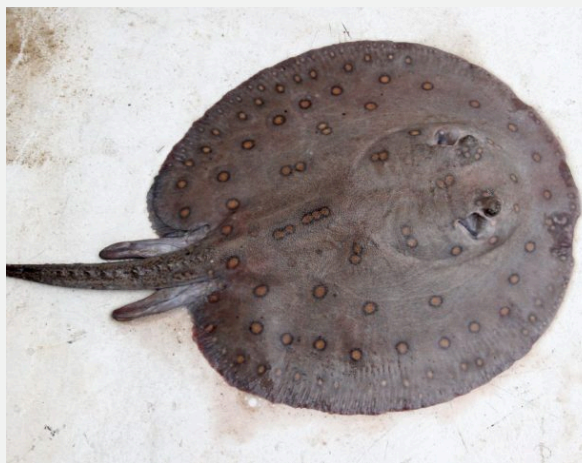
Fonte: Canva.

**Figura 3:** Tubarão-touro (até 4 m): *Carcharhinus leucas* (Valenciennes, 1839) encontrado em Santarém, no Pará.



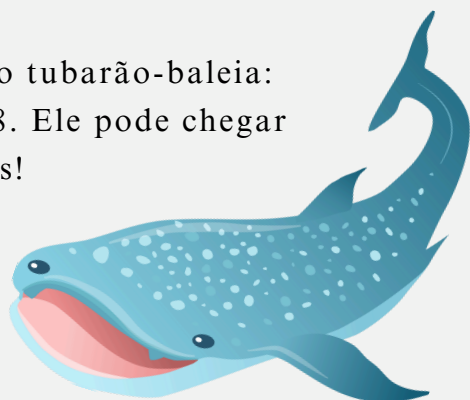
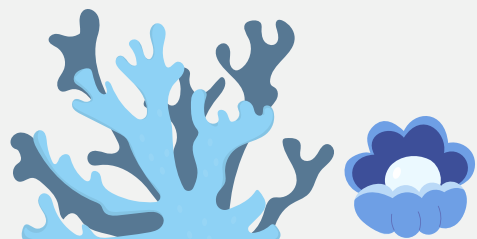
Fonte: [https://portalamazonia.com/wpcontent/uploads/2022/03/b2ap3\\_large\\_WhatsApp Image-2022-03-07-at-14.13.2\\_20220307-190015\\_1.jpeg](https://portalamazonia.com/wpcontent/uploads/2022/03/b2ap3_large_WhatsApp Image-2022-03-07-at-14.13.2_20220307-190015_1.jpeg)

**Figura 4:** Arraia-de-fogo (até 1 m): *Potamotrygon motoro* (Müller & Henle, 1841) encontrada no rio Negro, Amazonas.



Fonte: <https://gia.org.br/porta/wp-content/uploads/2016/06/Figura-2-768x491.jpg>

O maior peixe que existe é o tubarão-baleia: *Rhincodon typus* Smith, 1828. Ele pode chegar até 12 metros!



Fonte: Canva.



## CLASSIFICAÇÃO DOS PEIXES



Por fim, temos o grupo dos peixes ósseos, que possuem várias linhas nas nadadeiras (raios). Nesse agrupamento encontra-se o curioso Celacanto, considerado, hoje, um “fóssil vivo”.

**Figura 5:** Celacanto (até 1,8 m): *Latimeria chalumnae* Smith, 1828.



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/96/Latimeria\\_Paris.jpg/420px-Latimeria\\_Paris.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/96/Latimeria_Paris.jpg/420px-Latimeria_Paris.jpg)

Você sabe o que são fósseis?

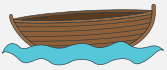
Fósseis são evidências evolutivas, registros naturais: ossos, pegadas e dentes de animais muito antigos, como os extintos dinossauros! O Celacanto é considerado um fóssil vivo porque ele existe há milhares de anos e sofreu pouquíssimas modificações ao longo desse tempo.

**Figura 6:** Aquário comunitário com diversas espécies de peixes ósseos ornamentais.



Fonte: <https://peixermania.com.br/wp-content/webp-express/webp-images/uploads/2023/07/peixes-para-aquario-780x470.jpg.webp>

Os peixes desse aquário comunitário são ótimos exemplos de peixes ósseos!



# BACIA AMAZÔNICA: TIPOS DE ÁGUAS



Os rios da bacia amazônica são classificados em três principais categorias: os rios de águas brancas, claras e pretas.

## Branças

Os rios de águas brancas possuem uma grande quantidade de sedimentos e nutrientes, tendo coloração marrom-clara. O principal exemplo é o famoso rio Amazonas, o maior rio do mundo!

**Figura 7:** Rio Amazonas, Brasil.



Fonte: <https://brasilamazoniaagora.com.br/wp-content/uploads/2023/08/expedicao-internacional-tentara-provar-que-rio-amazonas-e-maior-que-o-nilo-na-africa.png>

## Claras

**Figura 8:** O encontro do rio Tapajós, águas claras, com o rio Amazonas perto de Santarém.



Fonte: <https://pt.aguasamazonicas.org/wp-content/uploads/2023/07/Aguas-Claras-1.jpg>

Já os rios de águas claras possuem cor verde-azulada, é bem transparente graças aos pouquíssimos sedimentos em sua composição. Onde há água clara? Nos rios Xingu, Tapajós e Araguaia.

## Pretas

**Figura 9:** Rio Negro, próximo a Manaus.



Fonte: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/rio-negro-atinge-menor-nivel-em-manaus-desde-1902/rio-negro-em-manaus-am.jpeg/@images/7e20d5bb-052e-4d6d-b541-fd7a0fe697de.jpeg>

Por último, mas não menos importante, temos os rios de águas pretas. O principal rio de águas pretas é o próprio rio Negro. Esse é o rio característico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé.



## RIO NEGRO



O rio Negro é o maior rio de águas pretas do mundo. As águas têm cor de café, são bem ácidas e pobres em nutrientes. Ele tem essa cor graças à presença de ácidos húmicos e fúlvicos provenientes do solo e da floresta.

Figura 10: Ponte do rio Negro (Jornalista Phelipe Daou)



Fonte: <https://www.systra.com/brazil/projeto/ponte-rio-negro-srmm-am/>

Figura 11: O encontro das águas.

O rio Negro encontra-se com o rio Solimões, dando origem a um dos principais pontos turísticos de Manaus, o famoso encontro das águas!



