



CONHECIMENTO LOCAL SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NATIVAS NO CHACO BRASILEIRO

Ieda Maria Bortolotto^{1*}, Elidiene Priscila Seleme¹, Ivanda Piffer Pavão de Araújo¹, Simone de Souza Moura¹ & Ângela Lúcia Bagnatori Sartori¹

¹ Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto de Biociências, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Laboratório de Botânica, Av. Costa e Silva, s/nº, Bairro Universitário, CEP 79070-900, Campo Grande, MS, Brasil.

E-mails: iedamaria.bortolotto@gmail.com (*autor correspondente); elidiene.bio@gmail.com; ivandappa@gmail.com; monebio2013@gmail.com; albsartori@gmail.com

Resumo: Este trabalho teve como objetivos verificar quantas e quais são as espécies alimentícias do Chaco utilizadas por três grupos de moradores do município de Porto Murtinho, estado do Mato Grosso do Sul, Brasil e dentre essas, quais seriam mais importantes. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas dirigidas às pessoas de ambos os sexos, com idades entre 18 e 80 anos. Para a seleção dos entrevistados foram realizados sorteios, obtidas indicações de informantes-chave pelos moradores e/ou a técnica bola de neve. Foram entrevistadas 106 pessoas, que citaram 29 espécies alimentícias nativas. Fabaceae apresentou o maior número de espécies conhecidas para fins alimentícios. A espécie com maior Valor de Uso Geral (alimentício, medicinal, construção e outros) e Valor de Uso Alimentício foi *Copernicia alba* (Arecales, Areaceae). *Acrocomia aculeata* (Arecales, Areaceae) foi a única mencionada nos três estudos. A riqueza de espécies foi considerada alta quando comparada com outras comunidades do Chaco na América do Sul. Espécies típicas do Chaco como *Prosopis rubrifolia* (Fabales, Fabaceae), por exemplo, foram citadas neste estudo ampliando as informações sobre o conhecimento popular a respeito da flora local. O baixo valor de uso da maioria das espécies pode ser atribuído ao fato de a maioria dos entrevistados residir na área urbana ou nas proximidades.

Palavras-chave: conservação; etnobotânica; Pantanal; quintal; remanescente.

LOCAL KNOWLEDGE ABOUT NATIVE FOOD PLANTS IN BRAZILIAN CHACO. The aim of this study was to verify how many and which are the Chaco food species used by three groups of residents in Porto Murtinho municipally, state of Mato Grosso do Sul, Brazil and among these, which would be more important. The vegetation of the sampled area is typical of the Chaco. Data was collected using semi-structured interviews focused on local women and men from ages between 18 and 80 years. Respondents' selection was through drawings, through locals' indications of key-informers and the snowball technique. A total of 106 people had been interviewed, mentioning 29 wild food species. Fabaceae presented the highest number of species known for food uses. The species with the highest General Use Value (food, medicinal, construction and others) and Food Use Value was *Copernicia alba* (Arecales, Areaceae). *Acrocomia aculeata* (Arecales, Areaceae) was the only species mentioned in all three surveys. Species richness was considered high when compared with other communities on the Chaco in South America. Typical Chaco species such as *Prosopis rubrifolia* (Fabales, Fabaceae) had been mentioned in this study, expanding information on popular

knowledge regarding local flora. The low use value of most of the species can be related to the fact that most of the respondents live in the urban area or its neighborhoods.

Keywords: backyards; conservation; ethnobotany; Pantanal; remnants.

INTRODUÇÃO

As plantas alimentícias silvestres têm sido alvo de estudos etnobotânicos no mundo todo. Tais estudos têm destacando o valor cultural das plantas alimentícias, assim como o potencial para o uso sustentável (Pardo-de-Santayana & Macía 2015), a importância para a segurança alimentar e nutricional (Kuhnlein 2014) e para a soberania alimentar das populações humanas (Wittman 2011). De acordo com Kuhnlein (2014, p. 23) “os etnobiólogos desempenham um papel essencial no reconhecimento, documentação, valorização e divulgação dos recursos alimentares únicos e diversos em contextos culturais e ecológicos locais”.

Apesar dessa importância, estudos apontam para o abandono do conhecimento e do aproveitamento de plantas alimentícias silvestres tanto em comunidades rurais quanto urbanas. Na Argentina, Ladio (2001) verificou um declínio na coleta de plantas alimentícias silvestres entre os indígenas Mapuche. Leal *et al.* (2018) investigaram o conhecimento dos moradores de um distrito de Florianópolis (Brasil), sobre plantas alimentícias não convencionais (PANCS). Elas notaram que 27% foram usadas exclusivamente no passado e consideraram que a urbanização e as restrições ambientais são fatores que dificultam o acesso às PANCS. Bortolotto *et al.* (2015) compararam o conhecimento de moradores de quatro comunidades da área rural do município de Corumbá (Brasil) no Pantanal e perceberam que nas comunidades mais distantes da área urbana as pessoas conhecem mais que aquelas que vivem em comunidades mais urbanizadas e mais próximas da área urbana.

