

1) DADOS DO ALUNO	
Nome: Rogislaine Picon Barbon	
Telefone: (66) 99604-9320	E-mail: lainebarbon@hotmail.com
Curso: Zootecnia	Semestre/Ano: 10/2018-1
PIBIC () VIC (x) PIBITI () PIBIC-Af ()	
2) DADOS DO ORIENTADOR	
Nome: Lucélia Nobre Carvalho	E-mail: carvalholn@yahoo.com.br
Instituto/Faculdade: UFMT/SINOP	Deptº: ICNHS
Telefone: (66) 99618-3023	E-mail: carvalholn@yahoo.com.br
3) DADOS DO PROJETO DE PESQUISA	
Título do Projeto: MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA USINA HIDRELÉTRICA SINOP	
Nº de registro na CAP: Propeq 380/2015	
4) PARECER DO ORIENTADOR SOBRE AS ATIVIDADES DO BOLSISTA :	



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
2017/2018

RELATÓRIO FINAL

**Título do Projeto: MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA NA ÁREA DE
INFLUÊNCIA DA USINA HIDRELÉTRICA SINOP**

**Título do Plano: IDENTIFICAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE FRUTOS
CONSUMIDOS POR PEIXES DO RIO TELES PIRES**

Nº de registro: Propeq 380/2015

**Rogislaine Picon Barbon
VIC**

Zootecnia-ICAA

**Título do Projeto: MONITORAMENTO DA ICTIOFAUNA NA ÁREA DE
INFLUÊNCIA DA USINA HIDRELÉTRICA SINOP
Propeq 380/2015**

**Título do Plano: Identificação das famílias de frutos consumidos por
peixes do rio Teles Pires**

Relatório Final apresentado à Universidade
Federal de Mato Grosso, Pró-reitoria de
Pesquisa, Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica, sob orientação da
Prof.^a Dr.^a Lucélia Nobre Carvalho ICNHS

SINOP
Agosto de 2018

Sumário

1. Introdução	6
1.1. Objetivo	6
2. Revisão de Literatura	7
3. Material e Métodos.....	8
3.1. Coleta botânica	8
3.2. Coleta peixes	8
3.3. Análise da dieta	9
4. Resultados e Discussão.....	9
5. Conclusão	15
6. Dificuldades encontradas	15
7. Produtos Obtidos	16
8. BIBLIOGRAFIA	16

O presente estudo tem como principal objetivo a identificação das famílias de frutos consumidos por peixes por meio da germinação das sementes encontradas no estomago e no intestino dos mesmos coletados no rio Teles Pires. Os peixes foram capturados nos meses agosto/2017 (seca); novembro/2017 (enchente); fevereiro/2018 (cheia) e maio/2018 (vazante) na área de influência da Usina Hidrelétrica de Sinop no rio Teles Pires. As coletas botânicas foram realizadas abrangendo as margens do rio Teles Pires, rio Verde e lagoas sendo percorridos aproximadamente 120 km no leito principal dos rios e lagoas. Nesses locais, foram observadas matas ciliares tanto do leito principal como de lagoas e canais secundários. Ramos reprodutivo de indivíduos férteis (frutos maduros e imaturos e flores e botão floral) foram coletados ao longo do trajeto. Nas coletas realizadas foram registradas 196 espécies lenhosas (árvores, arbustos e lianas) pertencentes a 44 famílias como potencial recurso alimentício para os peixes. A maioria das espécies dessas plantas são consideradas zoocórica, ou seja, dispersadas por animais, o que permite aumentar o estoque de frutos e sementes que caem no leito principal do rio outorgando uma fonte potencial de alimento para os peixes. A partir germinação das sementes foram identificadas cinco famílias, Moraceae, Loganiaceae, Chrysobalanaceae, Menispermaceae e Fabaceae. Embora a proporção de famílias botânicas provenientes da germinação tenha sido pequena em relação àquelas provenientes das coletas botânicas, observamos que os peixes ingeriram um número maior (observada a partir da análise de conteúdo estomacal e intestinal). Nesse sentido, essa baixa representatividade se deu em virtude de problemas técnicos devido a perdas de sementes e plântulas que não puderam ser identificadas.

