

Aves como potenciais dispersoras de *Trema micrantha* (L.) Blume (Cannabaceae) em um fragmento florestal no estado de Mato Grosso

ISSN 1981-8874



Daniela Victório de Moura Andreani¹,
Miramy Macedo¹, Mahal Massavi
Evangelista¹ & Sara Miranda Almeida²

A frugivoria é uma das principais interações entre as plantas e os animais. Nos últimos anos a classe de vertebrados mais estudada em relação a esta interação é a das aves (Pizo & Galetti 2010). Alguns pesquisadores afirmam que ainda há poucos estudos relacionados à interação entre as aves, as plantas e os frutos das mesmas (Galetti *et al.* 2003, Pizo & Galetti 2010).

Uma grande parte das aves terrestres são frugívoras, e associadas à diversidade de plantas zoocóricas, confirmam a importância da frugivoria e dispersão de sementes para a estrutura das comunidades (Pizo 2011). As aves frugívoras perfazem 56% das famílias de aves no mundo. Há registros do consumo de frutos e/ou sementes na dieta de pelo menos 47 das 96 famílias de aves que ocorrem no Brasil (Pizo & Galetti 2010).

Fadini & de Marco Jr. (2004) ressaltam a importância dos dispersores de sementes, pois são imprescindíveis tanto para o sucesso individual de espécies arbóreas como para a dinâmica das populações e das comunidades vegetais. Assim, a interação mutualística constitui um processo fundamental na manutenção e regeneração das comunidades vegetais (Alves *et al.* 2011).

Florestas tropicais têm entre 50% e 90% de espécies vegetais com frutos zoocóricos e, entre as espécies de plantas zoocóricas comuns e abundantes muito consumidas pela fauna encontra-se *Trema micrantha* (L.) Blume (Howe & Smallwood 1982, Mikich & Silva 2001). Os frutos pequenos de *T. micrantha* são consumidos por várias espécies de aves, sendo amplamente disseminados e anualmente produzidos em grande quantidade (Lorenzi 1992).



Figura 1. A) Indivíduo e B) frutos de *Trema micrantha* observados no Horto Florestal Tote Garcia, Cuiabá, Mato Grosso, entre maio e agosto de 2011. Fotos: Daniela V. M. Andreani.

Trema micrantha, conhecida popularmente como grandíuva, pertence à família Cannabaceae que, de acordo com Souza & Lorenzi (2005), possui distribuição cosmopolita, incluindo 11 gêneros e cerca de 170 espécies. No Brasil ocorrem dois gêneros e cerca de 15 espécies, sendo que a grandíuva tem ampla distribuição, ocorrendo em 20 estados brasileiros (Carvalho 2003).

Os frutos de *T. micrantha* têm forma globosa, com ápice e base arredondados. Constituem-se numa drupa, carnácea, indeiscente, monospermica, com uma minúscula semente por fruto que é protegida por um endocarpo lenhoso e faveolado. Em fase inicial de maturação seus frutos são verde-escuro e vermelhos quando maduros. Suas dimensões variam de 3,0 a 3,5 mm de diâmetro e 3,0 a 3,8 mm de comprimento (Amorim *et al.* 1997).

Esta espécie vegetal tem grande versatilidade ecológica: é uma das pioneiras mais utilizadas em reflorestamento heterogêneo, na recuperação e na recomposição de áreas degradadas, e é também recomendada para restauração de mata ciliar em locais sem inundação, para conservação de solos, na recuperação de áreas erodidas, áreas de mineração e na estabilização de dunas (Carvalho 2003).

Nesse contexto, no presente trabalho objetivamos identificar as aves que se alimentam dos frutos de *Trema micrantha*, verificando o comportamento de coleta e tratamento (“manipulação”) dos frutos para consumo e avaliando o potencial para dispersão de cada espécie de ave.