O Pantanal brasileiro possui diversas populações humanas que dependem dos recursos locais para sobreviver, mas são ainda pouco estudadas (Bortolotto & Amorozo 2012). Além disso, está entre os biomas com menor número de estudos etnobotânicos no Brasil, quando comparado com a Caatinga, Amazônia, Mata Atlântica, Pampa e Cerrado (Ritter *et al.* 2015). No extremo sul do

Pantanal, no município de Porto Murtinho, está localizada a única área do Brasil com vegetação tipicamente chaquenha (Prado *et al.* 1992). Há estudos etnobotânicos sobre plantas alimentícias associadas a populações locais disponíveis para áreas de Chaco nos países vizinhos como a Bolívia (UMSA *et al.* 2002), a Argentina (Arenas & Scarpa 2007, Palmieri *et al.* 2018) e o Paraguai (Susnik 1982, Schmeda-Hirschmann 1994). A revisão da literatura feita por Scarpa (2009) traz uma lista de 179 táxons vegetais nativos utilizados por 10 grupos indígenas do Chaco (incluindo Paraguai, Bolívia e Argentina), restando uma lacuna dessa abordagem no Brasil.

Informações quantitativas sobre o conhecimento atual das pessoas que indiquem a importância das plantas alimentícias nativas, podem subsidiar políticas públicas relacionadas ao manejo e conservação de plantas alimentícias nativas com base na cultura local. Este trabalho teve como objetivos verificar quantas e quais são as espécies alimentícias do Chaco utilizadas por de três grupos de moradores que vivem na área rural e urbana do município de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil e dentre essas, quais seriam mais importantes.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O município de Porto Murtinho está localizado a sudoeste do Pantanal, na margem direita do rio Paraguai (Figura 1). O clima é quente e seco na maior parte do ano, com pluviosidade de 1.200 mm/ano (Brasil 1982). A cobertura vegetal pertence ao setor úmido do Chaco (Prado *et al.* 1992) que se caracteriza principalmente como uma Savana Estépica com relação florística com o Chaco na Argentina, Paraguai e Bolívia; tem características de vegetação semi-árida, embora também contenha áreas úmidas (Pott *et al.* 2011).

Nas formações vegetais associadas aos cursos d'água ocorrem algarrobos brancos e negros (*Prosopis alba* e *P. nigra*, Fabales, Fabaceae); extensos palmeirais (chamados localmente de carandazais)

compostos por *Copernicia alba* (Amador *et al.* 2012, Pott *et al.* 2011), além de florestas e ilhas, equivalentes à floresta de transição austro-brasileira (Maturro & Prado 2006). Há diversos remanescentes na área rural. A mata ciliar do rio Paraguai está preservada em alguns pontos e em outros se observa sinais de retirada de material lenhoso e da passagem do fogo (Araújo 2014). Na área urbana os quintais das casas são geralmente arborizados, mantendo, muitas vezes, a vegetação original do Chaco.

Porto Murtinho ocupa uma área de 17.744,5 km² (IBGE 2010) com área urbana se estendendo por cerca de 2 km ao longo do rio Paraguai. O perímetro urbano é circundado por um dique de aproximadamente 10 quilômetros de extensão. Possui uma população estimada em 15.372 habitantes, sendo 5.313 na zona rural e 10.059 na urbana (IBGE 2010). A atividade econômica predominante é a pecuária de corte extensiva onde a pastagem nativa é a principal fonte de alimento dos rebanhos (Abdon *et al.* 2007).

Coleta de dados

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas seguidas de coletas botânicas (Alexiades 1996). As entrevistas foram dirigidas a

pessoas pertencentes a três grupos (especialistas locais residentes na área rural; pescadores, pilotos e ribeirinhos residentes na área rural e urbana; e moradores da área urbana), que foram selecionados por diferentes técnicas de amostragem (Tabela 1). Em cada residência foi entrevistado um morador adulto (maior 18 anos) que se dispusesse a colaborar, após receber as informações sobre os objetivos do estudo. Para atender a Resolução 466/2010 do Conselho Nacional de Saúde as pesquisas que geraram os dados para este trabalho foram aprovadas pelo Comitê de Ética para Pesquisas com Seres Humanos. Todos os entrevistados concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As entrevistas foram conduzidas com perguntas semelhantes nos três estudos com apoio de um formulário contendo questões abertas e fechadas. Foram coletadas informações socioeconômicas como idade, sexo e profissão e dados sobre os conhecimentos sobre as plantas como: usos para fins medicinais, alimentícios, construção e outros, parte utilizada, modo de preparo (ao natural ou processada) e se eram comercializados ou não. As

