



ENTRE RIOS, CORIXOS E BAÍAS:  
**A RELAÇÃO DOS  
PEIXES E PLANTAS  
NAS ÁGUAS  
DO PANTANAL**



CLAUMIR CESAR MUNIZ  
BEATRIZ MARQUES FREIRE  
MARIA ANTÔNIA CARNIELLO  
ERNADES SOBREIRA OLIVEIRA JUNIOR



**Bichos do  
Pantanal**  
PROJETO AMBIENTAL



# ENTRE RIOS, CORIXOS E BAÍAS: A RELAÇÃO DOS PEIXES E PLANTAS NAS ÁGUAS DO PANTANAL

Claumir Cesar Muniz  
Beatriz Marques Freire  
Maria Antonia Carniello  
Ernandes Sobreira Oliveira Junior

Ilustrações:

Beatriz Marques Freire

Colaboradores de conteúdo:

Amabilen de Oliveira Furlan

Derick Victor de Souza Campos

Wilkinson Lopes Lázaro

Claudineia Lizieri

Valdeci F. Verdelho e Pauliane Gonçalves de Lima  
Verdelho Comunicação

Instituto Sustentar de Responsabilidade Socioambiental  
Projeto Bichos do Pantanal



Copyright ©2020. Instituto Sustentar de Resp. Socioambiental

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, seja por meios mecânicos, seja eletrônicos, sem autorização prévia do Instituto Sustentar.

### **Projeto Bichos do Pantanal**

[www.bichosdopantanal.org](http://www.bichosdopantanal.org)

### **Editora**

Imprimaset

### **Autor**

Claumir Cesar Muniz  
Beatriz Marques Freire  
Maria Antonia Carniello  
Ernandes Sobreira Oliveira Junior

### **Ilustrações**

Beatriz Marques Freire

### **Organização de conteúdo**

Amabilen de Oliveira Furlan  
Derick Victor de Souza Campos  
Wilkinson Lopes Lázaro

### **Colaboração de conteúdo**

Amabilen de Oliveira Furlan  
Claudineia Lizieri  
Verdelho Comunicação:  
Valdeci F. Verdelho, Pauliane Gonçalves de Lima, Thiago Bernardo

### **Revisão**

Léa Santiago

### **Fotografia**

Claumir Cesar Muniz

### **Colaboração de imagens**

Douglas B. Trent

### **Projeto Gráfico**

Simone Couto | New Publicidade e Comunicação Integrada Ltda.

---

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

E61

Entre rios, corixos e baías: a relação dos peixes e plantas nas águas do pantanal / Claumir Cesar Muniz... [et al.]. – Cáceres, MT: Instituto Sustentar de Responsabilidade Socioambiental, 2020.  
14 x 20 cm

Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-992415-3-6

1. Ecossistema – Pantanal. 2. Peixes – Pantanal. I. Muniz, Claumir Cesar. II. Freire, Beatriz Marques. III. Carniello, Maria Antonia. IV. Oliveira Junior, Ernandes Sobreira.

CDD 363.70098172

# PREFÁCIO

Mais que a maior planície alagável do mundo, o Pantanal abriga uma incrível biodiversidade de espécies da flora e da fauna, tendo recebido, pela Unesco, o título de Reserva da Biosfera Mundial.

Sua vegetação conta com um mosaico de matas e cerrado com mais de 3.500 espécies de plantas e rios com mais de 300 espécies de peixes. Berço da flora e fauna aquática, o rio Paraguai, um dos maiores rios do planeta, controla um importante processo, pulso de inundação que banha uma extensa área nos períodos de enchente. Sua margem ostenta abundante vegetação nativa, composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno, médio e grande porte.

Uma quinzena de plantas e espécies de peixes associadas é apresentada neste Manual de Peixes e Plantas, que contempla a sua relação de mutualismo. Dentre elas, árvores como Tucum-preto (nome popularmente atribuído à Palmeira), a Marmelada-preta – com ramos que crescem em ritmo oposto, horizontal e vertical –, incluindo, entre outras, a charmosa Laranjinha-de-pacu, produzem frutos em abundância para a ictiofauna, especialmente para a dieta do Pacu – nome geral dado a várias espécies de peixes caracideos da subfamília Myleinae e típicos do pantanal mato-grossense. Ele nada para longe e leva, na barriga, um jardim a ser semeado, por isso, é considerado melhor dispersor que as outras espécies.

Das plantas pantaneiras, de variados tons e formas exuberantes e delicadas ao mesmo tempo, nascem frutos que são fontes de alimentos “in natura”, e, principalmente, consumidos pela fauna de diferentes grupos da região, incluindo espécies de peixes que, no período de cheias, contribuem para dispersar sementes que servem de alimento a outros tipos de peixes menores.

Para além do processo ecológico denominado ictiocoria (dispersão de sementes por peixes), as plantas favorecem a manutenção de atividades econômicas, gerando frutos que são comercializados pelos moradores da região, como iscas para a pesca profissional e o turismo de pesca.

Difundir o conhecimento acadêmico sobre a relação plantas e peixes – o importante para a ictiofauna pantaneira, destacando o sincronismo da produção de flores, frutos e sementes – é o objeto dessa pesquisa, realizada por uma equipe capacitada e liderada por Claumir Cesar Muniz, Prof. Dr. em Ecologia e Recursos Naturais da UNEMAT (Universidade do Estado do Mato Grosso) e coordenador de Ictiofauna do Projeto Bichos do Pantanal, realizado pelo Instituto Sustentar, com patrocínio da Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental.

Mais que isso, este Manual é um instrumento sociobiocultural que apresenta como o ciclo de vida da flora e da fauna no Pantanal se renova a cada estação.

Essa renovação nos motiva, aquece nosso coração e aumenta nossa esperança de preservação da natureza.

Boa leitura.

**Jussara Utsch**

Presidente do Instituto Sustentar e diretora do Projeto Bichos do Pantanal

# SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>5</b>
<b>2. O PANTANAL E SUAS NUANCES</b> .....	<b>6</b>
<b>3. OS PEIXES NOSSOS DE CADA DIA</b> .....	<b>7</b>
<b>4. DAS PLANTAS PARA OS PEIXES</b> .....	<b>7</b>
<b>5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>40</b>



# 1. APRESENTAÇÃO

Esta é a primeira etapa consolidada dentro de um projeto com objetivo de um contínuo diálogo e construção de conhecimento, envolvendo uma refinada observação da biodiversidade e uma escura sensível sobre os conhecimentos das populações humanas envolvidas com plantas, peixes e a conservação do Pantanal, portanto, uma obra em constante construção. Conta com o conhecimento produzido e sistematizado que constitui os bancos de dados, particularmente dos Laboratórios de Ictiologia do Pantanal Norte (LIPAN) e do HPAN – Herbário do Pantanal “*Vali Joana Pott*”, Unemat, Cáceres-Mato Grosso, nas últimas duas décadas.