Material e métodos

Área de Estudo

O estudo foi realizado na Unidade de Conservação Ambiental do Horto Florestal “Tote Garcia”, na cidade de Cuiabá, estado de Mato Grosso. Localizado na zona sul da cidade, à margem esquerda do rio Coxipó (5°37'50" S, 56°3'35" W), o local apresenta uma área aproximada de 15 ha (SMAAF 2010).

O Horto Florestal é vinculado à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano, constituindo-se em uma área pública, utilizada para o desenvolvimento de pesquisas, produção de mudas para arborização da cidade, desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental e para o lazer da população (SMAAF 2010).

A vegetação predominante é de mata ciliar com algumas espécies remanescentes de cerrado e, juntamente com a vegetação natural, foram introduzidas espécies arbóreas exóticas. Entre as espécies remanescentes, destacam-se: o chico-magro (*Guazuma ulmifolia* Lam.; Malvaceae), o guatambu (*Aspidosperma* sp.; Apocynaceae), o louro-branco (*Cordia glabrata* Mart.; Boraginaceae) e os ipês (*Tabebuia* spp.; Bignoniaceae). Entre as exóticas ocorrem a seringueira (*Hevea brasiliensis* L.; Euphorbiaceae), o pinheiro (*Pinus* sp.; Pinaceae) e o eucalipto (*Eucalyptus* sp.; Myrtaceae) (SMAAF 2010).

Métodos

O estudo foi realizado entre os meses de maio e agosto de 2011. Foram selecionados três indivíduos de *Trema micrantha* (Figura 1), com altura aproximada de 5 m, para observar as estratégias de consumo dos frutos por aves nesta espécie. Ressaltamos que a frutificação dos indivíduos ocorreu em épocas distintas. Abaixo, uma breve descrição da localização de cada indivíduo:

Planta 1 (15°37'58"S, 56°03'45"W): localizada próxima a uma das estradas do Horto, no entorno com áreas abertas modificadas. Próximo a este indivíduo havia outras plantas frutíferas. No local houve movimentação de pessoas e automóveis.

Planta 2 (15°37'54"S, 56°03'45"W): localizada em uma das áreas limites do horto, em local antropizado, porém com raras perturbações de pessoas e/ou automóveis.

Planta 3 (15°37'52"S, 56°03'39"W): localizada próxima ao viveiro de mudas, na borda de uma das estradas do Horto Florestal. O entorno apresenta área aberta onde também há outras espécies frutíferas e remanescentes de mata ciliar.

Os indivíduos foram numerados com placa de alumínio e foram tomadas as medidas de distância entre eles. Assim, utilizando uma trena de 50 m, foram obtidas as seguintes distâncias: 170 m entre a Planta 1 e a Planta 3; 270 m entre a Planta 1 e a 2; e 100 m entre a Planta 2 e a 3.

As observações foram realizadas pelo método animal-focal, que consiste em permanecer próximo à planta (aproximadamente 15 m) registrando os animais que se alimentam dos seus frutos e os comportamentos realizados por um único indivíduo de cada espécie em cada registro (Franchin *et al.* 2010).

Para as observações foi utilizado um binóculo (8 x 42 mm) e máquina fotográfica digital, sendo as informações transcritas para fichas de campo. As observações foram divididas em sessões, em dias e períodos distintos. As sessões foram realizadas das 6:00 às 10:00 h, das 10:00 às 14:00 h e das 14:00 às 17:30 h, totalizando 54 h de observação.

As identificações das aves foram baseadas em guias especializados (van Perlo 2009, Gwynne *et al.* 2010) e a determinação dos padrões comportamentais de coleta e tratamento (“manipulação”) dos frutos adotados pelas aves seguiu a classificação proposta por Remsen & Robinson (1990) e adaptada por Volpato & Mendonça-Lima (2002): 1. Alcançar (“Reach”); 2. Pendurar (“Hang”); 3. Saltar (“Leap”); 4. Investir-pairar (“Sally-hover”) e 1. Engolir (“Gulp”); 2. Estalar (“Snap”); 3. Esmagar (“Mash”); 4. Picar (“Bite”).