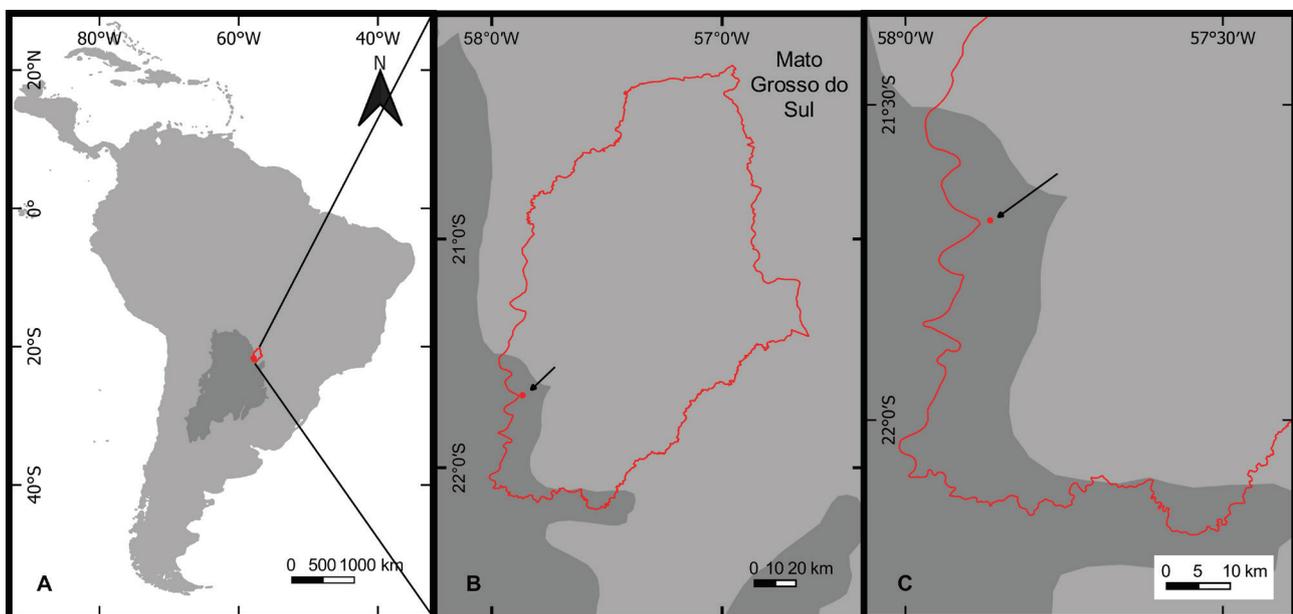


Figura 1. A - Localização do município de Porto Murtinho, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, em relação ao domínio do Chaco na América do Sul, de acordo com Olson *et al.* (2001). B e C) Localização geográfica da área urbana (seta) com indicação da área de Chaco em cinza escuro.

Figure 1. A - Location of Porto Murtinho municipality, Mato Grosso do Sul State, Brazil, related to the Chaco area of the South American, according to Olson *et al.* (2001). B e C) Geographic location of the urban area (arrow) with indication to the Chaco in dark gray

plantas citadas nas entrevistas foram coletadas em turnês guiadas na sua residência ou no entorno (Albuquerque & Lucena 2004). O material encontrado fértil foi herborizado e depositado no herbário CGMS. As identificações foram feitas por comparação com o material depositado nos herbários, literatura especializada e consultas a especialistas.

Os remanescentes de Chaco (Tabela 1) se localizam nas proximidades da área urbana, a uma distância de até 50 km da sede. Para as entrevistas às pessoas do grupo 2 (Tabela 1) foi percorrida, de barco, uma distância de 53 km do rio Paraguai incluindo a área urbana e a rural. No terceiro grupo (Tabela 3) foram incluídos 50 quintais com remanescentes de vegetação chaquenha, sendo 01 quintal por quadra representado um percentual de

34,72% das quadras da cidade.

Análise dos dados

A riqueza foi o principal instrumento usado para análise e foi considerada a partir do número total de espécies alimentícias citadas em cada grupo (Tabela 1). O segundo instrumento para analisar a importância local das espécies foi o valor de uso (Phillips & Gentry 1993). O Valor de Uso foi calculado de duas formas: a primeira foi chamada de Valor de Uso Geral. O valor de uso geral foi calculado usando todas as citações de usos (medicinal, alimentício, construção e outros) para cada espécie citada como alimentícia. A Fórmula usada, adaptada de Phillips & Gentry (1993) considerou apenas uma entrevista por informante: $VUGs = \sum Us/n$; onde: VUGs = valor de uso para a espécie "s"; n = número total de

Tabela 1. Características dos três grupos de entrevistados no município de Porto Murtinho, estado de Mato Grosso do Sul, contendo período dos estudos, número de entrevistados e sexo, grupo entrevistado e técnicas de amostragem.