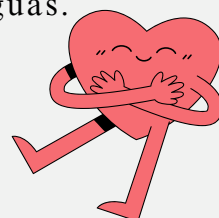
Fonte: <https://reportermanaos.com.br/wp-content/uploads/2023/07/Amazonas-e-destaque-entre-os-100-lugares-incriveis-do-Brasil-300x194.jpg>

Figura 12: Ilustração: encontro das águas.



Fonte: <https://www.tumblr.com/agua-sua-linda/178411216688/o-mais-famoso-encontro-das-aguas-na-regiao>

Esses rios são inseparáveis!  
Eles não se misturam por conta das suas diferenças físicas, químicas e as propriedades de suas águas.



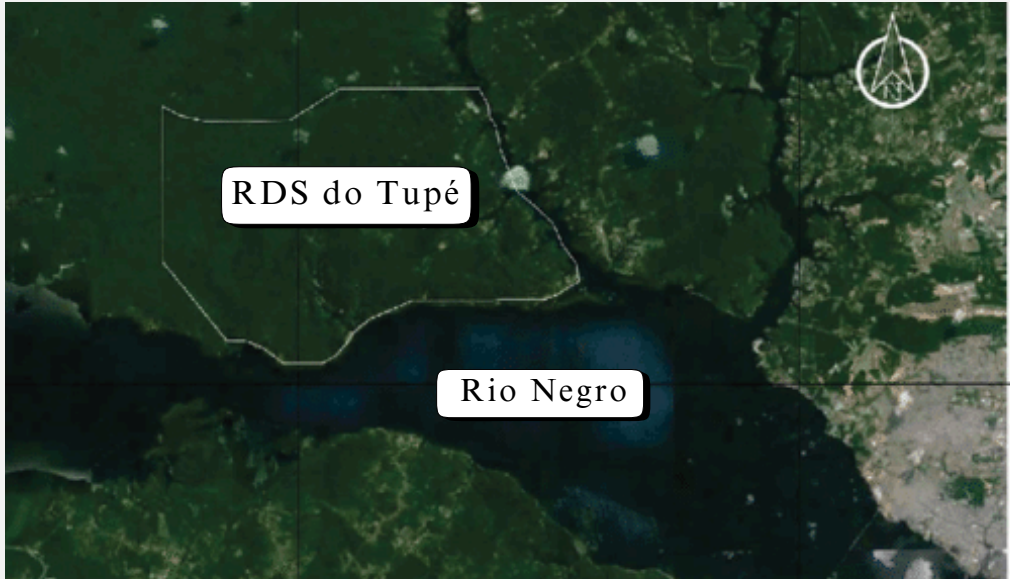


## O QUE É UMA RDS?



RDS significa: Reserva de Desenvolvimento Sustentável. Ela abrange uma grande área de conservação ambiental com o objetivo de proteger e cuidar da biodiversidade das comunidades locais.

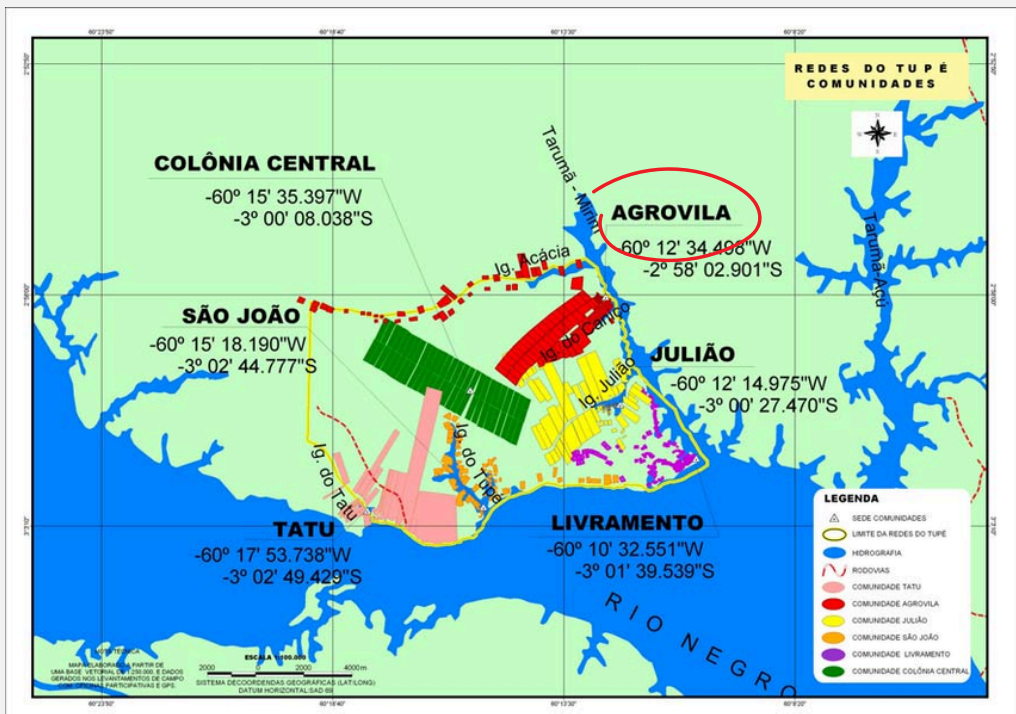
Figura 13: Mapa destacando a RDS do Tupé e o rio Negro.



Fonte: <https://www.researchgate.net/profile/Renato-Goldenberg/publication/320108956/figure/fig1/AS:565720326959105@1511889644810/Map-of-the-Reserva-de-Desenvolvimento-Sustentavel-do-Tupe-Source-LandSat-2015-INPE.png>

Você sabia que a comunidade Agrovila está situada dentro da RDS do Tupé?

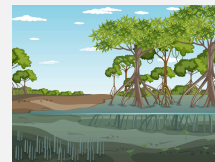
Figura 14: Mapa destacando a comunidade Agrovila, RDS do Tupé.