A potencialidade de dispersão de cada espécie foi avaliada pela duração das visitas alimentares, número de indivíduos que se alimentam, modo de coleta e de tratamento do fruto para o consumo. Espécies consideradas com alto potencial de dispersão foram aquelas que apresentaram altas frequências de visitas, altas taxas de consumo e permaneceram por curtos períodos de tempo sobre a planta (Francisco & Galetti 2002).

Espécies de aves consideradas predadoras de sementes, caso dos psitacídeos, não foram consideradas durante os registros de observação.

Resultados

Foram registradas nove espécies de aves distribuídas em três famílias da ordem Passeriformes consumindo os frutos de *Trema micrantha* (Tabela 1). A família mais representativa foi a Thraupidae, com seis espécies. Nas 54 h de observação foram obtidos 167 registros de consumo.

Das nove espécies de aves que se alimentaram, quatro (*Coereba flaveola*, *Saltator coerulescens*, *Tangara sayaca* e *Sporophila leucoptera*) deixaram cair frutos inteiros e/ou pedaços de frutos sob a planta-mãe, e cinco (*M. cayanensis*, *C. flaveola*, *Ramphocelus carbo*, *S. coerulescens* e *T. sayaca*) defecaram sob a planta durante as visitas. *Saltator coerulescens* e *T. sayaca* (Thraupidae) foram as espécies que mais defecaram (6 e 2 vezes, respectivamente) e deixaram cair pedaços de frutos (6 e 4 frutos, respectivamente). As espécies utilizaram o tipo de coleta “alcançar” (estender completamente as pernas e/ou o pescoço para cima, para baixo ou para os lados para capturar o alimento; 7 espécies; 77,0%), “pendurar” (4 espécies; 44,4%); “saltar” (3 espécies;