Table 1. Characteristics of the three groups interviewed in the Porto Murtinho municipality, Mato Grosso do Sul State, with study period, number of respondents, gender, group of interview and sampling technique.

Identificação	Período	Número de entrevistados e sexo	Idade	Grupo entrevistado	Técnica de amostragem
Rural (Grupo 1)	Novembro de 2008 a outubro de 2009	13 (7 mulheres e 6 homens)	8 pessoas (18 a 60 anos) e 5 (acima de 60)	Moradores de propriedades na área rural limítrofes do entorno dos remanescentes chaquenhos indicados como especialistas locais	Bola de neve (Bernard 1988)
Rural e urbano (Grupo 2)	Março a setembro de 2013	42 (11 mulheres e 31 homens)	30 pessoas (18 a 60 anos) e 12 (acima de 60)	12 ribeirinhos (margem do rio Paraguai) na área rural; 19 pescadores e 11 piloteiros (condutores de lanchas de alumínio) residentes na área urbana	Amostragem intencional e aleatória
Urbano (Grupo 3)	Agosto de 2013 a fevereiro de 2014	50 (32 mulheres e 18 homens)	34 pessoas (18 a 60) e 16 (acima de 60)	Moradores de residências na área urbana com quintais	Os quintais foram sorteados utilizando o programa computacional R (R Development Core Team 2011)
Total		106			

entrevistados para cada amostra (N = 13, 42 e 50), respectivamente aos três grupos (Tabela 1); Us = número de citações de usos mencionadas por cada informante para a espécie “s”. Na segunda forma foram considerados para os cálculos da fórmula acima, as citações como alimento de cada espécie para estimar o valor de uso alimentício (VUA).

RESULTADOS

As 106 pessoas entrevistadas citaram 29 espécies de plantas alimentícias nativas (Tabela 2). Fabaceae apresentou o maior número de espécies. O fruto é a principal parte utilizada e a forma de uso mencionada, para a maioria das espécies, foi o consumo ao natural (não processado). Não foram mencionados frutos nativos comercializados ou comprados no mercado local. Os grupos 1, 2 e 3 (Tabela 1) citaram, respectivamente, 12, 20 e 8 espécies.

A maioria das espécies têm baixo valor de uso geral e para fins alimentícios para todos os grupos (Tabela 2). *Copernicia alba*, típica do Chaco, teve o

maior valor de uso geral estimado para o grupo de pescadores, piloteiros e ribeirinhos e maior valor de uso alimentício entre os especialistas locais. O principal uso foi para construção e tecnologias. *Acrocomia aculeata* foi a única mencionada nos três grupos analisados. As espécies que se destacaram em função do valor de uso geral e alimentício em pelo menos um dos grupos (igual ou maior que 0,10) foram: *Crataeva tapia* (Brassicales, Capparaceae), *Plinia cauliflora* (Myrtales, Myrtaceae), *Prosopis ruscifolia* (Fabales, Fabaceae), *Genipa americana* (Gentianales, Rubiaceae) e *Annona crassiflora* (Magnoliales, Annonaceae).

Para as duas espécies de *Prosopis*, o grupo 2 mencionou o processamento dos frutos em produção de farinha para fabricação de pães e bolos e para o preparo de uma bebida alcoólica (chicha) feita tradicionalmente pelos índios paraguaios (sem informação da etnia). Um ribeirinho informou o uso esporádico desses produtos e os demais os associaram à “comida de índio”, “comida de criança” ou de quando estavam no campo e não tinham mais nada para comer. Para as duas

Tabela 2. Espécies citadas pelos moradores com seus respectivos valores de uso (geral e para fins alimentícios) em três grupos (residentes na área urbana, área rural ou rural e urbana) no município de Porto Murtinho, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Medicinal (M), Construção (C), Forrageiro (F), Isca (I), Combustível (Co), Ornamental (O) e Tecnologias (T).

Table 2. Species mentioned by locals with their respective Use Values (general and only for food) in three groups (urban residents, rural residents or rural and urban) in Porto Murtinho municipality, Mato Grosso do Sul State, Brazil. Medicinal (M), Construction (C), Fodder (F), Bait (I), Fuel (Co), Ornamental (O) and Technologies (T).

Grupo/Família/Espécie	Nome Popular	Σ	Valor de Uso Geral	Valor de Uso Alimentício	Outros Usos
Rural					
ANNONACEAE					
<i>Annona nutans</i> (R.E. Fr.) R.E. Fr.	Sem nome local	1	0,09	0,09	O
ARECACEAE					
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Bocaiuva	2	0,18	0,18	-
<i>Copernicia alba</i> Morong ex Morong & Brit-ton	Carandá	13	0,09	1,18	C e T
CANNABACEAE					
<i>Celtis pubescens</i> Spreng.	Espinho-branco	1	0,09	0,09	-
CAPPARACEAE					
<i>Crataeva tapia</i> L.	Sem nome local	2	0,18	0,18	-

Tabela 2. Continua na próxima página...