Fonte: <https://www.researchgate.net/profile/Helena-Lima-4/publication/261028015/figure/fig1/AS:340914863132673@1458291845116/Figura-1-REDES-do-Tupe-e-localizacao-de-suas-comunidades-em-2006-Fonte-acervo-do-png>



## TIPOS DE FLORESTAS: VÁRZEA, TERRA FIRME E IGAPÓ



### Várzeas

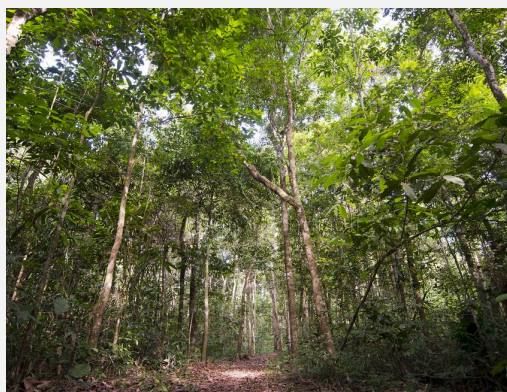
As várzeas são florestas parcialmente inundadas que sofrem influência direta das águas brancas do **rio Solimões**. Essas águas contribuem com a floresta por conterem muitos nutrientes, aumentando a diversidade de fauna e flora.

Figura 15: Floresta de várzea, Amazonas.



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Amazon\\_river.JPG](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Amazon_river.JPG)

Figura 16: Floresta de terra firme.



Fonte: [https://live.staticflickr.com/8068/8184939757\\_cf7866f017\\_b.jpg](https://live.staticflickr.com/8068/8184939757_cf7866f017_b.jpg)

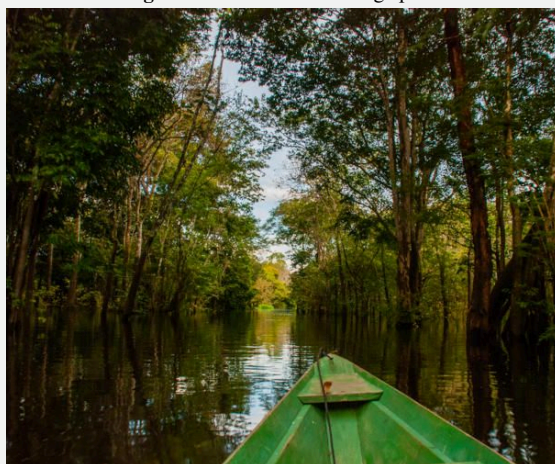
### Terra-firme

As florestas de terra-firme não sofrem com inundações. Aqui as árvores podem alcançar tamanhos imensos e as plantas competem pela luz do sol.

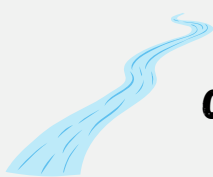
### Igapós

Igapós são florestas inundadas que, diferente das várzeas, sofrem influência direta das águas pretas do **rio Negro**, principalmente. Por conta da acidez e baixa quantidade de nutrientes há uma certa escassez de vida nessas áreas, mas mesmo assim possuem uma grande diversidade de peixes!

Figura 17: Floresta de igapó.



Fonte: [https://files.diaadiaam.com.br/documents/210168\\_g.jpeg](https://files.diaadiaam.com.br/documents/210168_g.jpeg)



## O QUE É SECA E CHEIA?



Eventos bem comuns que você já deve ter visto são a seca e a cheia dos rios, já que ocorrem todos os anos sempre uma após a outra.

**Figura 18:** Seca extrema no Amazonas.



Fonte: <https://i0.wp.com/revistacenarium.com.br/wp-content/uploads/2024/06/seca-no-rio-negro-amazonas-1-1024x754-1.jpg?ssl=1>

### Seca

Durante a seca, os rios reduzem seu volume, isso ocorre no período de julho a novembro. Os organismos aquáticos se concentram em poças de águas e enfrentam longos períodos com pouco oxigênio, por isso muitos deles acabam morrendo.

Em 2023 ocorreu a maior seca já registrada em 120 anos. Isso trouxe muitos problemas, principalmente para os ribeirinhos que sofreram com escassez de água, alimentos e transporte.

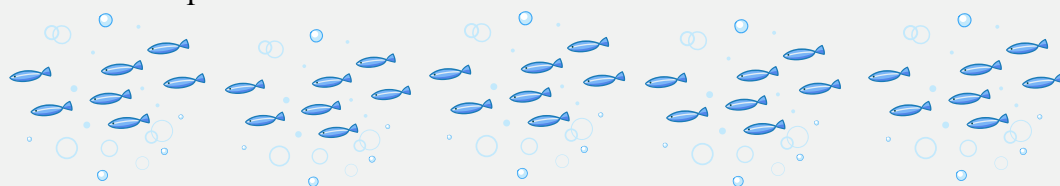
### Cheia

Por outro lado, na cheia, os rios elevam muito o volume de suas águas, isso ocorre no período de janeiro a julho. Os organismos aquáticos podem se deslocar com facilidade e alguns migram para outras áreas em busca de alimento ou de se reproduzir.

**Figura 19:** Período de cheia, Manaus.



Fonte: <https://images01.brasilefato.com.br/89d66877af7ea1098608712b2b7a97f1.jpeg>



Sabia que em 2021 ocorreu a maior cheia da história? As águas subiram tanto que invadiram o centro de Manaus, inundando diversos departamentos e dificultando o tráfego de pessoas e veículos.

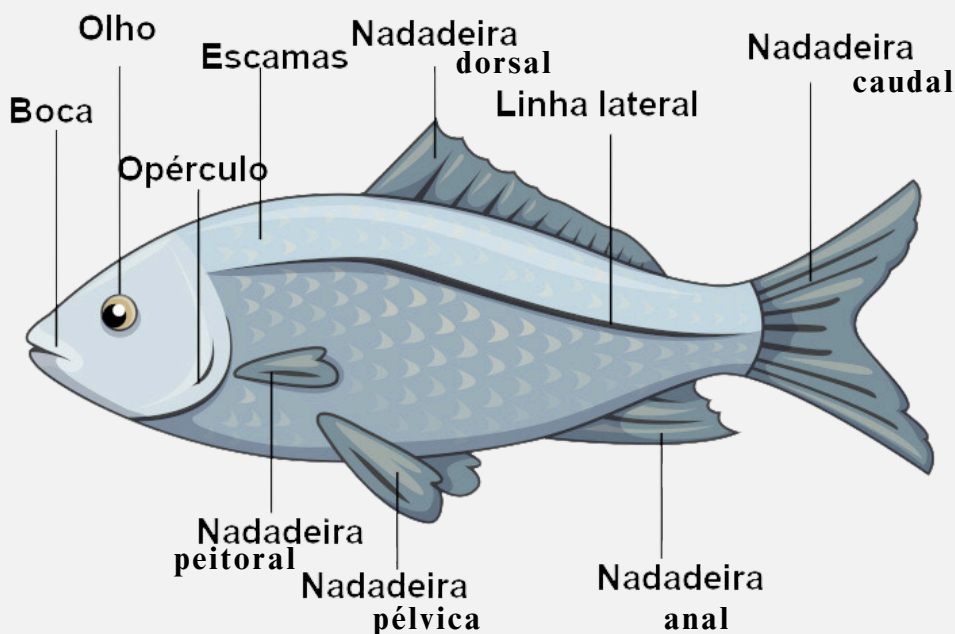


# ESTRUTURA EXTERNA DOS PEIXES

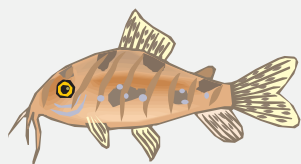


Cada peixe tem suas particularidades, mas no geral os peixes possuem as seguintes estruturas corpóreas:

Figura 20: Estruturas de um peixe ósseo.