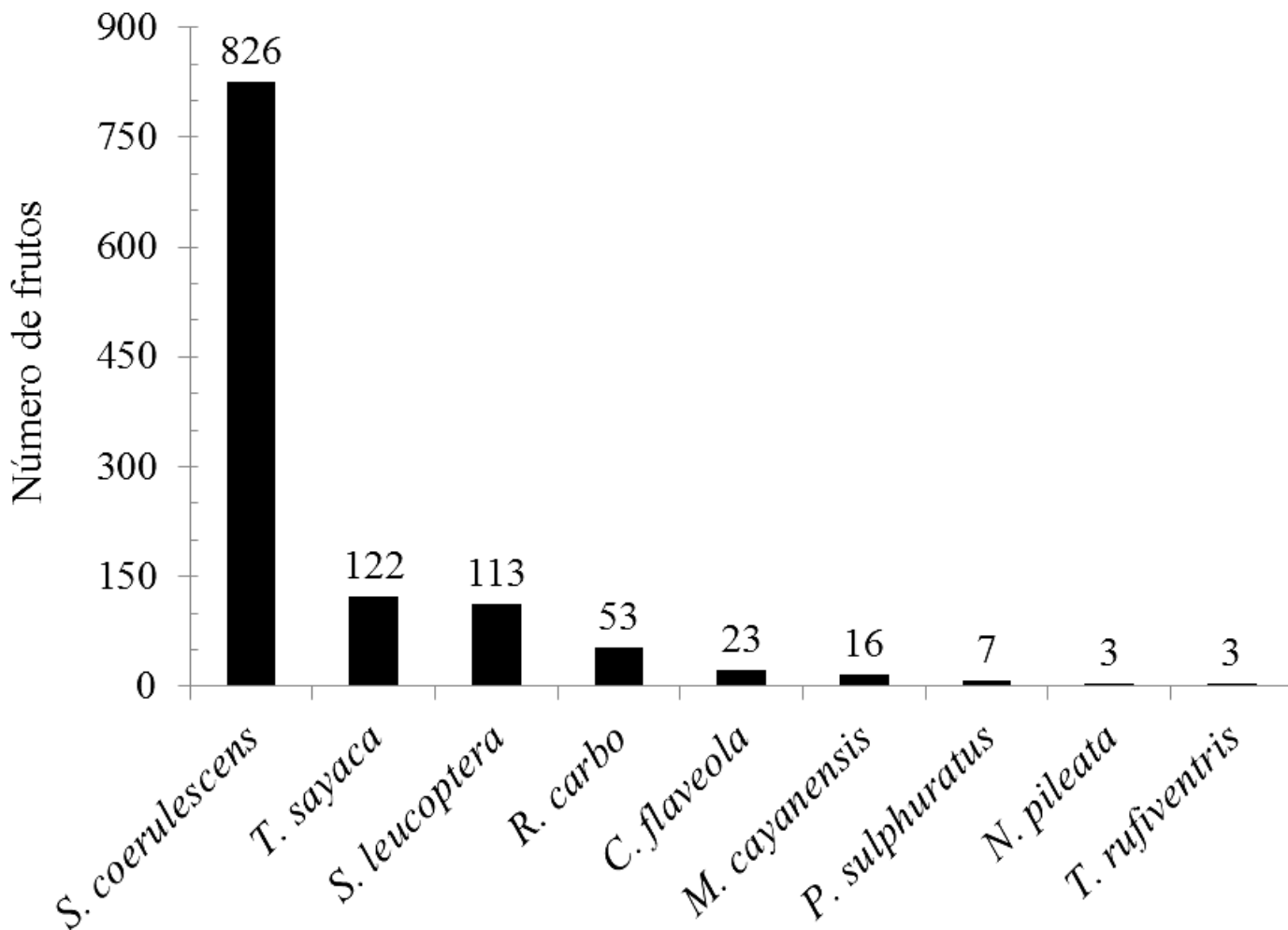


Figura 2. Número de frutos consumidos por aves em três indivíduos de *Trema micrantha* no Horto Florestal Tote Garcia, Cuiabá, Mato Grosso, entre maio e agosto de 2011.

33,3%) e “investir-pairar” (1 espécie; 11,1%), sendo que cinco dessas espécies utilizaram mais de um método de coleta (Tabela 1). Os métodos de ingestão de frutos mais utilizados foram engolir e estalar (4 espécies; 44,4% cada). Por outro lado, uma espécie (*C. flaveola*) utilizou o método de ingestão picar (11,1%).

Registramos o consumo de 1.166 frutos em 167 visitas alimentares nos três indivíduos da planta estudada, sendo *S. coerulescens* a espécie que mais se destacou, consumindo 826 frutos em 91 visitas, seguida por *T. sayaca*, que consumiu 122 frutos em 24 visitas, e *S. leucoptera*, com consumo de 113 frutos em 17 visitas (Figura 2). Das três visitas realizadas por indivíduos de *Nemosia pileata*, eles se alimentaram em apenas uma delas, ingerindo três frutos inteiros e permanecendo pouco tempo na planta.

Apesar de não se ter registrado um número expressivo de visitas por *Ramphocelus carbo*, nas poucas visitas que essa espécie realizou, ingeriu uma quantidade razoável de frutos após pouca mandibulação, apertou os frutos momentaneamente entre as pontas das mandíbulas e permaneceu pouco tempo na planta.

Discussão

A combinação de certos parâmetros como a duração das visitas alimentares, o número de indivíduos que se alimentam, o modo de apanhar e a forma de trabalhar os frutos permite avaliar a contribuição de cada espécie de ave para a dispersão de sementes (Pizo & Galetti 2010).

No presente estudo, examinando esses parâmetros, observamos que *Saltator coerulescens*, *Tangara sayaca*, *Sporophila leucoptera* e *Ramphocelus carbo* se destacaram como potenciais dispersores das sementes de *T. micrantha* no Horto Florestal Tote Garcia.