1. Introdução

Muitas plantas que utilizam a zoocoria como estratégia de dispersão de sementes, costumam apresentar frutos atrativos e nutritivos com sementes aptas a sobreviver ao processo digestivo do animal (Margalef, 1991). Sendo assim, uma vez que os peixes consomem frutos, estes acabam sendo dispersos pelos mesmos. Esse tipo de interação é importante para ambos, pois os peixes obtêm água e nutrientes dos frutos ao passo que as plantas têm suas sementes dispersas. Desta forma, contribuem para a regeneração natural das florestas ripárias. Desse modo, as relações existentes entre fauna e flora, guardam complexidades e em geral interdependência, em virtude destas relações se constituírem estratégias de sobrevivência e perpetuação de uma comunidade (Fenner, 1985), vindo a frugivoria constituir dessa forma, importância fundamental para a dinâmica populacional de plantas e comunidades (Forget et al. 2011). A identificação das espécies importantes na alimentação de peixes, nestes ambientes, apresenta considerável interesse quanto ao conhecimento de oferta e contribuição alimentar que possam proporcionar à ictiofauna frugívora (Maia, 2001).

O presente estudo tem como principal objetivo a identificação das famílias de frutos consumidos por peixes por meio da germinação das sementes encontradas no estômago e no intestino dos peixes coletados no rio Teles Pires.

1.1.Objetivo

O objetivo destes inventários básicos da biodiversidade são importantes para explicar a distribuição e abundância das espécies e os fatores e mecanismos que as influenciam (Begon et al., 1996).

O presente estudo tem como principal objetivo:

(1)- A identificação das famílias de frutos consumidos por peixes por meio da germinação das sementes encontradas no estômago e no intestino dos peixes coletados no rio Teles Pires.

2. Revisão de Literatura

Com maior rede fluvial do mundo, a bacia Amazônica compreende uma vasta quantidade de rios.

As várzeas possuem uma rica variedade de espécies de árvores em que algumas são limitadas a produção de frutos por causa de sua tolerância a alagamentos, sendo que algumas produzem frutos nos períodos de cheia, onde se adaptaram ao ambiente e outras no início de poucas águas (Wittmann et al. 2010). Sendo assim algumas dessas espécies de plantas usam como estratégia de dispersão as águas para a distribuição de suas sementes.

Nesses ambientes aquáticos essas espécies que produzem fruto tem sua dispersão por vetores externos (Van der Pijl 1972).

Os peixes podem se tornar um desses dispersores em áreas abaixo das copas das árvores ao se alimentarem dos frutos (Goulding 1980). Esse consumo de frutos e sementes pode ser de várias formas; acidental, onde o peixe come presas que se alimentam de frutos ou quando as presas capturadas estão perto de propágulos. A ingestão oportunista, onde o peixe se alimenta do fruto por causa da vasta disponibilidade do alimento. E a ingestão preferencial onde ele se alimenta do fruto por reconhecimento e por fazer parte de sua dieta alimentar (Traveset 1998).

Existem vários estudos que dizem que a ingestão de frutos está relacionada ao tamanho da abertura bucal dos peixes, onde o peixe com a abertura bucal maior tende a comer os frutos de tamanho maior e a não quebrar as sementes na hora da ingestão e os peixes de abertura bucal menor tendem a quebrar e até triturar as sementes ao ingerirem as mesmas devido ao seu tamanho maior que sua boca (Galetti et al. 2008; Anderson et al. 2009 e 2011; Correa et al. 2015). Os frutos são selecionados pelos peixes pelo tamanho de sua boca e pelo tecido que envolve o fruto, sendo assim, os frutos carnosos e suculentos tem a preferencia dos peixes (Adams et al. 2007), sendo assim os frutos *Ficus* sp., podem ser mastigados e suas sementes por serem pequenas podem ser engolidas intactas (Goulding 1980) e também pode ocorrer com frutos maiores com polpa rígida que podem ser engolidas por peixes maiores (Piedade et al. 2006).

A ingestão de sementes por peixes pode não ter nenhum efeito sobre a germinação, para algumas espécies de plantas (Horn 1997). Para outras, a

passagem pelo trato digestório pode aumentar a probabilidade de germinação (Agami e Waisel 1988; Piedade et al. 2006; Pollux et al. 2006; Anderson et al. 2009). Essa relação peixe e floresta já vêm sendo estudada há muito tempo.

Na região do médio Teles Pires, rio que se situa na bacia Amazônica, não existe estudos que mostram a relação dos peixes e floresta.