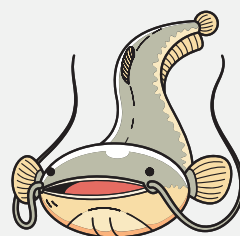


Fonte: <https://static.escolakids.uol.com.br/2020/11/partes-do-peixe.jpg>



Fonte: Canva.

Já ouviu falar que nem todo peixe tem escama? Os bagres, da ordem Siluriformes, por exemplo, possuem o corpo nu ou recoberto por placas ósseas.



Fonte: Canva.



Fonte: [https://www.researchgate.net/figure/Figura-7-Figura-ilustrativa-do-Jaraqui-escama-grossa-Semaprochilodus-insignis\\_fig3\\_330716156](https://www.researchgate.net/figure/Figura-7-Figura-ilustrativa-do-Jaraqui-escama-grossa-Semaprochilodus-insignis_fig3_330716156)

Já os peixes da ordem Characiformes possuem muitas escamas pelo corpo, por isso existem jaraquis com escama grossa e escama fina.



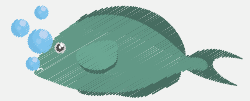
Fonte: <https://www.aquarismopaulista.com/wp-content/uploads/2014/10/Semaprochilodus-taeniurus.jpg>

Jaraqui-escama-grossa (até 35 cm): *Semaprochilodus insignis* (Jardine 1841)

Jaraqui-escama-fina (até 30 cm): *Semaprochilodus taeniurus* (Valenciennes 1821)

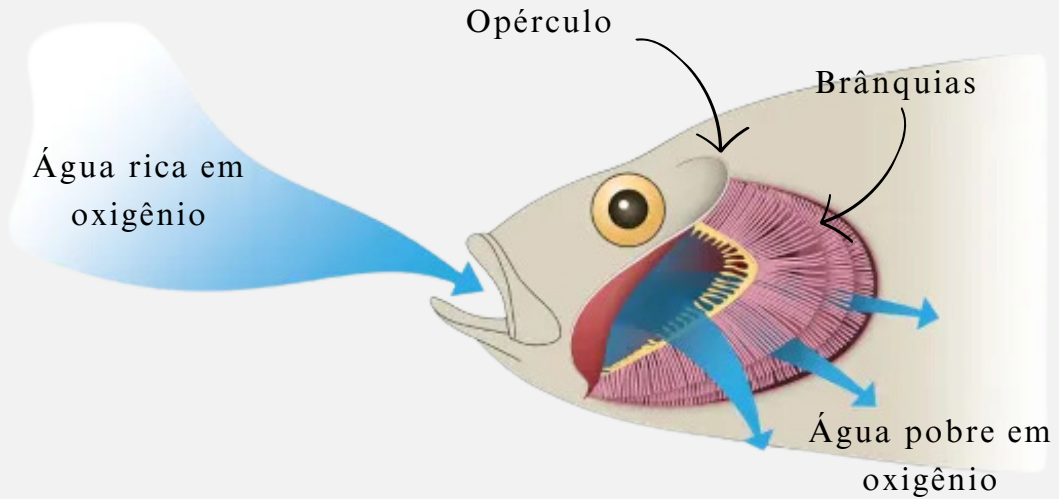


## COMO OS PEIXES RESPIRAM?



Os peixes respiram pelas brânquias e por meio delas realizam suas trocas gasosas.

Figura 21: Processo de respiração de peixes.



Fonte: <https://s2.static.brasilescila.uol.com.br/be/2020/12/respiracao-branquial.jpg>

A água rica em oxigênio penetra pela boca, passa pelas brânquias, que realizam as trocas dos gases e absorvem o oxigênio que em seguida é distribuído para a corrente sanguínea e, por fim, sai pela abertura lateral do opérculo.

Sabia que peixe pode morrer afogado?

O pirarucu: *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) precisa ir até a superfície para buscar o ar atmosférico a cada pequeno intervalo de tempo. Caso ele não pratique essa técnica obrigatória, poderá morrer de asfixia.

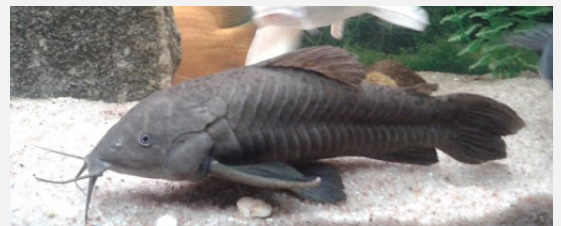
Figura 22: Respiração aérea obrigatória: pirarucu.



Fonte: <https://gooutside.com.br/wp-content/uploads/sites/3/2021/03/shutterstock-1601578999-768x512.jpg>

Há também casos de respiração aérea facultativa, como o do Tamoatá: *Hoplosternum littorale* (Hancock, 1828) que em baixas condições de oxigênio na água, também pode respirar na superfície.

Figura 23: Respiração aérea facultativa: tamoatá.



Fonte: <https://www.aquarismopaulista.com/wp-content/uploads/2017/05/Hoplosternum-littorale.jpg>

# ALIMENTAÇÃO DOS PEIXES AMAZÔNICOS

A alimentação dos peixes é bem variada dependendo da espécie. No geral, os peixes podem ser classificados a partir de 3 diferentes hábitos alimentares principais:

## Carnívoros

São aqueles que se alimentam de outros peixes, alguns insetos e também camarões. Exemplo: Tucunaré (*Cichla* sp.)



Figura 24: Tucunaré (até 60 cm): *Cichla* sp.