Saltator coerulescens e *T. sayaca* mantiveram alta taxa de visitação, ingeriram muitos frutos após pouca mandibulação, e permaneceram pouco tempo na planta. As visitas ocorreram na maioria das vezes aos pares e/ou em grupos de até quatro indivíduos.

Devido ao grande número de visitas e frutos ingeridos por *S. coerulescens*, espécie essencialmente frugívora (Sick 1997), fica evidente que os frutos de *T. micrantha* constituem um importante recurso alimentar para essa espécie no perímetro urbano estudado.

Sporophila leucoptera também realizou muitas visitas e apresentou alta taxa de consumo, ingerindo frutos inteiros ou após pouca mandibulação. Visitou a planta sozinha e aos pares, permanecendo pouco tempo. Aves do gênero *Sporophila* podem agir como dispersoras de sementes de plantas cujos frutos são pequenos e cujas sementes não podem ser facilmente removidas da polpa (Levey 1987), como é o caso de *Trema micrantha*, que contém uma semente minúscula por fruto.

Ramphocelus carbo, por sua vez, foi a quarta espécie com maior número de visitas em *T. micrantha* e permaneceu por pouco

tempo na planta. Pelo fato de ter ingerido as sementes, essa espécie também foi considerada um potencial dispersor da planta. Ao contrário do observado no presente, em um estudo realizado no sudeste brasileiro *R. carbo* não agiu como potencial dispersor, uma vez que removeu os arilos deixando as sementes caírem sob as plantas parentais (Cazetta *et al.* 2002).

Nesse estudo, os tiranídeos *Pitangus sulphuratus* e *Myiozetetes cayanensis* foram avaliados como aves com baixo potencial de dispersão, uma vez que para essas espécies observou-se a ingestão de poucos frutos (n = 24) e poucas visitas alimentares (n = 8). *Pitangus sulphuratus* sempre visitou a planta sozinho e os indivíduos de *M. cayanensis* fizeram visitas em grupos de até três indivíduos. Argel-de-Oliveira *et al.* (1996) observou variação no consumo dos frutos da grandíuva por diferentes espécies de tiranídeos, citando como potencial dispersora *Elaenia flavogaster*.

Cazetta *et al.* (2002) e Krügel *et al.* (2006) observaram em seus estudos que as aves que mais consumiram frutos não foram aves essencialmente frugívoras, mas sim frugívoras oportunistas. Francisco & Galetti (2002) e Gondim (2001) também obtiveram em seus estudos em ambientes alterados e antropizados um número maior de registros de aves frugívoras oportunistas. No presente estudo, a família de aves mais representativa foi a Thraupidae, com representantes essencialmente frugívoros, que segundo Sick (1997) é a família na qual se encontram as aves mais aptas à dispersão de sementes de plantas ornitocóricas.

O gênero *Trema* é citado por Snow (1981) como um dos preferidos entre as aves frugívoras em inúmeras regiões, existindo registros do consumo de seus frutos por um elevado número de espécies de aves em diferentes ambientes. Ressalta-se a procura de seus frutos por várias categorias de aves, não só de ambientes abertos como de borda de mata e por aves florestais de grande porte, indicando que ela sempre tem à sua disposição diversificadas espécies dispersoras potenciais, que variam de acordo com o ambiente da região em que a planta se distribui (Argel-de-Oliveira *et al.* 1996).

Nas adjacências do Horto Florestal encontram-se vários indivíduos jovens da presente espécie, o que provavelmente pode estar relacionado ao seu estabelecimento por meio da ornitocoria. É relatado o consumo dos frutos de *T. micrantha* por diversas espécies de aves, desde espécies essencialmente frugívoras até frugívoras oportunistas, ressaltando a importância desse recurso em ambientes abertos antropizados ou em bordas de mata (Zimmermann 2001). Esse processo possibilita uma dinâmica de interação nos processos de sucessão ecológica, contribuindo para a recuperação de áreas degradadas (Zimmermann 2001).