Table 2. Continued on next page...

Tabela 2. ...Continuação

Table 2. ...Continued

Grupo/Família/Espécie	Nome Popular	Σ	Valor de Uso Geral	Valor de Uso Alimentício	Outros Usos
FABACEAE					
<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá	1	0,09	0,09	-
<i>Prosopis ruscifolia</i> Griseb.	Algarobo	1	0,09	0,09	C, F, M, O e T
LAMIACEAE					
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	Tarumã	1	0,09	0,09	-
MYRTACEAE					
<i>Campomanesia adamantium</i> (Cambess.) O. Berg	Guavira	1	0,09	0,09	M
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jabuticaba	3	0,27	0,27	-
POLYGONACEAE					
<i>Coccoloba rigida</i> Willd. ex Meisn.	Poró	1	0,09	0,09	-
SAPINDACEAE					
<i>Melicoccus lepidopetalus</i> Radlk.	Água-pomba	6	0,09	0,55	O
Rural/Urbano					
ARECACEAE					
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Bocaiuva	11	0,26	0,12	C, F, I
<i>Bactris glaucescens</i> Drude	Tucum	18	0,43	0,05	I
<i>Copernicia alba</i> Morong ex Morong & Brit-ton	Carandá	110	2,56	0,43	Co, C, F, I e T
BROMELIACEAE					
<i>Bromelia balansae</i> Mez.	Sus-sa/Caraguatá	2	0,05	0,02	M
CHRYSOBALANACEAE					
<i>Couepia uiti</i> (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.	Bola-de-bugio	1	0,02	0,02	-
CAPPARACEAE					
<i>Crateva tapia</i> L.	Pajaguanaran-ka	20	0,48	0,02	I, M e O
CARYOCARACEAE					
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Pequi-do-campo	1	0,02	0,02	
FABACEAE					
<i>Geoffroea striata</i> (Willd.) Morong.	Amendoim-do-mato	2	0,05	0,02	M
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Jatobá	9	0,21	0,07	Co e M
<i>Prosopis rubriflora</i> Hassl.	Algarrobo-preto	18	0,43	0,0	C, Co, F e M
<i>Prosopis ruscifolia</i> Griseb.	Algarrobo	36	0,86	0,17	Co, C, T, F, M e Or
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fedegoso	17	0,40	0,02	M

Tabela 2. Continua na próxima página...

Table 2. Continued on next page...

Tabela 2. ...Continuação

Table 2. ...Continued

Grupo/Família/Espécie	Nome Popular	Σ	Valor de Uso Geral	Valor de Uso Alimentício	Outros Usos
<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Aromita	31	0,74	0,02	M
LAMIACEAE					
<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.	Tarumã	8	0,19	0,05	Co, I e M
MYRTACEAE					
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	1	0,02	0,02	-
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jaboticaba	1	0,02	0,02	-
POLYGONACEAE					
<i>Coccoloba ochreolata</i> Wedd.	Porô	1	0,02	0,02	-
PONTEDERIACEAE					
<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	Camalote	1	0,02	0,02	-
RUBIACEAE					
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	39	0,93	0,33	-
SAPINDACEAE					
<i>Melicoccus lepidopetalus</i> Radlk.	Água-pomba	6	0,14	0,05	-
Urbano					
ANNONACEAE					
<i>Annona crassiflora</i> Mart.	Ata	5	0,10	0,10	M
ARECACEAE					
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart	Bocaiuva	3	0,06	0,06	-
<i>Attalea phalerata</i> Mart. ex Spreng.	Acuri	2	0,04	0,04	-
FABACEAE					
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd	Ingá	4	0,08	0,08	-
<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá	3	0,06	0,06	-
MYRTACEAE					
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	4	0,08	0,08	M
RUBIACEAE					
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	5	0,10	0,10	I e M
SOLANACEAE					
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	2	0,04	0,04	-

espécies os informantes citaram que consumiam os frutos na infância, estimulados pelos familiares ou amigos, contudo, não consomem mais, pois atualmente existem outras opções de alimentos.

DISCUSSÃO

Riqueza de espécies alimentícias

Fabaceae, que abrangeu o maior número de

espécies é a maior família de plantas com flores depois de Asteraceae e Orchidaceae (Polhill *et al.* 1981) e é a mais importante em estudos florísticos realizados em remanescentes de Chaco de Porto Murinho (Sartori *et al.* 2018, Seleme 2010). Também foi a família com maior número de espécies na listagem de plantas alimentícias de Mato Grosso do Sul (Bortolotto *et al.* 2018). Scarpa (2009), por outro lado, com base em dados disponíveis na

literatura referente a dez grupos étnicos do Gran Chaco na Argentina, Paraguai e Bolívia, posicionou essa família em quarto lugar depois de Cactaceae, Solanaceae e Apocynaceae. Essas três famílias são bem representadas nas fisionomias nativas do município de Porto Murtinho (Noguchi *et al.* 2009), mas apenas *Solanum paniculatum* (Solanales, Solanaceae) foi mencionada como útil à alimentação, sem nenhum representante de Cactaceae e Apocynaceae.