Fonte: [www.belem.pa.gov.br/ver-belem/admin/\\_lib/file/imgfotos/tucunare2.jpg](http://www.belem.pa.gov.br/ver-belem/admin/_lib/file/imgfotos/tucunare2.jpg)

## Onívoros

Assim como nós, esses podem se alimentar tanto de animais quanto de frutos, sementes e plantas. Exemplo: Matrinxã (*Brycon amazonicus*)



Figura 25: Matrinxã (até 60 cm): *Brycon amazonicus* (Agassiz, 1829).



Fonte: <https://i10.wp.com/myaquarium.com.br/wp-content/uploads/2023/01/matrinxa-brycon-cephalus-ficha-tecnica-guia-de-cuidados.jpg?w=700&ssl=1>

## Detritívoros

Esses gostam de comer algas e sedimentos da área. Exemplo: Jaraqui (*Semaprochilodus* sp.)

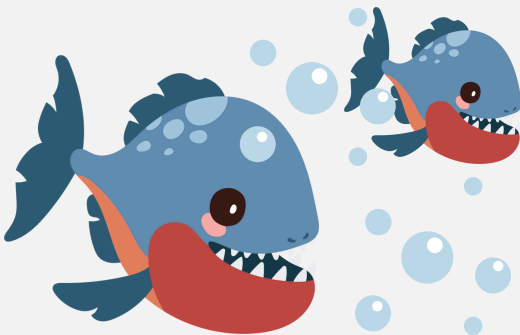


Figura 26: Jaraqui (até 35 cm): *Semaprochilodus* sp.



Fonte: <https://maxcampo.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/02/jaraqui.jpg?w=300&h=132>

Sabia que algumas piranhas são peixes onívoros? Elas são bem menos aterrorizantes do que se é visto nos filmes, mas é bom tomar cuidado!



# PRINCIPAIS GRUPOS DE PEIXES DO TUPÉ

Apesar das águas do rio Negro serem ácidas e com baixa quantidade de nutrientes, ainda assim possuem uma diversidade enorme de peixes de todos os tipos que se possa imaginar.

Vamos conhecer os principais:

## ORDEM: CHARACIFORMES

Essa é a ordem com maior número de espécies descritas para a bacia amazônica. São peixes que possuem muitas escamas, corpo alongado e boca normalmente voltada para frente com muitos dentes.

Nome comum: Aracu-flamengo; aracu listrado

Nome científico: *Leporinus affinis*  
Günther, 1864

Tamanho: até 30 cm

Família: Anostomidae



Fonte: <https://diapteron.co.uk/wp-content/uploads/2024/01/Leporinus-Affinis.jpg>

Nome comum: Tetra-vela

Nome científico: *Crenuchus spilurus*  
Günther, 1863

Tamanho: até 5 cm

Família: Crenuchidae



Fonte: <https://www.fishbase.se/tools/UploadPhoto/uploads/Crenuchus-spilurus-1.jpg>

Nome comum: Matrinxã

Nome científico: *Brycon amazonicus*  
(Agassiz, 1829)

Tamanho: até 60 cm

Família: Bryconidae



Fonte: <https://i0.wp.com/myaquarium.com.br/wp-content/uploads/2023/01/matrixa-brycon-cephalus-ficha-tecnica-guia-de-cuidados.jpg?w=700&ssl=1>

Nome comum: Piranha

Nome científico: *Serrasalmus* sp.  
Tamanho: até 30 cm  
Família: Serrasalminidae



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/72/Serrasalminidae\\_Serrasalmus\\_sp\\_2\\_%285807049158%29.jpg/1200px-Serrasalminidae\\_Serrasalmus\\_sp\\_2\\_%285807049158%29.jpg?20130320101407](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/72/Serrasalminidae_Serrasalmus_sp_2_%285807049158%29.jpg/1200px-Serrasalminidae_Serrasalmus_sp_2_%285807049158%29.jpg?20130320101407)

# PRINCIPAIS GRUPOS DE PEIXES DO TUPÉ

## ORDEM: CHARACIFORMES

Nome comum: Traíra  
Nome científico: *Hoplias malabaricus*  
(Bloch, 1794)  
Tamanho: até 60 cm  
Família: Erythrinidae



Fonte: <https://inaturalist-open-data.s3.amazonaws.com/photos/2268024/original.jpg>

Nome comum: Copella-xadrez  
Nome científico: *Copella arnoldi*  
(Regan, 1912)  
Tamanho: até 5 cm  
Família: Lebiasinidae



Fonte: <https://www.wetspotropicalfish.com/wp-content/uploads/2021/05/p3683804670-3.jpg>

Nome comum: Jaraqui-escama-grossa  
Nome científico: *Semaprochilodus insignis* (Jardine, 1841)  
Tamanho: até 35 cm  
Família: Prochilodontidae



Fonte: <https://www.researchgate.net/profile/Bianca-Weiss-Albuquerque/publication/330716156/figure/fig3/AS:720501676732420@1548792394829/Figura-7-Figura-ilustrativa-do-Jaraqui-escama-grossa-Semaprochilodus-insignis.png>

## ORDEM: SILURIFORMES

Os Siluriformes são os famosos bagres, bodós ou peixes de couro. Os peixes dessa ordem são caracterizados pelo corpo nu, sem escamas ou coberto, total ou parcialmente, por placas ósseas.

Nome comum: Cuiú-cuiú  
Nome científico: *Oxydoras niger*  
(Valenciennes, 1821)  
Tamanho: chega a mais de 1 m  
Família: Doradidae



Fonte: [https://www.suedamerikafans.de/doradidae/oxydoras/niger/oxydoras\\_niger\\_03s.jpg](https://www.suedamerikafans.de/doradidae/oxydoras/niger/oxydoras_niger_03s.jpg)

# PRINCIPAIS GRUPOS DE PEIXES DO TUPÉ

## ORDEM: SILURIFORMES

Nome comum: Cascudo/bodó

Nome científico: *Ancistrus dolichopterus* Kner 1854

Tamanho: até 12 cm

Família: Loricariidae



Fonte: Acervo pessoal.

Nome comum: Mapará  
Nome científico: *Hypophthalmus* sp.

Tamanho: até 60 cm

Família: Pimelodidae



Fonte: [https://www.fishbase.se/images/species/Hymar\\_u0.jpg](https://www.fishbase.se/images/species/Hymar_u0.jpg)

## ORDEM: CICHLIFORMES

A ordem Cichliformes é composta por peixes evolutivamente únicos, podem fazer morada em diversos habitats com diferentes condições. Eles são caracterizados por possuírem nadadeira dorsal, anal e pélvica com alguns raios duros, em forma de espinho, e nadadeira pélvica situada logo abaixo ou à frente da nadadeira peitoral.