Argel-de-Oliveira *et al.* (1996), em duas áreas, uma em São Paulo (um remanescente de mata com 251 ha) e outra no Rio de Janeiro (área urbana no Bairro da Urca), registraram 14 espécies consumindo frutos de *Trema micrantha*. Ressalta-se também um estudo sobre dispersão de sementes por aves em área de reflorestamento, no qual *Trema micrantha* se destacou entre quatro espécies vegetais estudadas, recebendo o maior número de visitas (52,83%) e sendo consumida por um maior número de espécies de aves (13). Entre seus consumidores se destacaram *Tersina viridis* e *Dacnis cayana*, totalizando 23,9% das visitas nesta planta (Rosa 2003).

Em um estudo realizado no estado de São Paulo, *Tersina viridis* também apresentou forte tendência alimentar à *T. micrantha* e alimentou-se preferencialmente desta espécie, apesar de outras espécies ornitocóricas frutificarem durante o mesmo período

(Rubim 2009). Essa relação provavelmente se deve à alta abundância de *T. micrantha* frutificando ao mesmo tempo e local e que, conseqüentemente, atrai grande quantidade de aves frugívoras que podem eventualmente dispersar suas sementes (Rubim 2009).

Apesar do registro de um número relativamente baixo de aves se alimentando de *Trema micrantha* no Horto Florestal, provavelmente o número de espécies que consomem os frutos dessa planta e atuam em sua dispersão seja maior do que o observado, como sugerem Voss & Sander (1980). Vale ressaltar que a planta foi visitada tanto por espécies essencialmente frugívoras como por espécies onívoras e insetívoras que incluem frutos em sua dieta, sugerindo um amplo e diversificado conjunto de organismos dispersores.

Estudos sobre a frugivoria por aves em áreas urbanas são importantes, uma vez que podem quantificar e qualificar espécies da avifauna e da flora, investigando o relacionamento interespecífico, gerando subsídios para futuros planos de manejo do ambiente urbano e de recuperação de áreas degradadas (Guimarães 2003).

Agradecimentos

Aos funcionários e colaboradores do Horto Florestal Tote Garcia por toda atenção, colaboração e apoio durante a execução desse estudo e ao ornitólogo Dr. Alexandre Gabriel Franchin do Laboratório de Ornitologia e Bioacústica da Universidade Federal de Uberlândia-MG pela ajuda e orientação no início desse trabalho.