3. Material e Métodos

A amostragem dos peixes foi trimestral durante um ano totalizando oito campanhas de coleta. Foram coletados 16 pontos sendo seis no rio Teles Pires, sete em afluentes e dois em lagoas as margens do rio Teles Pires.

3.1.Coleta botânica

As oito coletas foram realizadas abrangendo as margens do rio Teles Pires, rio Verde e lagoas sendo percorridos aproximadamente 120 km no leito principal dos rios e lagoas. Nesses locais, foram observadas matas ciliares tanto do leito principal como de lagoas e canais secundários. Ramos reprodutivo de indivíduos férteis (frutos maduros e imaturos e flores e botão floral) foram coletados ao longo do trajeto, com o uso de Podão e tesoura de poda. Os exemplares foram prensados utilizando uma prensa botânica, colocados em estufa para secagem, identificadas com auxílio de literatura e consulta a especialista e incorporados na coleção do herbário e acondicionados no Herbário CNMT (Centro Norte Mato-Grossense). Para auxiliar na identificação das plantas, utilizou-se também registro fotográfico (Câmera Digital semiprofissional) do ambiente e do habito além das estruturas reprodutivas e vegetativas dos indivíduos coletados. A identificação foi seguindo o sistema de identificação APGIII (2009) ([Angiosperm Phylogeny Group](#)) a nomenclatura foi conferida no site na lista de espécies na flora do Brasil (Site REFLORA).

3.2.Coleta peixes

Os peixes foram capturados nos meses agosto/2017 (seca); novembro/2017 (enchente); fevereiro/2018 (cheia) e maio/2018 (vazante) na área de influência da UHE Sinop no rio Teles Pires. Para isso, foram utilizados diferentes tipos de apetrechos: malhadeiras (15-90 mm nós adjacentes),

puçá/peneira, redes de arrasto, e linha e anzol utilizando iscas artificiais e naturais.

Os exemplares coletados foram acondicionados em sacos plásticos devidamente etiquetados com informações sobre o local, a data, o horário da coleta, o apetrecho utilizado e nome do coletor. Estes foram mantidos em gelo até o momento da triagem. Em laboratório, os exemplares foram identificados em nível de espécie, medidos (comprimentos padrão e total - milímetros), pesados (gramas), seus tratos digestórios foram removidos, pesados (gramas) e congelados para posterior análise da dieta.

3.3. Análise da dieta

A análise do conteúdo estomacal e intestinal foi feita para a retirada das sementes intactas as quais foram colocadas em câmara germinativa. Grande parte das sementes encontradas foram acometidas por fungos, acarretando no descarte das mesmas.

4. Resultados e Discussão

Nas oito coletas realizadas foram registradas 196 espécies lenhosas (árvores, arbustos e lianas) pertencentes a 44 famílias, como potencial recurso alimentício para os peixes (tabela 1). As maiorias das espécies dessas plantas são consideradas zoocórica, ou seja, dispersadas por animais, o que permite aumentar o estoque de frutos e sementes que caem no leito principal do rio outorgando uma fonte potencial de alimento para os peixes.

Tabela 1: Lista de espécies de plantas em floração e frutificação coletadas na área amostrada.

FAMÍLIA	Especie
Bignoniaceae	<i>Adenocalyma bracteatum</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea castaneifolia</i>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea discolor</i>
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>
Annonaceae	<i>Annona amazônica</i>
Menispermaceae	<i>Anomospermum reticulatum</i>
Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i>
Malpighiaceae	<i>Banisteropsis wurdackii</i>
Fabaceae	<i>Bauhinia cupulata</i>
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>
Malpighiaceae	<i>Brysonima crispa</i>
Malpighiaceae	<i>Brysonima</i>
Calophyllaceae	<i>Caraipa densifolia</i>

Urticaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>
Urticaceae	<i>Cecropia distachya</i>
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>
Vitaceae	<i>Cissus spinosa</i>
Fabaceae	<i>Clitoria amazonum</i>
Clusiaceae	<i>Clusia weddelliana</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba ascendens</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba parimensis</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba</i>
Polygonaceae	<i>Coccoloba cujabensis</i>
Combretaceae	<i>Combretum lanceolatum</i>
Combretaceae	<i>Combretum</i>
Combretaceae	<i>Combretum laxum</i>
Connaraceae	<i>Connarus ruber</i>
Fabaceae	<i>Copaifera multijuga</i>
Rubiaceae	<i>Cordia sessilis</i>
Costaceae	<i>Costus arabicus</i>
Chrysobalanaceae	<i>Couepia paraenses</i>
Chrysobalanaceae	<i>Couepia guianensis</i>
Urticaceae	<i>Coussapoa trinervia</i>
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i>
Dilleniaceae	<i>Davilla nítida</i>
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>
Fabaceae	<i>Dioclea violácea</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i>
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i>
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus brevipedicellatus</i>
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus dentatus</i>
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus</i>
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum supracemosum</i>
Euphorbiaceae	<i>Euphorbiaceae</i>
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i>
Moraceae	<i>Ficus carautana</i>
Moraceae	<i>Ficus lagoensis</i>
Moraceae	<i>Ficus obtusiuscula</i>
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i>
Moraceae	<i>Ficus adhatodifolia</i>
Moraceae	<i>Ficus</i>
Moraceae	<i>Ficus americana</i>
Bignoniaceae	<i>Fridericia pubescens</i>
Apocynaceae	<i>Funastrium clausum</i>
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>
Melastomataceae	<i>Henriettea ovata</i>
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i>
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>
Fabaceae	<i>Inga thibaudiana</i>
Fabaceae	<i>Inga pilosula</i>
Fabaceae	<i>Inga milliones</i>
Fabaceae	<i>Inga heterophylla</i>
Fabaceae	<i>Inga vera</i>
Fabaceae	<i>Inga disticha</i>
Fabaceae	<i>Inga heterophylla</i>

Fabaceae	<i>Leptolobium multijugum</i>
Fabaceae	<i>Leptolobium nitens</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania parviflora</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania coriácea</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania canescens</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania sclerophylla</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania canescens</i>
Chrysobalanaceae	<i>Licania parviflora</i>
Euphorbiaceae	<i>Mabea piriri</i>
Euphorbiaceae	<i>Mabea paniculata</i>
Fabaceae	<i>Machaerium myrianthum</i>
Bignoniaceae	<i>Martinella obovata</i>
Melastomataceae	<i>Miconia holosericea</i>
Melastomataceae	<i>Miconia stenostachya</i>
Calophyllaceae	<i>Micropholis guyanenses</i>
Sapotaceae	<i>Micropholis guyanenses</i>
Melastomataceae	<i>Mouriri vernicosa</i>
Melastomataceae	<i>Mouriri apiranga</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia mollis</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i>
Myrtaceae	<i>Myrcia</i>
Myrtaceae	<i>Myrcianthes pungens</i>
Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i>
Myrtaceae	<i>Myrtaceae</i>
Macgraviaceae	<i>Norantea guianenses</i>
Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla</i>
Fabaceae	<i>Ormosia coarctata</i>
Proteaceae	<i>Panopsis rubescens</i>
Proteaceae	<i>Panopsis rubiginosa</i>
Proteaceae	<i>Panopsis rubescens</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora acuminata</i>
Passifloraceae	<i>Passiflora misera</i>
Loranthaceae	<i>Passovia pedunculata</i>
Sapindaceae	<i>Paullinia spicata</i>
Celastraceae	<i>Peritassa laevigata</i>
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus poeppigianus</i>
Sapotaceae	<i>Pouteria recemosa</i>
Sapotaceae	<i>Pouteria cuspidata</i>
Apocynaceae	<i>Prestonia quinquadrangularis</i>
Burseraceae	<i>Protium pilosum</i>
Burseraceae	<i>Protium unifoliolatum</i>
Sapindaceae	<i>Pseudima frutescens</i>
Loranthaceae	<i>Psitachanthus acinarius</i>
Loranthaceae	<i>Psitachanthus</i>
Loranthaceae	<i>Psitachanthus calyculatus</i>
Rubiaceae	<i>Psychotria</i>
Fabaceae	<i>Pterocarpus santalinoides</i>
Violaceae	<i>Rinorea guianensis</i>
Acanthaceae	<i>Ruellia exserta</i>
Humiriaceae	<i>Sacoglottis mattogrossensis</i>
Celastraceae	<i>Salacia crassifolia</i>
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>
Fabaceae	<i>Senna silvestres</i>
Fabaceae	<i>Senna quinquangulata</i>

Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianense</i>
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea uniflora</i>
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea obtusa</i>
Smilacaceae	<i>Smilax polyantha</i>
Moraceae	<i>Sorocea guilleminiana</i>
Anacardiaceae	<i>Spondias lutea</i>
Loganiaceae	<i>Strychnos peckii</i>
Loganiaceae	<i>Strychnos subcordata</i>
Fabaceae	<i>Tachigali prancei</i>
Fabaceae	<i>Tachigali vulgaris</i>
Fabaceae	<i>Tachigali paniculata</i>
Apocynaceae	<i>Tassadia berteriana</i>
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i>
Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana</i>
Rubiaceae	<i>Uncaria guianensis</i>
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>
Annonaceae	<i>Xylopia nitida</i>
Fabaceae	<i>Zygia racemosa</i>
Fabaceae	<i>Zygia juruana</i>
Rubiaceae	Rubiaceae 1
Fabaceae	Fabaceae 1

A partir germinação das sementes foram identificadas cinco famílias, Moraceae (Figura 1 A-C), Loganiaceae (Figura 2 A-C.), Chrysobalanaceae (Figura 3 A-C), Menispermaceae (Figura 4 A-C), Fabaceae (Figura 5 A-C). As outras amostras de sementes e plântulas ainda estão em fase de crescimento para posterior identificação taxonômica.

O fruto produzido pela família Moraceae são geralmente de tamanho reduzido, do tipo drupa, raramente aquênio (fruto simples, seco, que possui uma semente presa ao pericarpo) ou formando uma infrutescência (Maia, 2001), como por exemplo, encontrada em espécies de *Gomelleira cf.* (Figura 1 B).

Moraceae é morfológicamente caracterizada por folhas comumente dispostas alterna e espiralada (podendo ser dísticas). São sempre inteiras, podendo ter suas margens lobadas com incisões profundas. O pecíolo pode ser sulcado na página superior (Maia, 2001).

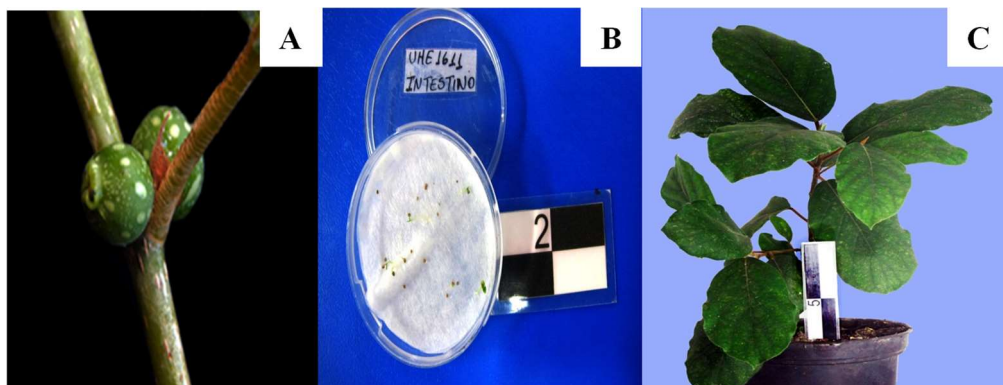


Figura 1: A) Fruto da família Moraceae (Gaudich). Imagem cedida pelo Herbário Centro Norte Mato-Grossense. B) Semente de Moraceae encontrada no intestino de um *B. falcatus* (Müller, Troschel), conhecido vulgarmente como matrinhã C) Plântula família da Moraceae.

Loganiaceae é uma família que apresenta hábitos diferentes cujas espécies podem ser árvores, arbustos, lianas ou ervas. Com folhas compostas ou verticiladas, simples, estípulas presentes, às vezes interpeciolares; lâmina com margem inteira, algumas vezes muito reduzida. Inflorescência axilar ou terminal, em panícula cimosa ou cimeira escorpioide, ou reduzida e então fasciculada, ou flores solitárias. Fruto capsular septícida, septícida-loculícida ou baga. <http://botanica.sp.gov.br/files/2016/02/Loganiaceae.pdf>