Para a sua materialização, além da parceria da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) e o Projeto Bichos do Pantanal, com patrocínio da Petrobras, através do Programa Petrobras Socioambiental, bem como o Projeto Erosão da Biodiversidade, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso – Fapemat, conta também com o apoio do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, especificamente na Estação Ecológica de Taiamã, onde inúmeros levantamentos sobre a dieta da ictiofauna foram realizados.

Outra fonte de informação imprescindível neste trabalho foram horas e horas de interlocução com pescadores profissionais, mulheres, homens, sejam jovens, adultos, idosos ou crianças pantaneiras, engajados numa atividade que historicamente tem garantido a manutenção do equilíbrio de um ambiente tão importante para o Brasil e o mundo – o Pantanal.

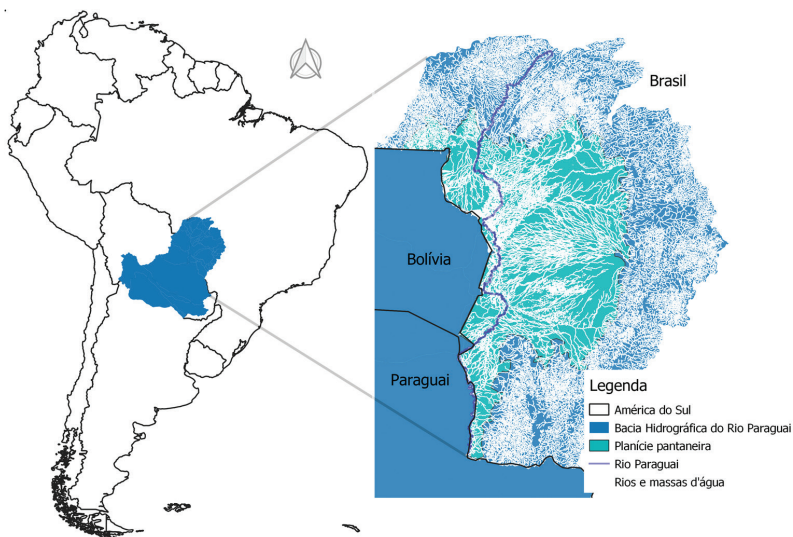
Devemos destacar também a importância da Iniciação Científica, em que acadêmicos da Universidade do Estado de Mato Grosso têm a oportunidade de experimentar a pesquisa e a extensão como ferramentas para a construção do conhecimento de cidadãos comprometidos com a conservação ambiental. Grande parte do acervo de conhecimento deste trabalho é fruto dessa interação/interlocução. Que em breve, novas edições, atualizadas, possam incluir outras espécies apontadas com relação intrínseca com a ictiofauna do Pantanal.

## 2. O PANTANAL E SUAS NUANCES

Ouvir falar do Pantanal é entrar de cabeça na maior planície alagável do mundo, considerado Reserva da Biosfera e Patrimônio Natural da Humanidade. É um dos mais importantes biomas brasileiros, e sua biodiversidade é extremamente rica, na qual podemos encontrar mais de 3.500 espécies de plantas e mais de 300 espécies de peixes (MMA, 2007). Seu principal formador é o rio Paraguai, um dos maiores rios do planeta, controlador de um importante processo, o pulso de inundação (Rebouças et al., 2002), que banha uma extensa área nos períodos de enchente e cheia. Suas margens são ricas e abundantes de vegetação nativa, composta por gramíneas, arbustos e árvores de pequeno, médio e grande porte (Alho, 2008).

Formado por diferentes fisionomias, como rios, baías e corixos, abriga uma ictiofauna diversa, com espécies importantes para a manutenção de atividades econômicas, tais como a pesca profissional e o turismo de pesca na região, além de oferecer proteína animal para a subsistência de comunidades tradicionais que vivem às margens dos rios.

Composto por quatro períodos sazonais distintos (cheia, vazante, estiagem e enchente), muitos processos ecológicos são regulados por essa variação hídrica (Lázaro e Oliveira Junior et al., 2020), seja o processo fenológico das plantas ou a migração reprodutiva dos peixes. Nesse contexto, peixes e plantas compõem um sincronismo ecológico que é moldado pelo vai e vem das águas, que tem seu início no mês de outubro, e o ambiente totalmente inundado no mês de março de cada ciclo.





### 3. OS PEIXES NOSSOS DE CADA DIA

Os peixes são organismos aquáticos com características peculiares quanto a sua forma e comportamento, podendo manter relações ecológicas importantes para a manutenção do ambiente onde habitam.

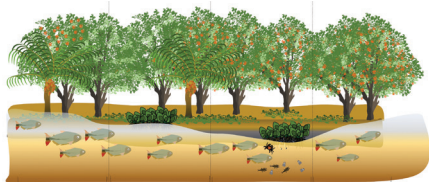
As áreas inundáveis, formadas pelo leito do rio e áreas adjacentes, são palcos de importantes atributos ecológicos, principalmente no processo de oferta de alimento e abrigo para os peixes. Em troca dessas benesses, peixes onívoros e herbívoros atuam como verdadeiros dispersores de sementes, contribuindo com a manutenção das margens inundáveis nos ecossistemas de rio-planície de inundação.

Esse processo é denominado ictiocoria (dispersão de sementes por peixes) e, associado à hidrocoria (dispersão de sementes pela águas), é responsável por um importante papel ecológico nos ambientes inundáveis, uma vez que os peixes são capazes de levar frutos e sementes, tanto rio acima como lateralmente, alcançando áreas que contarão com espécies vegetais importantes para a oferta de alimento e abrigo para os mesmos peixes, contribuindo para a recomposição florestal nestas áreas.

Das 269 espécies descritas por Britski et al. (2007), para o ambiente pantaneiro, temos importantes espécies onívoras e herbívoras, demonstrando o potencial de dispersão de sementes por esse importante grupo de animais.