Referências bibliográficas

- Alves, M.A.S., M.B. Vecchi, V.C. Tomaz & A.J. Piratelli (2011) O impacto de vertebrados terrestres sobre a comunidade vegetal: aves como exemplos de estudo, p. 91-108. In: Del-Claro, K. & H.M.T. Silingard (orgs.). **Ecologia das Interações Plantas-Animais – uma abordagem ecológica-evolutiva**. Rio de Janeiro: Technical Books.
- Amorim, I.L., A.C. Dadiwe & M.M.F. Chaves (1997) Morfologia do fruto e da semente, e germinação da semente de *Trema micrantha* (L.) Blum. **Cerne** 3: 129-142.
- Argel-de-Oliveira, M.M., G.D.A. Castiglioni & S.B. Souza (1996) Comportamento alimentar de aves frugívoras em *Trema micrantha* (Ulmaceae) em duas áreas alteradas do sudeste brasileiro. **Ararajuba** 4: 51-55.
- Carvalho, P.E.R. (2003) **Espécies arbóreas brasileiras**, v. 1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica (Coleção Espécies Arbóreas Brasileiras).
- Cazetta, E., P. Rubim, V.O. Lunardi, M.R. Francisco & M. Galetti (2002) Frugivoria e dispersão de sementes de *Talauma ovata* (Magnoliaceae) no sudeste brasileiro. **Ararajuba** 10: 199-206.
- Fadini, R.F. & P. de Marco Júnior (2004) Interações entre aves frugívoras e plantas em um fragmento de mata atlântica de Minas Gerais. **Ararajuba** 12: 97-103.
- Franchin, A.G., O. Marçal Junior & K. Del-Claro (2010) Ecologia comportamental: métodos, técnicas e ferramentas utilizadas no estudo com aves, p. 281-293. In: Matter, S.V., F.C. Straube, I.A. Accordi, V.Q. Piacentini & J.F. Cândido-Junior (Org.). **Ornitologia e Conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento**. Rio de Janeiro: Technical Books.
- Francisco, M.R. & M. Galetti (2002) Aves como potenciais dispersoras de sementes de *Ocotea pulchella* Mart. (Lauraceae) numa área de vegetação de cerrado do sudeste brasileiro. **Revista Brasileira de Botânica** 25: 11-17.
- Galetti, M., M.A. Pizo & P.C. Morellato (2003) Fenologia, frugivoria e dispersão de sementes, p. 395-396. In: Cullen Junior L., R. Rudran & C. Valladares-Padua (orgs.). **Métodos de Estudo em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: EdUFPR. Fundação O Boticário de Proteção a Natureza.
- Gondim, M.J.C. (2001) Dispersão de sementes de *Trichilia* spp. (Meliaceae) por aves em um fragmento de mata mesófila semidecídua, Rio Claro, SP, Brasil. **Ararajuba** 9: 101-112.
- Guimarães, M.A. (2003) Frugivoria por aves em *Tapirira guianensis* (Anacardiaceae) na zona urbana do município de Araruama, estado do Rio de Janeiro, sudeste brasileiro. **Atualidades Ornitológicas** 116: 12.

- Gwynne, J.A., R.S. Ridgely, G. Tudor & M. Argel (2010) *Aves do Brasil: Pantanal e Cerrado*. São Paulo: Editora Horizonte.
- Howe, H.F. & J. Smallwood (1982) Ecology of seeds dispersal. *Annual Review of Ecology and Systematics* 13: 201-228.
- Krügel, M.M., M.I. Burger & M.A. Alves (2006) Frugivoria por aves em *Nectandra megapotamica* (Lauraceae) em uma área de Floresta Estacional Decidual no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia* 96: 17-24.
- Levey, D.J. (1987) Seed size and fruit-handling techniques of avian frugivores. *The American Naturalist* 129: 471-485.
- Lorenzi, H. (1992) *Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Nativas do Brasil*. Nova Odessa: Plantarum.
- Mikich, S.B. & S.M. Silva (2001) Composição florística e fenologia das espécies zoocóricas de remanescentes de floresta estacional semidecidual no Centro-Oeste do Paraná, Brasil. *Acta botânica brasileira* 15: 89-113.
- Pizo, M.A. & M. Galetti (2010) Métodos e perspectivas do estudo da frugivoria e dispersão de sementes por aves, p. 491-504. In: Matter, S.V., F.C. Straube, I.A. Accordi, V.Q. Piacentini & J.F. Cândido-Junior (orgs.). *Ornitologia e Conservação: ciência aplicada, técnicas de pesquisa e levantamento*. Rio de Janeiro: Technical Books.
- Pizo, M.A. (2011) O movimento dos animais frugívoros e das sementes em paisagens fragmentadas. p. 141-154. In: Del-Claro, K. & H.M.T. Silingard (Orgs.). *Ecologia das Interações Plantas-Animais – uma abordagem ecológica-evolutiva*. Rio de Janeiro: Technical Books.
- Remsen, J.V. & S.K. Robinson (1990) A classification scheme for foraging behavior of birds in terrestrial habitats, p. 144-160. In: Morrison, M.L., C.J. Ralph, J.R. Verner & J.R. Jehl Jr. (eds.). *Avian foraging: theory, methodology and application*. Lawrence: Cooper Ornithological Society (Studies in Avian Biology 13).
- Rosa, G.A.B. (2003) *Frugivoria e dispersão de sementes por aves em uma área de reflorestamento misto em Botucatu, SP*. Dissertação de Mestrado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas.
- Rubim, P. (2009) Sazonalidade e dieta frugívora do sai-andorinha *Tersina viridis* (Illiger, 1911) em reflorestamento da mata ciliar do Rio Mogi Guaçu, São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica* 9: 111-115.
- Sick, H. (1997) *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- SMAAF - Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Assuntos Fundiários (2010) **Horto Florestal Tote Garcia: a importância da área verde**. Disponível em: <www.cuiaba.mt.gov.br/meio-ambiente/horto-florestal-tote-garcia-a-importancia-da-area-verde/68>. Acesso em: 01 de setembro de 2011.
- Snow, D.W. (1981) Tropical frugivorous birds and their food plants: a world survey. *Biotropica* 13: 1-14.
- Souza, V.C. & H. Lorenzi (2005) *Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG/II*. Nova Odessa: Instituto Plantarum.
- van Perlo, B. (2009) *A field guide to the birds of Brazil*. New York: Oxford University Press.
- Volpato, G.V. & A. Mendonça-Lima (2002) Estratégias de forrageamento: proposta de termos para a língua Portuguesa. *Ararajuba* 10: 101-105.
- Voss, W.A. & M. Sander (1980) Frutos de árvores nativas na alimentação das aves. *Trigo e Soja* 51: 26-30.
- Zimmermann, C.E. (2001). O uso da grandíuva, *Trema micrantha* (Ulmaceae), na recuperação de áreas degradadas: o papel das aves que se alimentam de seus frutos. *Tangara* 1: 177-182.