Nome comum: Acará; Bicudo  
Nome científico: *Aequidens* sp.

Tamanho: até 17 cm

Família: Cichlidae



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cc/Aequidens\\_cf\\_tetramerus.jpg/420px-Aequidens\\_cf\\_tetramerus.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/cc/Aequidens_cf_tetramerus.jpg/420px-Aequidens_cf_tetramerus.jpg)

Nome comum: Tucunaré  
Nome científico: *Cichla ocellaris*  
Bloch & Schneider, 1801

Tamanho: até 60 cm

Família: Cichlidae



Fonte: <https://www.wallpapers13.com/wp-content/uploads/2016/02/Cichla-ocellaris-Peacock-Bass-Dekstop-Wallpaper-for-Laptop-mobile-phone-840x525.jpg>

# PRINCIPAIS GRUPOS DE PEIXES DO TUPÉ

## ORDEM: GYMNOTIFORMES

Os Gymnotiformes são chamados de peixes-elétricos. Possuem corpo alongado, ausência de algumas nadadeiras frontais, por outro lado, possuem a nadadeira anal bem desenvolvida. Eles têm capacidade de produção de campos elétricos, o que os auxilia na orientação e comunicação.

Nome comum: Sarapó

Nome científico: *Gymnotus carapo*

Linnaeus, 1758

Tamanho: até 24 cm

Família: Gymnotidae



Fonte: <https://s3.animalia.bio/animals/photos/full/original/gymnotus-carapo-en-aquarium.webp>

Nome comum: Sarapó-cauda-longa

Nome científico: *Brachyhypopomus*

*walteri* Sullivan, Zuanon & Cox

Fernandes, 2013

Tamanho: até 17,5 cm

Família: Hypopomidae



Fonte: Acervo pessoal.

## ORDEM: OSTEOGLOSSIFORMES

Possuem língua ossificada e bastante áspera, além de nadadeiras dorsal e anal longas, quase unidas à nadadeira caudal. Grande parte apresenta cuidado parental e consegue captar o ar atmosférico.

Nome comum: Aruanã; Macaco-d'água

Nome científico: *Osteoglossum*

*bicirrhosum* (Cuvier, 1829)

Tamanho: chega a mais de 1 m

Família: Osteoglossidae



Fonte: <https://aquaponia-urbana.com/wp-content/uploads/2023/09/Aruana-Caracteristicas-e-Dicas-de-Criacao.jpg>

Nome comum: Pirarucu; Bodeco

Nome científico: *Arapaima gigas*

(Schinz, 1822)

Tamanho: mais de 1,20 m

Família: Arapaimidae



Fonte: <https://zaltana.com.br/wp-content/themes/odin/assets/images/pirarucu-eviscerado.jpg>



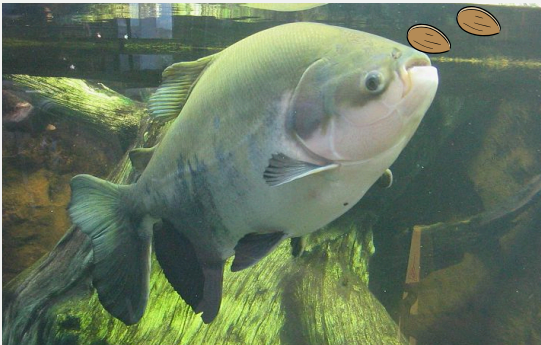
# IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DOS PEIXES AMAZÔNICOS



Os peixes também têm grande importância na ecologia, já que fazem parte da biodiversidade da região amazônica. Aqui vão algumas das importâncias ecológicas dos peixes amazônicos:

Participam da cadeia e teia alimentar, servindo de alimento e se alimentando de outros animais.

**Figura 27:** Tambaqui (pode chegar a mais de 1 m):  
*Colossoma macropomum* (Cuvier, 1816)



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Pacu\\_shedd.jpg/420px-Pacu\\_shedd.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Pacu_shedd.jpg/420px-Pacu_shedd.jpg)

Certas espécies de peixes ajudam no controle de populações de insetos vetores de doenças ao se alimentar de suas larvas, contribuindo para a saúde humana.

**Figura 28:** Igarapé de Manaus poluído.

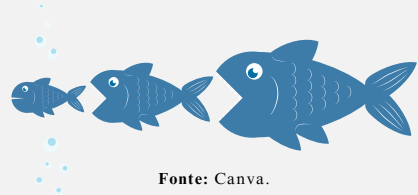


Fonte: <https://noamazonaseassim.com/wp-content/uploads/2013/05/Ponte-da-Sete-de-Setembro-Manaus-1.jpg>

**Figura 29:** Guppy (até 5 cm): *Poecilia reticulata* Peters, 1859



Fonte: <https://static.inaturalist.org/photos/221103/large.jpg>



Fonte: Canva.

Alguns peixes, como o tambaqui, podem dispersar sementes de uma área para outra, auxiliando no processo de reflorestamento de algumas áreas.



Fonte: Canva.

As respostas ambientais de alguns peixes presentes em igarapés poluídos, como os guppys fazem com que sejam indicadores valiosos da qualidade da água, ajudando a monitorar e compreender os efeitos das alterações ambientais.

# IMPORTÂNCIA COMERCIAL DOS PEIXES AMAZÔNICOS

Os peixes possuem uma importância enorme no quesito comercialização. Vamos conhecer mais a respeito disso!

Figura 30: Comercialização de peixes em feira de Manaus.



Fonte: [https://s2.glbimg.com/Mr6CV22umBGQjL0Fk5evPMsTAJbDZk\\_cCD1yUAI7WF91oz-HdGixxa\\_8qOZvMp3w/s.glbimg.com/fo/g1/f/original/2013/03/25/peixeiros\\_afirmam\\_atender\\_aproximadamente\\_mil\\_pessoas\\_por\\_dia\\_durante\\_a\\_semana\\_santa.jpg](https://s2.glbimg.com/Mr6CV22umBGQjL0Fk5evPMsTAJbDZk_cCD1yUAI7WF91oz-HdGixxa_8qOZvMp3w/s.glbimg.com/fo/g1/f/original/2013/03/25/peixeiros_afirmam_atender_aproximadamente_mil_pessoas_por_dia_durante_a_semana_santa.jpg)

Os peixes pescados no cotidiano são uma fonte de renda para muitas famílias de ribeirinhos que comercializam para Manaus e outros lugares, além de serem ótimas opções de proteína.