### 4. DAS PLANTAS PARA OS PEIXES

As interações entre a vegetação e os peixes são diversificadas e apresentam várias funções. As relações ecológicas das espécies tropicais têm estreita ligação, não só no que se refere à cadeia trófica, mas na interdependência da biodiversidade com o meio ambiente. O conhecimento dessas relações ecológicas é importante para que possamos estabelecer a conservação ambiental, de modo a assegurar os processos ecológicos (Jordano et al., 2006), para que haja menor desequilíbrio causado pelo ser humano (Janzen, 1974), tais como sobrepesca, assoreamento, desmatamento e incêndios florestais.

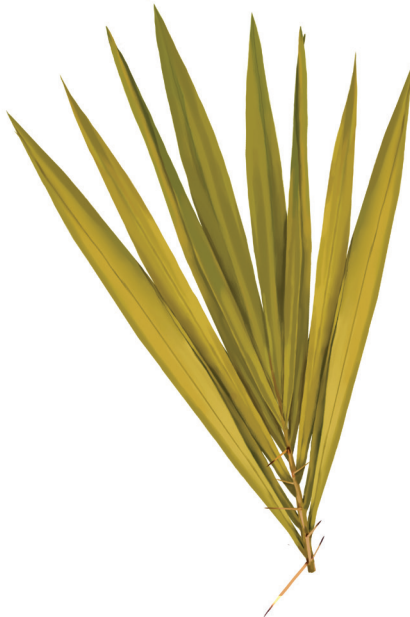


Neste livro, destacamos algumas espécies vegetais importantes para a ictiofauna pantaneira, sobretudo na produção de flores, frutos e sementes. Destaca-se também o sincronismo da produção de flores e frutos com os períodos de enchente e cheia, tornando-os importantes agentes dispersores de sementes. Dessa forma, a manutenção da vegetação no ambiente pantaneiro é fundamental para manter as relações ecológicas.

# TUCUM-PRETO

*Bactris cf. brongniartii* Mart.

Areaceae



Palmeira conhecida popularmente na região por tucum-preto. Estabelecida nas margens do rio, pode medir até 7 metros de altura. Os estipes se desenvolvem em cespitos (touceiras), espinhosos, com distribuição densa de espinhos nos entrenós do caule e esparsos na raque; as suas folhas são pinadas, e os folíolos, irregulares. Os espinhos se destacam pela cor castanho-palha em sua maior extensão, com a base e o ápice pretos. A inflorescência é interfoliar, e a bráctea que cobre toda a estrutura reprodutiva (pedúnculo, flores e, mais tarde, os frutos) é coberta por espinhos de 0,75 a 1,7 centímetro. As flores, agrupadas em inflorescências, são unissexuadas, com as femininas em peças florais distintas das masculinas. Os frutos possuem o formato depresso/globoso com 1,7 centímetro de diâmetro e 1,5 centímetro de comprimento, de coloração verde, serícea em toda a sua fase de desenvolvimento, preto-arroxeadada quando maduros. Podem ser consumidos *in natura*, porém, a polpa é pouco succulenta e apresenta sabor levemente azedo ao paladar humano. São encontrados maduros principalmente entre os meses de fevereiro a abril. Comumente consumidos pela avifauna. Para a ictiofauna, *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga) consomem seus frutos em abundância.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# TUCUM-PRETO

*Bactris glaucescens* Drude  
Areaceae



1 cm

Palmeira cespitosa, espinhosa, de até 4 metros de altura, distribuição com poucas coletas nas áreas úmidas do Centro-Oeste, estendendo-se para a Bolívia e Paraguai. Caule do tipo estipe, coberto por espinhos pretos, achatados, se desenvolve em arranjos cespitosos (touceiras). Folhas pinadas levemente arqueadas, bainha, pecíolo e raque esbranquiçados, folíolos dispostos irregularmente na raque, espinhos pretos, achatados, com até 10 centímetros de comprimento. Inflorescência interfoliar ramificada, bráctea esbranquiçada, aramada de pequenos espinhos pretos. Frutos depressos/globosos com até 2 centímetros de diâmetro e 1,7 centímetro de comprimento, se desenvolvem exibindo cor verde e quando maduros apresentam coloração preto-arroxeadas. Também é, popularmente, denominado de tucum-preto, mas sua polpa é suculenta e doce. O período de maturação de frutos é de janeiro a maio. Frutos consumidos por *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga) quando caem na água, no período de cheia.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# TUCUM-AMARELO

*Bactris riparia* Mart.

Areaceae



1 cm



Palmeira, 2 a 10 metros de altura, distribuição em áreas úmidas do Pantanal e Amazônicas no Brasil e nos países contíguos a essas duas formações, abrangendo Bolívia, Peru, Colômbia e Equador. Caule do tipo estipe ereto, apresenta espinhos em toda a sua extensão, se desenvolvem em áreas alagáveis, com indivíduos isolados ou arranjados em formações cespitosas (touceiras) que são clones ou grandes colônias. Os espinhos dispostos em várias estruturas são pretos e marrons, de até 8 centímetros de comprimento. Folhas pinadas, fortemente arqueadas e raque pouco espinhosa. Inflorescência interfoliar com pedúnculo espinhoso, a bráctea peduncular é densamente armada de espinhos pretos. Os frutos são lisos, verdes durante todo o seu desenvolvimento e quando maduros de cor amarelo-laranja-avermelhada, polpa espessa branca e amilácea, de sabor ácido. Essa espécie pode ser encontrada frutificada em todo o período de cheia do Pantanal. Seus frutos amadurecem de dezembro a agosto, com um pouco de produção em fevereiro. Para a ictiofauna, *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga) consomem seus frutos em abundância. Dentre as palmeiras aqui descritas, possui os maiores frutos, amplamente utilizados para a pesca do *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga). Frequentemente observam-se pássaros se alimentando de seus frutos e os dispersando na água.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