**¹Departamento de Ciências Biológicas,
Universidade de Cuiabá (UNIC).
²Programa de Pós-graduação de Zoologia pelo
convênio Universidade Federal do Pará
(UFPA) / Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).
E-mail: saramirandaalmeida67@gmail.com**

Tabela 1. Espécies de aves observadas consumindo frutos de *Trema micrantha* (L.) Blume (Cannabaceae), no Horto Florestal Tote Garcia, Cuiabá, Mato Grosso, entre maio e agosto de 2011.

FAMÍLIA/Espécie	Visitas ^a	Nº ind. ^b	Tempo ^c	Coleta ^d	P. disp. ^e
TYRANNIDAE					
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	6	2-3	373±212 (119-720)	al; in; sa	B
<i>Pitangus sulphuratus</i>	2	1	177±3,54 (175-180)	sa	B
TURDIDAE					
<i>Turdus rufiventris</i>	1	1	191	al	s/a
THRAUPIDAE					
<i>Coereba flaveola</i>	14	1-2	272±193 (73-699)	pe	s/a
<i>Saltator coerulescens</i>	91	1-2-3	146±115 (4-800)	al; pe	A
<i>Nemosia pileata</i>	1	1-2	-	al	s/a
<i>Ramphocelus carbo</i>	11	2-3-4	116±78 (32-289)	al; sa	A
<i>Tangara sayaca</i>	24	1-2-3-4	156±151 (10-660)	al; pe	A
<i>Sporophila leucoptera</i>	17	1-2	160±97 (37-360)	al; pe	A

^aNúmero de visitas alimentares registradas nos três indivíduos de *Trema micrantha*; ^bQuantidade de indivíduos por visita; ^cTempo médio ± desvio-padrão (mín.-máx.) de permanência (em segundos) sobre as plantas por visita; ^dModo de coleta dos frutos: (al) alcançar, (pe) pendurar, (sa) saltar e (in) investir-pairar; ^ePotencial como dispersor de sementes: (A) alto potencial (B) baixo potencial e (s/a) sem avaliação.