Fonte: Canva.



Fonte: Canva.

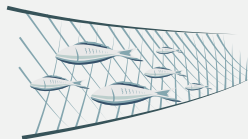
Alguns peixes famosos, como tambaqui, pirarucu e jaraqui, são capazes de chamar atenção para novos investimentos, além de serem importantes para estudos científicos.

Um dos mercados que mais cresce nos últimos anos é o de peixes ornamentais, aqueles que vivem em aquários, principalmente os peixes chamados de **Neon**, entre muitos outros.

Figura 31: Neon (até 5 cm) *Paracheirodon axelrodi* (Schultz, 1956)



Fonte: <https://cdnx.jumpseller.com/basalto/image/50117962/resize/1200/1200?1719417402>



## O QUE É ETNOICTIOLOGIA?



Na Etnoictiologia consideram-se os conhecimentos tradicionais adquiridos envolvendo os peixes. Esses saberes são aprofundados ao longo da vida da população que convive com a natureza.

Fonte: Canva.



Essas pessoas normalmente se alimentam daquilo que plantam, pescam e cultivam.

Figura 32: Ilustração de pescadores pescando com o auxílio de redes.

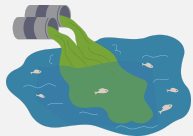


Fonte: <https://image.invaluable.com/housePhotos/Annmaris/57/631257/H20817-L151950045.jpg>

Nesse caso são levados em consideração os conhecimentos a respeito dos hábitos alimentares, reprodução, migração, nomes comuns dos peixes etc. Auxiliando, inclusive, a comunidade científica.



Fonte: Canva.



## QUAIS SÃO OS IMPACTOS AMBIENTAIS QUE AMEAÇAM A COMUNIDADE AQUÁTICA?



Existem várias práticas que ameaçam a comunidade aquática e causam impactos negativos a longo e curto prazo.

Aqui vão alguns exemplos:

A poluição pelo lixo e dejetos jogados nos rios podem trazer consequências, já que a qualidade da água influencia totalmente a vida dos peixes.

Figura 33: Poluição em um rio.



Fonte: <https://18horas.com.br/wp-content/uploads/2021/06/governo-federal-assina-acordos-de-cooperacao-que-podem-fechar-lixoes-e-despoluir-rios.jpg>

Figura 34: Garimpo ilegal.



Fonte: <https://images02.brasildefato.com.br/a7ab6c3e959df2c1f5042b6b17784286.jpeg>

Sabia que uma variação de poucos graus já pode afetar completamente uma população de peixes que necessita de temperaturas específicas para se reproduzir e viver bem?

As atividades de mineração ilegal causam grande impacto, uma vez que liberam mercúrio na água, o que contamina os peixes e quem se alimenta deles.



Fonte: Canva.



Fonte: Canva.

A pesca ilegal também é ruim, já que pode levar espécies à extinção e ameaçar a fauna local. Sem considerar que é um crime ambiental!



## VOCÊ SABE O QUE É MANEJO?



O manejo realizado em comunidades ribeirinhas é uma prática sustentável de administração dos recursos naturais. É fundamental para garantir que plantas e animais possam crescer e se reproduzir, além disso, acaba gerando renda para a população local.

Figura 35: Captura de pirarucu.

Um exemplo que deu certo é o do pirarucu. O Instituto Mamirauá é um dos principais responsáveis por esse manejo.



Fonte: <https://ogimg.infoglobo.com.br/in/23753261-fe6-f57/FT1500A/690/Manejo-de-Pirarucu-Amana-14.jpg>

Figura 36: Ilustração a respeito da importância do pirarucu.



Fonte: [https://scontent.fbsb9-1.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/69281774\\_1338422529660165\\_7536488610187444224\\_n.png?\\_nc\\_cat=108&ccb=1-7&\\_nc\\_sid=13d280&\\_nc\\_ohc=doWgKx8vNwIQ7kNvgEEWcSN&\\_nc\\_ht=scontent.fbsb9-1.fna&\\_nc\\_gid=Aww3h1ZnFXGQA1gEYRAcKJQ&oh=00\\_AYDgHUDM4mV6Y21Ys8YYTXXtfDJGJfCxfuw6jJXA0E4yw&oe=67238513](https://scontent.fbsb9-1.fna.fbcdn.net/v/t1.6435-9/69281774_1338422529660165_7536488610187444224_n.png?_nc_cat=108&ccb=1-7&_nc_sid=13d280&_nc_ohc=doWgKx8vNwIQ7kNvgEEWcSN&_nc_ht=scontent.fbsb9-1.fna&_nc_gid=Aww3h1ZnFXGQA1gEYRAcKJQ&oh=00_AYDgHUDM4mV6Y21Ys8YYTXXtfDJGJfCxfuw6jJXA0E4yw&oe=67238513)



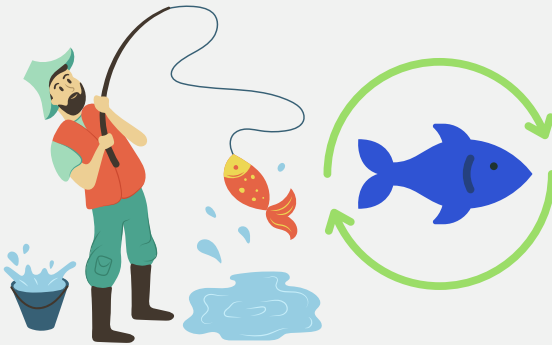
## MEDIDAS DE PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Ao mesmo tempo que existem práticas negativas que afetam o meio ambiente, também há práticas positivas. Por isso, aqui vão algumas medidas sustentáveis que podem ajudar:

Não jogar lixo em locais indevidos e não poluir as águas.



Fonte: Canva.



Fonte: Canva.

Seguir à risca os protocolos e normas para uma pesca sustentável. Por isso, vale ressaltar a importância do manejo.

Para preservar é preciso conhecer, dessa maneira, vale a importância da Educação Ambiental e projetos voltados ao conhecimento sobre as bacias hidrográficas.



Fonte: Canva.



Fonte: Canva.

Apoiar pesquisas científicas para avaliar e mitigar impactos ambientais na bacia do rio Negro e demais rios do Brasil.