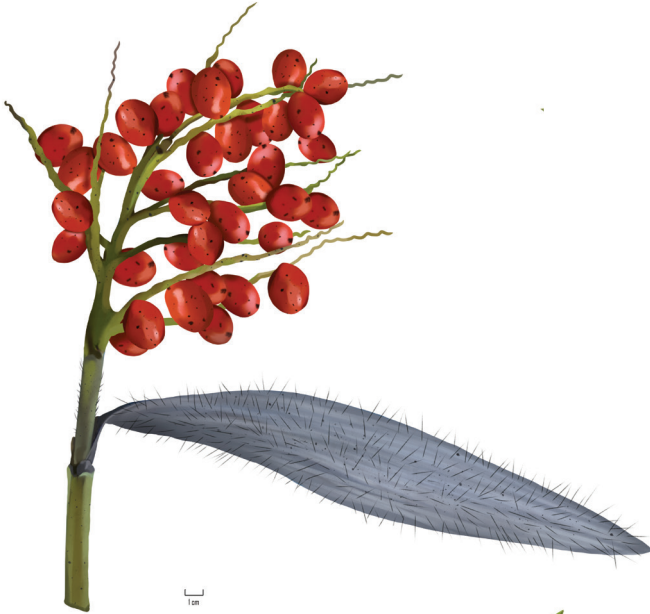
*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# TUCUM-VERMELHO

*Desmoncus horridus* Splitg. ex Mart.  
Arecaceae





Palmeira, atinge até 15 metros de altura, caule com espinhos em toda a sua extensão, volúvel, trepador, se utiliza das brácteas retrorsas que se fixam em outras plantas, as quais lhe possibilitam o suporte, é sensível ao fogo, e após queimado, o brotamento se desenvolve a partir da raiz. Folhas pinadas, com espinhos maiores que um centímetro, eretos, preto-acinzentados. Inflorescência ramificada, bráctea persistente, espinhosa, protege as flores masculinas e femininas, distintas. Os frutos apresentam formato elipsoide, 3 a 4 centímetros de comprimento, verdes durante todo o seu desenvolvimento e quando maduros possuem coloração vermelho-viva que facilmente se destaca entre a vegetação. Apresenta uma única semente por fruto, também elipsoide, de coloração escura. Os frutos são adocicados e consumidos por grupos humanos e da fauna local, incluindo os peixes. Os frutos ficam maduros no período de janeiro a abril. Não é comum seu uso como iscas, pois a polpa se solta facilmente. Além de *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga), *Leporinus macrocephalus* (piavuçu) e *Mylossoma orbignyanum* (pacupeva) consomem a polpa dos frutos.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



*Leporinus macrocephalus*  
Piavuçu

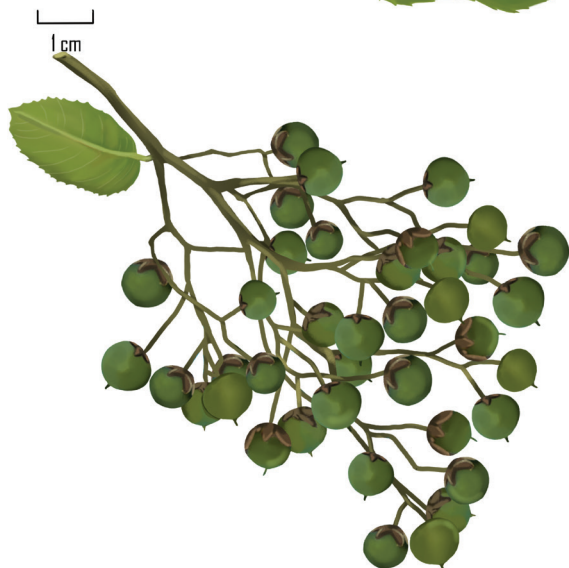


*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva

# SARDINHEIRA

*Banara arguta* Briq.

Salicaceae



Árvore, 3 a 10 metros de altura, ampla distribuição nas áreas úmidas no Brasil, Bolívia, Argentina, Paraguai, Colômbia e Peru, comumente encontrada no Pantanal e floresta Amazônica. Sua casca e folhas são lisas, sem espinhos apesar de as folhas apresentarem sua borda subserrada, dando a impressão de pequenas pontas. Quando floridas, suas flores são diminutas e se apresentam em conjunto de coloração amarela e perfume adocicado. Os frutos são globosos de, em média, 8 mm de diâmetro, se desenvolvem mantendo a cor verde-amarronzada e quando maduros exibem a cor preto-avermelhada e até 10 pequenas sementes pretas brilhantes. A produção e maturação dos frutos ocorre de fevereiro a maio, coincidindo com a lâmina d'água elevada. Os frutos possuem cheiro adocicado e forte, sendo fonte de alimento para *Brycon hilarii* (piraputanga), *Leporinus macrocephalus* (piavuçu), *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas), *Triportheus* sp. (sardinha), *Leporinus friderici* (piauí) e *Tetragonopterus argenteus* (sauá).

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



*Tetragonopterus argenteus*  
Sauá



*Myloplus levis*  
Pacupeva



*Triportheus* sp.  
Sardinha



*Leporinus friderici*  
Piauí-Três-Pintas



*Leporinus macrocephalus*  
Piavuçu

# CANJQUINHA-VERMELHA

*Byrsonima arthropoda* A. Juss.

Malpighiaceae



1 cm

Arbusto, árvore, de até 8 metros de altura, ampla distribuição em áreas úmidas das regiões Norte e Centro-Oeste. No Pantanal de Cáceres foram observadas arvoretas de até 3 metros de altura, prostradas/tombadas sobre a superfície da água, na beira do canal principal do rio Paraguai. As folhas são simples, de disposição oposta a levemente alternas, congestas no ápice dos ramos. Sua forma é predominantemente obovada, verde, discolor com destacado verde-escuro e brilhante na face superior. Os botões florais são verde-amarelos com glândulas de néctar amarelas (nectários extraflorais), brilhantes. As flores estão arranjadas em inflorescências terminais, possuem pétalas amarelas brilhantes que se destacam em meio às folhas verdes. Produzem frutos que se desenvolvem com cor verde-escura e quando maduros se destacam pela coloração vermelha brilhante, observados e coletados no período de janeiro a maio. Os frutos são de sabor ácido ao paladar humano e muito apreciados pela ictiofauna, como *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas) e *Leporinus friderici* (piauí).