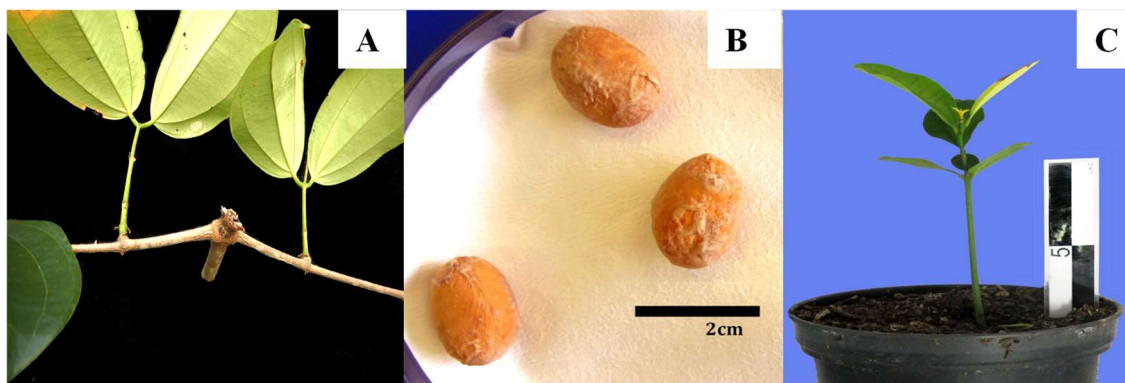


Figura 2: A) Folhas da família Loganiaceae (R. Br. ex Mart), imagem cedida pelo Herbário Centro Norte Mato-Grossense. B) Semente de Loganiaceae encontrada no estômago de um *Brycon falcatus* (Müller, Troschel), conhecido vulgarmente como matrinhã. C) Plântula família da Loganiaceae.

A família Chrysobalanaceae é composta de árvores, arbustos ou subarbustos com folhas alternas, simples, inteiras, nervação pinada; estípulas pequenas, caducas ou largas e persistentes, muitas vezes adnatas ao pecíolo, sua inflorescência é racemosa, paniculada ou cimosa; flores bracteadas e geralmente 2-bracteoladas. Flores bissexuadas, marcadamente períginas; sépalas 5, imbricadas; pétalas 5, imbricadas, muitas vezes desiguais ou

ausentes. Fruto seco ou drupa carnosa, endocarpo delgado e ósseo a grosso e lenhoso, muitas vezes densamente piloso internamente; semente ereta, quase sem albumina. <http://botanica.sp.gov.br/files/2016/02/Chrysobalanaceae.pdf>



Figura 3: A) Fruto e Flor da família Chrysobalanaceae (R.Br.), imagem cedida pelo Herbário Centro Norte Mato-Grossense. B) Semente de Chrysobalanaceae encontrada no estômago de um *B. falcatus* (Müller, Troschel), conhecido vulgarmente como matrinhã. C) Plântula família da Chrysobalanaceae.

Menispermaceae, família composta por trepadeiras, às vezes arbustos, raramente árvores, perenes. Folhas alternas, estípulas ausentes, pecioladas, às vezes peltadas, simples, raramente trifolioladas, ovais. Inflorescência geralmente racemosa, paniculada ou fasciculada, raro espiciforme. Fruto tipo drupa, estipitado ou sésil, epicarpo lenhoso, coriáceo ou membranáceo, mesocarpo carnoso, endocarpo lenhoso, externamente rugoso ou tuberculado; semente com ou sem endosperma; embrião reto ou curvo.

<http://botanica.sp.gov.br/files/2016/02/Menispermaceae.pdf>

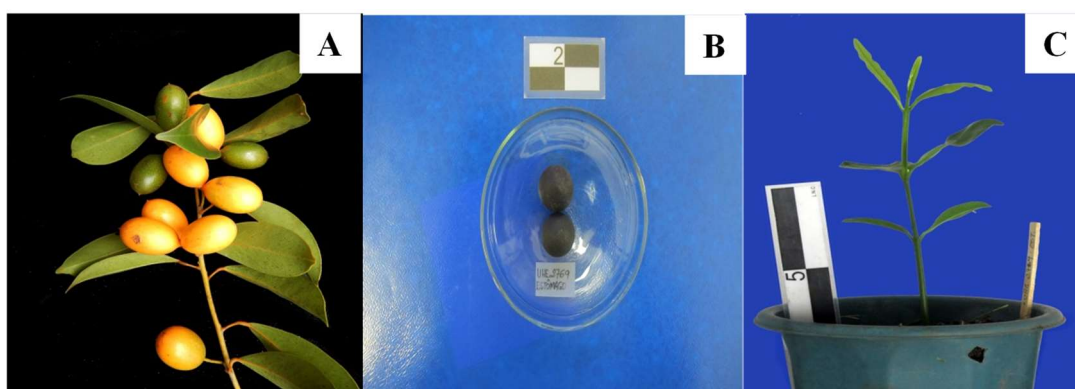


Figura 4: A) Fruto da família Menispermaceae (A.Juss.), imagem cedida pelo Herbário Centro Norte Mato-Grossense. B) Semente Menispermaceae encontrada no estômago de um *Brycon falcatus* (Müller, Troschel), conhecido vulgarmente como matrinhã. C) Plântula família da Menispermaceae.