MANLJHUTFNLBTI  
 OSLLITAKVWGIQI  
 NJEGVVLUCINEKR  
 VISCHIORUQUUQS  
 QKBABBONATALEW  
 KVPANETTONEIFK  
 VIUNASTRINNEVE  
 IHREGALIVEUZGJ  
 YANGELOJ RANTSX  
 STELLAYXBNASTC  
 ELFOFFBISCOTTI  
 BPIALBEROCAHIX  
 OKDGHIRLANDASK  
 AIPVQKDKFRENN

# CAÇA-PALAVRAS

MANLJHUTFNLBTI  
 OSLLITAKVWGIQI  
 NJEGVVLUCINEKR  
 VISCHIORUQUUQS  
 QKBABBONATALEW  
 KVPANETTONEIFK  
 VIUNASTRINNEVE  
 IHREGALIVEUZGJ  
 YANGELOJ RANTSX  
 STELLAYXBNASTC  
 ELFOFFBISCOTTI  
 BPIALBEROCAHIX  
 OKDGHIRLANDASK  
 AIPVQKDKFRENN

As palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, inclusive com palavras ao contrário. Vamos ver se encontrará todas.

S T T A E T N U I C Y A R D O N A A  
 T O O Ã Ç A V R E S E R P E S W C T  
 V P A A I G O L O I T C I O N T E G  
 I E T L A A A H S E T A I F C S H P  
 Y R A E A C S M E H F O D L U A F M  
 U C R E A M G A A Y N O K O H S A A  
 C U A N S N P E E C E E G R L G G N  
 F L T N D H Y R R U S T R E M O A E  
 K O I L P B A N E R P E O S O N R J  
 R O T I A A R M A I E H C T I N E O  
 T A M B A Q U I T R A B S A P R K H  
 R I B E I R I N H O S A N S A A F A

**CELACANTO**

**CHEIA**

**SECA**

**ETNOICTIOLOGIA**

**FLORESTAS**

**ESCAMA**

**LAMPREIA**

**OPERCULO**

**TAMBAQUI**

**PRESERVAÇÃO**

**RIBEIRINHOS**

**MANEJO**



## JOGO DOS 7 ERROS



Observe as imagens e verifique quais elementos existem na primeira e não na segunda. Ao todo existem 7 erros espalhados. Quando encontrá-los, marque com um X ou um círculo.



Fonte: Acervo pessoal.



Fonte: Acervo pessoal.



# CORREÇÕES

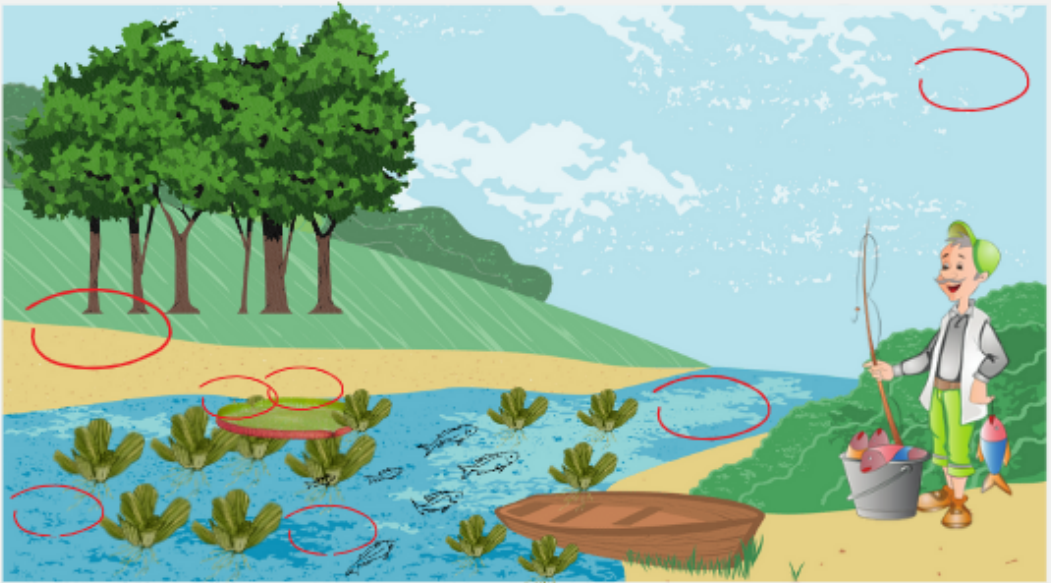


## CAÇA-PALAVRAS

C

O O ã Ç A V R E S E R P  
P A I G O L O I T C I O N T E  
E L A F  
R A C M L M  
C A M A O A  
U N P C R N  
L T R S E E  
O E E S J  
A I E H C T O  
T A M B A Q U I A A  
R I B E I R I N H O S S

## JOGO DOS 7 ERROS



## **BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS**

BELTRÃO, H.; ZUANON, J.; FERREIRA, E. Checklist of the ichthyofauna of the Rio Negro basin in the Brazilian Amazon. **ZooKeys**, [S. I] v. 881, p. 53-59, 2019. DOI 10.3897/zookeys.881.32055. E. G. Disponível em: <https://doi.org/10.3897/zookeys.881.32055>.

GOULDING, M.; LEAL-CARVALHO, M.; FERREIRA, E. G. **Rio Negro: Rich Life in Poor Waters**, SPB Academic Publishing, Holanda, p. 200, 1988.

SANTOS, G.; FERREIRA, E. G.; ZUANON, J. **Peixes Comerciais de Manaus**. RJ: Ed. Vozes, 1985. 2. ed. Manaus: Editora INPA, 2009.

SIOLI, H. **Amazônia**. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 1985.

VIEIRA, T. S. G. et al. Composição e diversidade das assembleias de peixes em igarapés na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Manaus – AM. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 30860-30879, mar. 2021.

YAKAMOTO, K.C.; SOARES, M. G. M. Diversidade e composição da ictiofauna do Lago Tupé. In: SANTOS-SILVA, E. N. *et al.* (org.). **Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central**. Manaus: Editora INPA, 2005.

Todas as imagens são de domínio público retiradas de Google.com e Canva.com (referenciados em cada figura ou elemento)



editora  
UEA



Se você é um admirador das belezas da natureza, ficará ainda mais encantado com as particularidades da bacia amazônica. Nestas águas é possível se deparar com propriedades únicas, variedades de peixes, florestas submersas, fenômenos imersos em peculiares e mais! O rio Negro é o rio característico da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Amazonas, e lar dessas inúmeras características ecológicas e de uma diversidade importante de seres vivos. Mergulhe nas águas do conhecimento e venha aprender enquanto se diverte muito ao longo dessa jornada aquática!