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Myloplus levis*  
Pacupeva



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



*Leporinus friderici*  
Piauí-Três-Pintas



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva

# MELANCIA-DE-PACU

*Cayaponia cruegeri* (Naudin) Cogn.  
Cucurbitaceae



Uma planta trepadeira, volúvel (cipó/trepador), se estabelece cobrindo parcial ou totalmente a copa de espécies arbustivas e pequenas árvores. Normalmente avistada das margens do rio, sobre outras árvores e arbustos; para isso, possui gavinhas que funcionam como molas que vão se enrolando e se fixam sobre outras plantas. As folhas são verde-escuras, ásperas, apresentam 3-4 lobos. As flores masculinas são distintas das femininas, ambas possuem cálice verde e pétalas brancas e se abrem ao entardecer. Os frutos são elipsoides ou oblongos, com até 7 centímetros de comprimento, durante o seu desenvolvimento são verdes e quando maduros são de cor vermelha. São dotados de no mínimo 3 sementes, escuras e ovadas/suborbiculares, muito semelhantes a pequenas sementes de melancia (pertence à mesma família botânica), por isso é conhecida, popularmente, por melancia-de-pacu e goza de grande importância na alimentação da ictiofauna, conhecida e propagada como isca pelos pescadores tradicionais no Pantanal. Os frutos, quando maduros – de fevereiro a maio, podendo se estender até julho, nas áreas alagadas –, são dispersos nas águas, flutuam e são consumidos por *Piaractus mesopotamicus* (pacu), *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas) e *Triportheus* sp. (sardinha).

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Myloplus levis*  
Pacupeva



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Triportheus* sp.  
Sardinha



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# COPARI

*Garcinia brasiliensis* Mart.  
Clusiaceae





Árvore, 4 a 13 metros de altura, ampla distribuição no Brasil e na América do Sul. Caule, às vezes ramificado, predomina único, ereto, exsudato amarelado. Folhas opostas, elípticas/ovadas, limbo verde opaco nas duas faces e consistência coriácea ou subcoriácea. Inflorescência do tipo fasciculada, axilar, 3 a 15 flores/fascículo, botões florais pedunculados, até um centímetro, globosos, 2 a 3 sépalas branco-esverdeadas, pétalas alvas, protegendo 20 a 30 estames. Fruto liso, carnoso, verde durante todo o seu desenvolvimento e quando maduros apresentam cor amarelo-alaranjada, com estigma remanescente. Dotados de 2 a 3 sementes, raro quatro, lisas de forma elíptica. A polpa é de odor e sabor adocicado, muito apreciada na região pelas populações humanas e pela fauna. Grandes populações dessa espécie ocupam áreas que permanecem alagadas durante a enchente e cheia, e os frutos caem na água e são consumidos por *Piaractus mesopotamicus* (pacu), *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas) e *Triportheus* sp. (sardinha). Frutos usados como iscas, e as populações locais de Copari servem como sevas naturais para pesca. São encontrados frutos maduros em maior intensidade de novembro a abril e esporadicamente, durante o ano todo.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Myloplus levis*  
Pacupeva



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Triportheus* sp.  
Sardinha

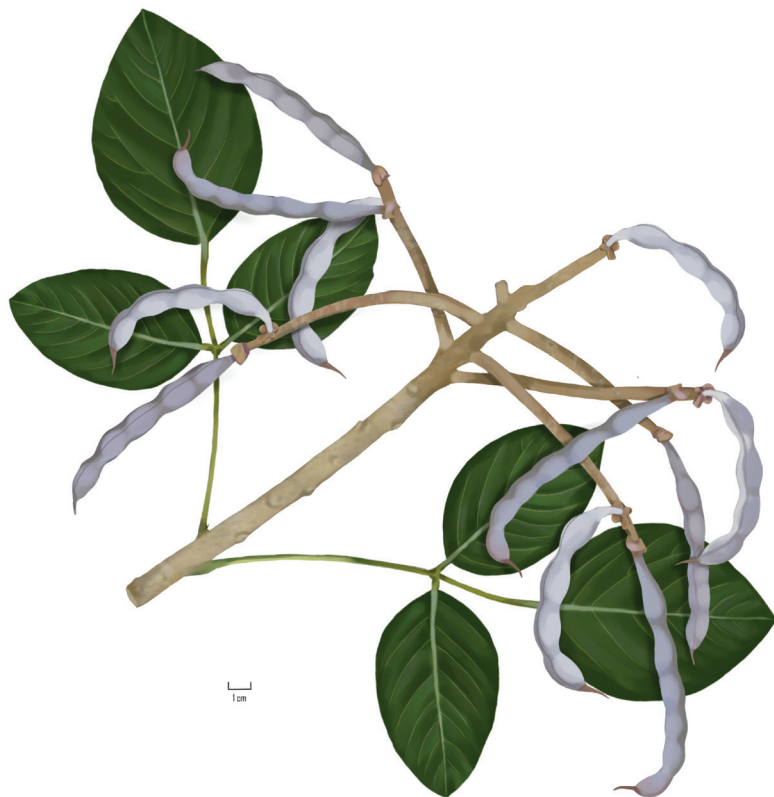


*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# ABOBREIRO

*Erythrina fusca* Lour.

Fabaceae



Árvore, 3 a 22 metros de altura, ampla distribuição na região centro-norte da América do Sul e em toda a América Central, estendendo-se para a África e o continente asiático. No Pantanal, essa espécie ocorre em regiões, nas quais domina o espaço (monodominante), denominado abobral. Caule castanho-escuro com estrias esbranquiçadas, acúleos, folhas compostas, trifolioladas, folíolos ovados, verdes e cinza. Inflorescências do tipo pseudoracemoso, sempre florindo os botões da base e tomando o formato piramidal. Flores de cálice campanulado, cartáceo, giboso, quilhas falcadas, conadas. Sua floração ocorre no período de estiagem, destacando o amarelo-avermelhado das flores. Frutos cápsulas, oblongas, constrictas entre as sementes, são verdes durante todo o seu desenvolvimento e castanho-escuros quando maduros. Amadurecem de setembro a dezembro, as sementes possuem formato reniforme (formato de rim) e coloração marrom. Associado a essa espécie observou-se principalmente a presença de *Piaractus mesopotamicus* (pacu), *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* (pacupeva) e *Triportheus* sp. consumindo suas folhas, flores, frutos e sementes.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Triportheus* sp.  
Sardinha



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# INGÁ

*Inga vera* Willd.