A riqueza de espécies (N = 29) conhecida pelos 106 entrevistados foi menor que as 54 espécies estimadas por Bortolotto *et al.* (2015), maior que as 21 espécies estimadas em nove comunidades localizadas em comunidades do Chaco argentino (Toledo *et al.* 2009) e semelhante à obtida para cada etnia indígena no estudo de Scarpa (2009). Pode-se considerar, com base nesses dados, que a riqueza é elevada, além de incluir 15 espécies não registradas por Bortolotto *et al.* (2015). Isso amplia as informações sobre o uso atual de plantas alimentícias no Pantanal, com inclusão de espécies típicas do Chaco.

Nos quintais urbanos ainda há remanescentes de Chaco, mas predominam as espécies introduzidas utilizadas como alimentos (Moura 2015) o que pode explicar a menor riqueza de espécies ciadas nesse grupo. Além disso, a proximidade com mercados propicia o acesso a alimentos, inclusive em todas as épocas do ano, diferente da área rural, onde a oferta depende de espécies nativas sujeitas à sazonalidade. É possível que um número maior de espécies nativas esteja presente nos quintais urbanos e não tenham sido mencionadas como observado por Carniello *et al.* (2010) num estudo sobre a composição florística e utilização em quintais urbanos de Mirassol D'Oeste (Brasil) e Eichemberg & Amorozo (2013) num estudo em quintais urbanos antigos em Rio Claro (Brasil).

Espécies com potencial alimentício e com ocorrência nas áreas de Chaco de Porto Murtinho como *Zizyphus mistol* (Rosales, Rhamnaceae), *Cynophalla retusa* (Brassicales, Capparaceae) e *Capparicordis tweediana* (Brassicales, Capparaceae), constam na lista de Bortolotto *et al.* (2018), mas não foram mencionadas neste trabalho. *Cynophalla retusa* não tem registro sobre sua ocorrência em outras fisionomias do Brasil, e tem uso alimentício mencionado por populações humanas apenas em estudos etnobotânicos nos

países vizinhos, como na Argentina (Arenas & Scarpa 2007) e no Paraguai (Susnik 1982). Da mesma forma, *C. tweediana* tem registro de uso alimentício citado apenas para Argentina (Arenas & Scarpa 2007) e Bolívia (UMSA *et al.* 2002). *Maclura tinctoria* (Rosales, Moraceae) e *Pouteria glomerata* (Ericales, Sapotaceae) têm frutos comestíveis de uso comum para comunidades chaquenhas na Argentina (Toledo *et al.* 2007), mas foram mencionadas neste trabalho apenas para outros usos, como construção e isca para pesca.

Destacamos também o uso alimentício de *Eichhornia crassipes* (Commelinales, Pontederiaceae) (Tabela 2) cujas folhas e flores foram mencionadas para uso na água do tereré, para deixar a bebida refrescante. O tereré é uma bebida consumida fria ou gelada, preparada com a erva-mate” *Ilex paraguariensis* (Aquifoliales, Aquifoliaceae) e água (onde geralmente são acrescentadas ervas aromáticas e refrescantes) e servida por um canudo de metal. A erva-mate é nativa da região, mas atualmente o produto é adquirido apenas no comércio local. *Eichhornia crassipes* faz parte da lista de Bortolotto *et al.* (2018) em função de indicações baseadas na literatura (Pott & Pott 2000), mas não havia registro de usos alimentícios por populações humanas em estudos etnobotânicos no Pantanal. Gopal (1987), também com base na literatura, relatou seu uso como alimento nas Filipinas, Tailândia, Indonésia e Formosa onde a planta foi introduzida; além do uso das folhas e inflorescências que são cozidos no vapor, fritos ou cozidos em Java, mas que podem causar coceira (Burkill 1966 *apud* Gopal 1987). Considerando esse aspecto e seu uso não convencional, é importante investigar possíveis reações alérgicas ou toxicidade para fins alimentícios.

Valor de uso

O maior valor de uso de *C. alba* (Tabela 2), abundante nas fisionomias nativas de Porto Murtinho (Pott *et al.* 2011, Amador *et al.* 2012) para uso geral, se deve à importância para categorias de usos como construção, artesanato, combustível, forrageiro e isca para pesca, mas o valor de uso alimentício estimado para os especialistas locais indica sua importância também para a dieta da população.