O tipo de fruta produzido pelos indivíduos da família Fabaceae, são conhecidos como leguminosa, definido como um fruto seco, mais ou menos

alongado, derivado de um único carpete que abre ou "degrada" ao longo de uma ou ambas as suturas longitudinais (Judd et. al. 2002). As leguminosas geralmente têm uma vagem com um único compartimento (unilocular), ou podem ter dois compartimentos (biloculares, por exemplo, em espécies de *Astragalus*) na fruta madura, separadas por um septo (<http://www.tolweb.org/tree/phylogeny.html>).

Fabaceae é morfologicamente caracterizada por folhas simples e compostas (pinada, raramente palmadas ou bipinadas), unifoliada, trifoliada, às vezes filodíacas, dispostas em espiral, com estipulações presentes às vezes grandes e semelhantes a folhas ou desenvolvidas em espinhos (<http://www.tolweb.org/tree/phylogeny.html>).

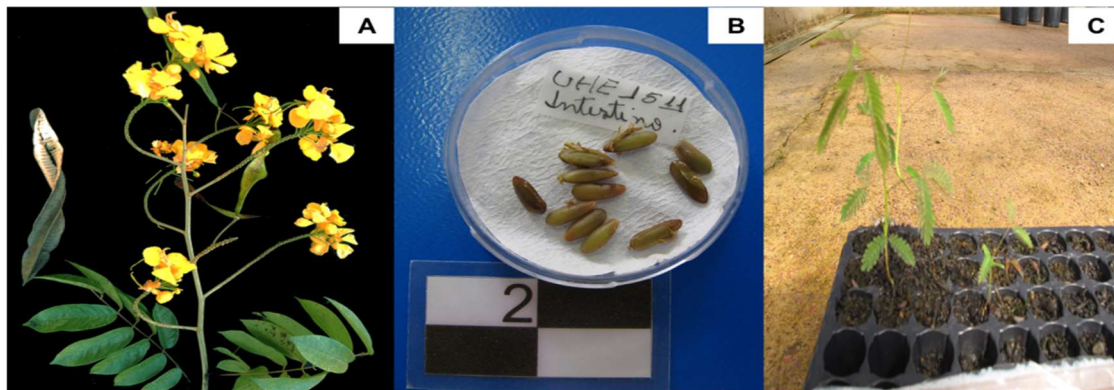


Figura 5: A) Fruto e Flor da família Fabaceae (Lindl), imagem cedida pelo Herbário Centro Norte Mato-Grossense. B) Semente de Fabaceae encontrada no intestino de um *Myloplus rhomboidalis* (Cuvier, 1818), conhecido vulgarmente como pacu prata. C) Plântula família da Fabaceae.

5. Conclusão

Embora a proporção de famílias botânicas provenientes da germinação tenha sido pequena em relação àquelas provenientes das coletas botânicas, observamos que os peixes ingeriram um número maior (observada a partir da análise de conteúdo estomacal e intestinal). Nesse sentido, essa baixa representatividade se deu em virtude de problemas técnicos devido a perdas de sementes e plântulas que não puderam ser identificadas.

6. Dificuldades encontradas

Descarte de sementes devido ao ataque de fungos ainda dentro da câmara germinativa. Morte das plântulas depois de plantadas em substrato. Ocorreu um vandalismo na estufa climatizada, onde perdemos algumas plântulas. Para as sementes que tiveram fungos algumas foram lavadas em água corrente e

colocadas novamente na câmara germinativa, na qual germinaram posteriormente.

7. Produtos Obtidos (ano 2017 e 2018)

<i>Apresentação de trabalho em eventos</i>	<i>Abrangência</i>		
<i>Identificação</i>	Local	Internacional	Nacional
Identificação das famílias de frutos consumidos por peixes no rio Teles Pires	UFMT-Sinop		X

8- BIBLIOGRAFIA

ADAMS, S.B.; Hamel, P.B.; Connor, K.; Burke, B.; Gardiner, E.S. & Wise, D. 2007. Potential roles of fish, birds, and water in swa p pri et Forestiera acu inate seed dispersal. *Southeastern Naturalist*, 6: 669–682.