Fabaceae



Árvore, 4 a 18 metros de altura, nativa do Brasil, ampla distribuição nas Américas do Sul e Central. Caule ramificado ou bifurcado desde próximo do solo, raros troncos únicos e nas áreas menos suscetíveis à inundação prolongada. Folhas compostas, raque alada em toda a extensão, nectários extraflorais nas jugas (ponto de inserção) dos folíolos. Inflorescência espiciforme/racemo, flores pediceladas de cálice e corola tomentosos, pardo-esverdeados, tubulares, abrigam de 50 a 80 filetes brancos cujo efeito lembra plumas. Os frutos são cilíndricos tetragonais, medem de 4 a 12 centímetros de comprimento, suas valvas de consistência coriácea ou lenhosa, tomentosas. Adquirem uma coloração verde-amarelada quando estão maduros. A polpa é uma mucilagem branca e adocicada, o número de sementes pode variar de 1 a 6 por fruto. A maturação dos frutos ocorre de fevereiro a abril, e são consumidos pelos peixes ao caírem na água, dispersando naturalmente da árvore ou secundariamente, principalmente pela avifauna e macacos que, ao se alimentarem, dispersam frutos inteiros e parte destes. As principais espécies da ictiofauna que consomem seus frutos são *Piaractus mesopotamicus* (pacu), *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* e *Triportheus* sp. (sardinha).

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



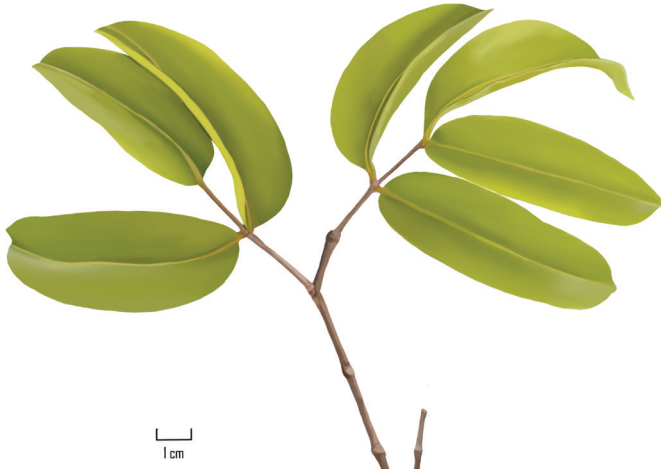
*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# RONCADOR

*Mouriri guianensis* Aubl.  
Melastomataceae



1 cm



Árvore, de 3 a 23 metros de altura, estabelecida nas matas ripárias ao longo do rio Paraguai, espécie de ampla distribuição na áreas úmidas brasileiras, países contíguos localizados a sudoeste e noroeste do Brasil, na América do Sul e registrado também em Trinidad e Tobago, Martinica e São Vicente. Os troncos, em áreas mais alagadas, são ramificados, predominando os eretos com copa compacta, verdes brilhantes que se destacam e podem ser reconhecidos à distância, na mata. Folhas simples, opostas, verdes brilhantes na face superior, dispostas ao longo dos ramos dotados de ápices decíduos. Inflorescências caulifloras, arranjadas por flores pequenas, medindo, quando abertas, 1,0 a 1,5 centímetro de diâmetro, pétalas rosadas, de odor adocicado que atrai visitantes florais nativos. Frutos drupáceos, verdes durante o seu desenvolvimento e laranja-avermelhados quando maduros. Possuem polpa reduzida, saborosa, consumida por seres humanos, avifauna e especialmente pela ictiofauna que aproveitam os frutos maduros que caem das árvores desde o início da cheia, em dezembro-janeiro, se estendendo até março-abril. É uma espécie sensível ao fogo. Quando frutificado, *Piaractus mesopotamicus* (pacu), *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas), *Triporthus* sp. (sardinha), *Leporinus macrocephalus* (piavuçu), *Tetragonopterus argenteus* (sauá) e *Leporinus friderici* (piauí) fazem banquete sob suas formações.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



*Tetragonopterus argenteus*  
Sauá



*Myloplus levis*  
Pacupeva



*Triporthus* sp.  
Sardinha



*Leporinus friderici*  
Piauí-Três-Pintas



*Leporinus macrocephalus*  
Piavuçu

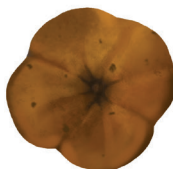
# LARANJINHA-DE-PACU

*Pouteria glomerata* (Miq.) Radlk.

Sapotaceae



1 cm





Árvore, 3 a 14,5 metros de altura, com ampla distribuição nas áreas úmidas de todo o Brasil. Possui troncos ramificados nas árvores estabelecidas em áreas muito úmidas, enquanto nas áreas altas são predominantes os troncos únicos, é pioneira e sensível ao fogo. Folhas simples, oblongas a lanceoladas, verdes discolores, opacas em ambas as faces, disposição alterna nos ramos, espiraladas. Inflorescências axilares, ramifloras, cálice verde e corola pouco vistosa, inconspícua, frutos do tipo baga, morfologia diferenciada, o carpo é fissurado longitudinalmente, verde durante todo o seu desenvolvimento e amarelo fosco quando maduro. O mesocarpo é comestível, inclusive pelos seres humanos, é muito consumido pela fauna local e de importância destacada na dieta de peixes, especialmente no uso como isca para pesca de *Piaractus mesopotamicus* (pacu), embora *Brycon hilarii* (piraputanga), *Mylossoma orbignyanum* (pacupevas) e *Leporinus macrocephalus* (piavuçu) também se alimentem dela. Devido a esse atributo, em Cáceres-MT, essa espécie é cultivada em quintais urbanos, e os frutos são utilizados e comercializados pelos moradores como iscas para pesca. No Pantanal de Cáceres foram coletados frutos maduros de dezembro a março. Nos cultivos em quintais, o período de frutificação se estende por até seis meses, a partir de novembro.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# SIPUTÁ

*Salacia elliptica* (Mart.) G. Don  
Celastraceae



Árvore, 3 a 12 metros de altura, bem estabelecida nas áreas mais altas das matas ripárias, ao longo do rio Paraguai. Troncos são únicos nas áreas com menor período de inundação, exibem as maiores alturas, enquanto nas áreas mais úmidas são ramificados, 2 a 5 hastes em um mesmo indivíduo, e, também com as menores medidas de altura. As folhas simples, opostas a subpostas, cartáceas, verdes discolores, verde-escuras na face superior. Inflorescências axilares, fasciculadas, reúnem flores de tamanho reduzido, 0,75 a 1,2 centímetro de diâmetro quando estão completamente abertas. O cálice é verde, as pétalas e peças florais de reprodução (pistilo e filete) de tons amarelos a alaranjados, frutos drupáceos, ovoides a piriformes, apresentam cor verde serícea ao longo do seu desenvolvimento. Os frutos maduros são alaranjados, avermelhados, adstringentes, pruinosos, pouco suculentos e exibem particular beleza. São apreciados e consumidos *in natura* pelos povos tradicionais no Pantanal, especialmente pelas crianças. Muito consumidos por diversos grupos da fauna natural, especialmente *Piaractus mesopotamicus* (pacu), *Brycon hilarii* (piraputanga), *Triportheus* sp. (sardinha) e *Leporinus macrocephalus* (piaçu), atraídos pelos frutos maduros que caem embaixo das árvores no período de enchente, coincidente com a maturação que ocorre de dezembro a março.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