Prosopis ruscifolia se destaca dentre as espécies

com maior valor de uso geral. Seu uso para fins tecnológicos, construção e combustível, que implica na retirada da planta, é bastante empregado por populações chaquenhas na América do Sul (Ríos *et al.* 2008). Além do valor de uso alimentício estimado, essa espécie tem também rico valor nutricional, principalmente na farinha onde há bom nível de proteínas ($105 \pm 5,1$ g/kg), expressivo valor de fibras e alto valor de carboidratos ($778,4 \pm 13,4$ g/kg) (Freyre *et al.* 2003). A receita da “chicha”, bebida alcoólica preparada com frutos de *Prosopis* spp., comum entre as populações chaquenhas na Argentina (Cornelli *et al.* 1996), difere da preparada com frutos de *Acrocomia* spp. (Bortolotto *et al.* 2015) e representa um aspecto cultural típico associado a um recurso local. Deve-se, contudo, ficar atento à indicação de alimentos considerados “de índio” ou “de criança”, ou ainda “de um tempo em que esse alimento era essencial, mas que hoje se pode substituir por outros”. Essas espécies e os usos processados podem ter o interesse reduzido, em função dessa percepção.

Acrocomia aculeata foi citada por todos os grupos, mas teve um baixo valor de uso neste trabalho, quando comparada com os valores obtidos por Bortolotto *et al.* (2015). O baixo valor de uso da maioria das espécies pode ser atribuído ao fato de a maioria dos entrevistados residir na área urbana ou nas proximidades como observado por Reyes-García *et al.* (2005) e Bortolotto *et al.* (2015), ou à maior disponibilidade de espécies introduzidas presentes nos quintais. Seleme (2010) e Moura (2015) observaram que *Citrus paradisi* (Sapindales, Rutaceae) uma espécie introduzida (conhecida em Porto Murтинho como greífo) teve um valor de uso alto e representa uma fonte importante de alimentação na área urbana de Porto Murтинho.

Diferente do observado em Porto Murтинho, diversas espécies do Chaco são comercializadas no Paraguai (Schvartzman & Santander 1995). Em Mato Grosso do Sul, o estímulo ao uso sustentável de plantas alimentícias nativas do Cerrado e Pantanal para fins alimentícios e para melhoria da renda (comercialização), tem sido estimulado por diversos projetos, inclusive com atividades no município de Porto Murтинho (Bortolotto *et al.* 2017). O comércio de frutos ou produtos processados do Chaco pode representar uma alternativa econômica associada à conservação da vegetação nativa e valorização da cultura local.

A inclusão de espécies típicas do Chaco na dieta representa uma estratégia importante para a segurança e soberania alimentar considerando que elas fazem parte da cultura local e ainda estão disponíveis nas fisionomias nativas. Essas áreas devem ter papel prioritário para conservação uma vez que, além dos recursos em si, abrigam espécies endêmicas ou ameaçadas (Pott *et al.* 2011, Alves *et al.* 2018) como *Prosopis rubrifolia* (com importância local e nutricional), que ocorre em território brasileiro apenas no Município de Porto Murтинho. Os conhecimentos tradicionais identificados neste estudo, se mantidos na comunidade (área urbana e rural) se constituem numa fonte de informações estratégicas para a conservação e uso sustentável das espécies.

AGRADECIMENTOS

Aos moradores das comunidades de Amongjá e Matadouro e a todos os moradores do município de Porto Murтинho que participaram das entrevistas. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 (bolsas de mestrado de três autoras, acadêmicas do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal/UFMS), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelos financiamentos dos projetos Casadinho (Processo 620176/2008-3) e Casadinho/Procad (Processo 552352/2011-0).

REFERÊNCIAS

- Abdon, M. M., Silva, J. S. V., Souza, I. M., Romon, V. T., Rampazzo, J., & Ferrari, D. L. 2007. Desmatamento no bioma Pantanal até o ano 2002: Relações com a fitofisionomia e limites municipais. *Revista Brasileira de Cartografia*, 59(01), 17-24.
- Alves, F. M., Sartori, A. L. B., Zucchi, M. I., Azevedo-Tozzi, A. M. G., Tambarussi, E. O. V., & Souza, A. P. 2018. A high level of outcrossing in the vulnerable species *Prosopis rubriflora* in a Chaco remnant. *Australian Journal of Botany*, 66(4), 360-368. DOI: 10.1071/BT17195.
- Amador, G. A., Damasceno-Júnior, G. A., Casagrande, J. C., & Sartori, Â. L. B. 2012. Structure of two communities dominated by