AGAMI, M.; Waisel, Y. 1988. he role of fish in distribution and ger ination of seeds of the sub-merged macrophytes *Najas marina* L. and *Ruppia maritima* L. *Oecologia*, 76, 83–88.

ANDERSON, J.T.; Saldaña Rojas, J.; Flecker, A.S. 2009. High-quality seed dispersal by fruit-eating fishes in Amazonian floodplain habitats. *Oecologia*, 161: 279-290.

APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161:105-121.

BEGON, M.; Harper, J.L.; Towsend, C.R. 1996. Ecology: individuals, populations and communities. 3rd ed. Blackwell Science, Oxford, UK. 1068p.

FENNER, M., 1985 seed ecology. London: Chapman and Hall, 151 p.

FORGET, P.M, P. Jordano, J.E. Lambert, K. Bohning-gaese, A. Traveset & S. J. Wright, 2011, Frugivores and seed dispersal (1985-2010; the seeds dispersed established and matured). *Acta oecologica* 37: 517-520.

GOULDING, M. 1980. *The fishes and the forest. Explorations in Amazonian natural history*. University of California Press, Berkeley, CA, USA. 280 pp.

GOULDING, M.; Carvalho, M.L., Ferreira, E.G. 1988. Rio Negro, rich life in poor water. Hague, Netherlands, SPB Academic Publishing, 200p.

<http://www.tolweb.org/tree/phylogeny.html> The Tree of Life Web Project.

<http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br> Nomenclatura e ocorrência.

HORN, M.H. 1997. Evidence for dispersal of fig seeds by the fruit-eating characid fish *Brycon guatemalensis* Regan in a Costa Rican tropical rain forest. *Oecologia*, 109: 259-264.

LEWINSOHN, T.; Prado, P.I. 2006. Síntese do Conhecimento Atual da Biodiversidade Brasileira. In: Lewinsohn, T. ed. Avaliação do Estado do Conhecimento da Biodiversidade Brasileira. MMA, Brasília, DF. p. 21-98.

MAIA L.M.A, 2001. Frutos da Amazônia: Fonte de Alimento para Peixes. SEBRAE-AM, Manaus.

MARGALEF R, 1991. Ecologia. Ômega, Barcelona.

PIECADE, M.T.F; Parolin, P.; Junk, W.J. 2006. Phenology, fruit production and seed dispersal of *Astrocaryum jauari* (Arecaceae) in Amazonian black water floodplains. *Rev. Biol. Trop.* Vol. 54 (4): 1171-1178.

POLLUX, B.J.A.; Jong, M.; A. Steegh, N. J. Ouborg, J. M.; Van Groenendael; M. Klaassen. 2006. The effect of seed morphology on the potential dispersal of aquatic macrophytes by the common carp (*Cyprinus carpio*). *Freshwater Biology*, 51: 2063-2071.

REFLORA - Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira.
<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/>

SÁNCHEZ, L. H., 2006. Avaliação de Impacto Ambiental: conceito/métodos.. Oficina de textos. São Paulo.

TRAVESET 1998. Perspectivas em Ecologia Vegetal, Evolução e Sistemática. Vol. 1, Ed. 2, 1998, p, 151-190

VAN DER PIJL. 1972. Principles of Dispersal in Higher Plants. Springer Verlag. 2 ed. New York. 162 pp.

VASCONCELOS E. & HEMSLEY, J.R., 1997 "Estrutura das Organizações: Estruturas Tradicionais, Estrutura para Inovação e Estrutura Matricial". Ed. Pioneira, 3ª Edição, São Paulo,. 208 p.

WITTMAN, F.; Wittmann, A.O. 2010. Use of Amazonian floodplain trees. In: Junk, W.J.; Piedade, M.T.F.; Wittmann, F.; Schöngart, J.; Parolin, P. (Eds.) *Amazon floodplain forests: Ecophysiology, biodiversity and sustainable management*. Springer, Ecological Studies, p, 389-418.

WEISS, B. A.. 2015. Frugivoria e ictiocoria em uma área de várzea na Amazônia Central brasileira. Manaus [sn.], X, 82 f.: il.color.