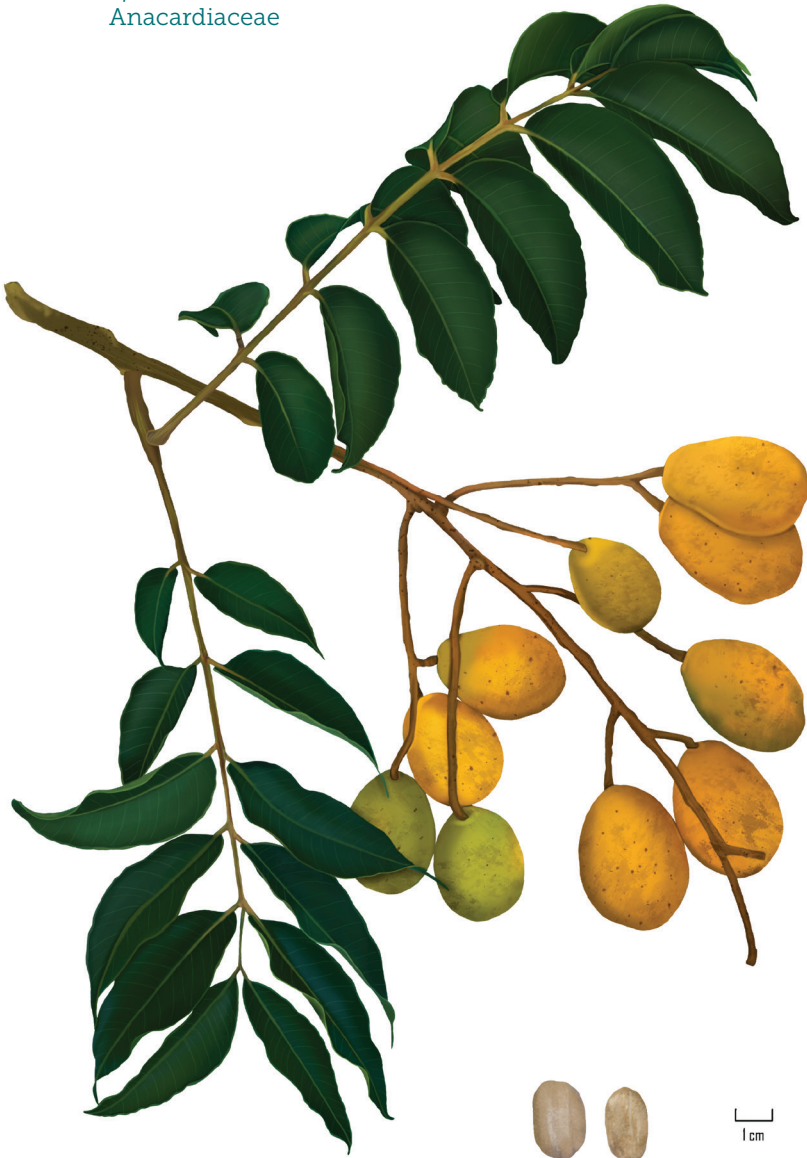
*Triportheus* sp.  
Sardinha



*Leporinus macrocephalus*  
Piaçu

# CAJÁ

*Spondias mombin* L.  
Anacardiaceae



Árvore, 4 a 17 metros de altura, espécie de ampla distribuição na região tropical, no Brasil, exceto nos estados de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. No Pantanal, estabelecida nas áreas alagáveis e não alagáveis, ao longo de todo o rio Paraguai e seus tributários. Caule ereto, dotado de súber (casca) com espessura de 1,5 a 3,0 centímetros, fissurado longitudinalmente, o que lhe confere resistência ao fogo na fase adulta, visto que é sensível quando jovem. Folhas compostas, alternas, folíolos verdes descolores. Inflorescências axilares e terminais, reúnem flores congestas, brancas, de odor adocicado, apículas. Fruto do tipo drupa, carnoso, verdes durante o seu desenvolvimento e amarelos quando maduros, polpa suculenta, consumida *in natura*, processado em forma de sucos, sorvetes, geleias e licores, por povos de diferentes culturas e comercialmente, atualmente em larga escala. Também muito consumido pela fauna de diferentes grupos, incluindo diversas espécies de peixes, como *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga), que consomem todo o fruto, contribuindo para sua dispersão, e por espécies menores, que se alimentam da polpa adocicada, como *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas), *Triporthus* sp. (sardinha), *Leporinus macrocephalus* (piavuçu), *Tetragonopterus argenteus* (sauá) e *Leporinus friderici* (piauí). O período de maturação dos frutos se estende de fevereiro a abril.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Brycon hilarii*  
Piraputanga

# PIMENTEIRA

*Trichilia catigua* A. Juss.

Meliaceae



Árvore, 3 a 16 metros de altura, pioneira, bem estabelecida em áreas alagáveis nas matas ripárias, no Pantanal. Ampla e expressiva distribuição na América do Sul, em formações florestais extra-amazônicas no Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai e Peru. O caule ramificado é comum, porém, nas áreas mais secas se desenvolve com haste única; em ambos os casos, possui súber (casca) fino e liso, o que confere sensibilidade ao fogo. Folha composta, folíolos marrons na fase jovem pela presença de tanino e verdes discolores quando desenvolvidos. Inflorescências constituídas por flores pequenas, 0,3 a 0,6 centímetro de diâmetro quando plenamente abertas, pétalas branco-palha, cálice amarelado pubérulo (com pelos/tricomas). Frutos com 1 a 2 sementes, envolvidas por arilo vermelho, substância que atrai a avifauna, mastofauna e também consumida pela ictiofauna, decorrente da dispersão secundária e queda natural dos frutos na água. Foram observadas sementes desta espécie no trato digestório de *Brycon hilarii* (piraputanga) e *Leporinus macrocephalus* (piavuçu). Os frutos se abrem quando maduros, expondo o arilo vermelho em contraste com o exocarpo amarelo-marrom-claro. Período de frutos maduros se estende de fevereiro a abril, e são encontrados esporadicamente, praticamente durante o ano todo.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



*Leporinus macrocephalus*  
Piavuçu

# MARMELADA-PRETA

*Duroia duckei* Huber

Rubiaceae





Árvore, 3 a 10 metros de altura, ocorre em florestas ripárias na região Norte e em Mato Grosso. Para a região do Pantanal, em Mato Grosso, se destaca o porte em torno de 3 a 5 metros. Seus ramos apresentam crescimento rítmico opositivo (cada ramo dá origem a um novo ramo que cresce horizontalmente e, posteriormente, na posição vertical). As folhas são simples, verdes discolores, de forma obovada, disposição oposta cruzada e congestas no ápice dos ramos. As flores possuem destacado cálice verde, pétalas bancas, reunidas em inflorescências terminais. Os frutos são ovais, verdes durante o crescimento e preto-arroxeados quando maduros. Para essa espécie, nas descrições dos frutos coletados na região Amazônica, consta a cor marrom para os frutos maduros, diferindo das nossas coletas no Pantanal de Cáceres, em que os frutos maduros foram encontrados nos meses de dezembro a março e se destacam pelas suas cores preta, tendendo a azul-escuro até o roxo. Esses frutos são requeridos pela fauna local incluindo a ictiofauna. Pescadores tradicionais usam o fruto como isca para *Piaractus mesopotamicus* (pacu) e *Brycon hilarii* (piraputanga), com grande sucesso de captura. Sementes também foram encontradas em *Mylossoma orbignyanum* e *Myloplus levis* (pacupevas), *Triportheus* sp. (sardinha), *Leporinus macrocephalus* (piaçu), *Tetragonopterus argenteus* (sauá) e *Leporinus friderici* (piauí), dependendo do nível do rio sob as formações vegetais de marmelada.

## ESPÉCIES DE PEIXES ASSOCIADAS



*Piaractus mesopotamicus*  
Pacu



*Mylossoma orbignyanum*  
Pacupeva



*Brycon hilarii*  
Piraputanga



*Tetragonopterus argenteus*  
Sauá



*Myloplus levis*  
Pacupeva



*Triportheus* sp.  
Sardinha



*Leporinus friderici*  
Piauí-Três-Pintas



*Leporinus macrocephalus*  
Piaçu

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALHO, C. Biodiversity of the Pantanal: response to seasonal flooding regime and to environmental degradation. *Brazilian Journal of Biology*, 68(4 suppl), 2008. 957–966. doi:10.1590/s1519-69842008000500005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Biodiversidade do cerrado e pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação. Brasília: MMA, 2007. 540 p.: il (Série Biodiversidade, 17).

BRITSKI, H. A.; SILIMON, K. Z. de S. de; LOPES, B. S. Peixes do Pantanal: manual de identificação. 2. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Corumbá: Embrapa Pantanal, 2007. 230 p.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 11 a 17 out. 2020.

FROESE, R. & PAULY, D. Editors. FishBase. World Wide Web electronic publication, 2019. Disponível em: [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org), version (12/2019). (Acesso em 18/10/2020).

FURLAN, A., MUNIZ, C., & CARNIELLO, M. A. Análise do componente Vegetal na alimentação de peixes e da relação com a dispersão de sementes no pantanal Mato-Grossense. *Brazilian Journal of Environmental Sciences (Online)*, (45), 61-70. 2017. <https://doi.org/10.5327/Z2176-947820170176>.

GBIF.org, GBIF Home Page. Disponível em: <https://www.gbif.org> [11 a 18 outubro 2020].

JANZEN, D.H. The deflowering of Central America. *Natural History* 83: 1974. 49-53.

JORDANO, P., M. GALETTI, M.A: PIZO, and W .R. SILVA. Ligando Frugivoria e Dispersão de sementes à biologia da conservação, 2006. Pages 41 1-436, In:Duarte, C.F., Bergallo, H.G., Dos Santos, M.A., and V a, A.E. (eds.). *Biologia da conservação: essências*. Editorial Rima, São Paulo, Brasil.

LÁZARO, W. L., OLIVEIRA-JÚNIOR, E. S, DA SILVA, C. J., IKEDA-CASTRILLON, S. K., MUNIZ, C. C. Climate change reflected in one of the largest wetlands in the world: an overview of the Northern Pantanal water regime. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 2020, vol. 32, e104.

MUNIZ, C. C.; ALENCAR, S. S.; ANDRADE, M. L. F.; OLIVEIRA JÚNIOR, E. S.; FURLAN, A. O.; CARNIELLO, M. A. Dispersão de sementes por *Piaractus mesopotamicus* Holmberg, 1887 (Osteichthyes, Characidae) na Estação Ecológica de Taimã, Pantanal Norte, MT. *Ambiência*, v. 10, n. 3, p. 663-676, 2014.

POTT, A. & POTT, V. J. Plantas do Pantanal. Brasília: EMBRAPA – SPI/CPAP, 1994, 320 p.

REBOUÇAS, A.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (organizadores). *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 2020.

SILVA SOUZA, C. P. A. da; SOUZA, A. R. de; OLIVO-NETO, A.M.; LEMES, SAL; SILVA-ALVES, V.D.; SANTOS,-FILHO, M.; SILVA, D.J.; CARNIELLO, M.A. Diversidade florística da comunidade arbórea de mata ripária do rio Paraguai em áreas de planalto e Pantanal, Mato Grosso, Brasil. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 10, e 2209108399, 2020 DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd.v9i10.8399>.





“Neste trabalho, estamos trazendo para os leitores o sincronismo do conhecimento sociobiocultural e a arte, potencializando as habilidades dos nossos alunos da graduação, com dedicação à biologia pura, aplicada e à arte. Só assim, construiremos uma sociedade diferente, que reconhece suas competências e desafios.”

Claumir Muniz, Ernandes Sobreira e Maria Antonia Carniello, 2020



“É imensamente gratificante ter participado como ilustradora deste manual. Unir os ânimos da minha paixão pela arte e pela natureza em um trabalho como este é, com certeza, um dos momentos mais recompensantes da minha vida pessoal, como também da minha carreira profissional como bióloga.”

Beatriz Marques, 2020



**BICHOS DO  
Pantanal**  
PROJETO AMBIENTAL

Realização



Apoio



Patrocínio



#ProjetoBichosdoPantanal