- Copernicia alba* and associations with soil and inundation in Pantanal wetland, Brazil. *Oecologia Australis*, 16(4), 846-858. DOI: 10.4257/oeco.2012.1604
- Albuquerque, U. P., & Lucena, R. F. P. 2004. Métodos e técnicas na pesquisa eEtnobotânica. Recife: Editora Livro Rápido/NUPEEA: p. 189.
- Alexiades, M. N. 1996. Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques. In: M. N. Alexiades (Ed.), Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. pp. 54-93. Nova York: New York Botanical Garden.
- Araújo, I. P. P. 2014. Conhecimento, uso e diversidade de espécies arbóreas de mata ciliar no Chaco Brasileiro. Master thesis. Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. p 49.
- Arenas, P., & Scarpa, G. F. 2007. Edible wild plants of the Chorote Indians, Gran Chaco, Argentina. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 153(1), 73-85. DOI: 10.1111/j.1095-8339.2007.00576.x
- Bernard, H. R. 1988. Research methods in cultural anthropology. Newbury Park, CA: Sage: p. 520.
- Bortolotto, I. M., & Amorozo, M. C. M. 2012. Aspectos históricos e estratégias de subsistência nas comunidades localizadas ao longo do rio Paraguai em Corumbá – MS. In: E. C. Moretti, & A. Banducci-Junior (Eds.), Pantanal: territorialidades, culturas e diversidade. pp. 57-88. Campo Grande: Editora Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- Bortolotto, I. M., Amorozo, M. C. M., Guarim Neto G., Oldeland, J., & Damasceno-Júnior, G. A. 2015. Knowledge and use of wild edible plants in rural communities along Paraguay River, Pantanal, Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 11(46), 1-14. DOI: 10.1186/s13002-015-0026-2
- Bortolotto, I. M., Hiane, P. A., Ishii, I. H., Souza, P. R., Campos, R. P., Gomes, R. J. B., Farias, C. S., Leme, F. M., Arruda, R. C. O., Costa, L. B. L. C., & Damasceno-Junior, G. A. 2017. A knowledge network to promote the use and valorization of wild food plants in the Pantanal and Cerrado, Brazil. *Regional Environmental Change*, 17(5), 1329-1341. DOI: 10.1007/s10113-016-1088-y
- Bortolotto, I. M., Damasceno-Júnior, G. A., & Pott, A. 2018. Lista preliminar das plantas alimentícias nativas de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia Serie Botânica*, 73, 101-116. DOI: 10.21826/2446-8231201873s101
- Brasil, 1982. Projeto RADAM BRASIL. Campo Grande: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Folha SF21. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral: p. 412.
- Burkill, I. L. 1966. Dictionary of economic products of the Malay Peninsula. pp. 905-906. London.
- Cornelli, M. J. O. 1996. A review of the social and economic opportunities for *Prosopis* (Algarrobo) in Argentina. In: P. Felker, & J. Moss (Eds.), *Prosopis: Semiarid fuelwood and forage tree building consensus for the disenfranchised*. pp. 5.19-5.34. Washington, D.C.: U.S. National Academy of Sciences Building.
- Carniello, M. A., Silva, R. S, Cruz, M. A. B., & Guarim-Neto G. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazônica*, 40(3), 451-470. DOI: 10.1590/S0044-59672010000300005
- Eichemberg, M. T., & Amorozo, M. C. M. 2013. Contribuições dos quintais urbanos antigos na produção e no consumo de alimentos em Rio Claro, Sudeste do Brasil. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi - Ciências humanas*, Belém, 8(3), 745-755. DOI: 10.1590/S1981-81222013000300015
- Freyre, M., Astrada, E., Blasco, C., Baigorria, C., Rozycki, V., & Bernardi, C. 2003. Valores nutricionales de frutos de Vinal (*Prosopis ruscifolia*): consumo humano y animal, *Cyta - Journal of Food*, 4(1), 41-46. DOI: 10.1080/11358120309487617
- Gopal, B. 1987. Water hyacinth. Netherlands: Elsevier Science Publishers: p. 471.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Censo Demográfico 2010. Cidades. Porto Murtinho-MS. Retrieved on 24 May, 2019, from <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/porto-murtinho/panorama>
- Kuhnlein, H. V. 2014. How ethnobiology can contribute to food security. *Journal of Ethnobiology*, 34(1), 12-27. DOI: 10.2993/0278-0771-34.1.12
- Ladio, A. H. 2001. The maintenance of wild edible plant gathering in a Mapuche community of Patagonia. *Economic Botany*, 55(2), 243-254.

- DOI: 10.1007/BF02864562
- Leal, M. L., Alves, R. P., & Hanazaki, N. 2018. Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(6), 2-9. DOI: 10.1186/s13002-018-0209-8
- Maturo, H. M., & Prado, D. E. 2006. Los bosques del Chaco Húmedo formoseño: tres estados contrastantes de conservación en tierras privadas. In: A. D. Brown, U. Martínez-Ortiz, M. Acerbi, & J. Corcuera (Eds.), *La Situación Ambiental Argentina 2005*. pp. 116-118. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Moura, S. S. 2015. Quintais como espaço de conservação no Chaco. Master thesis. Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. p 73.
- Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V., Underwood, E. C., & Loucks, C. J. 2001. Terrestrial ecoregions of the World: A new map of life on Earth. *BioScience*, 51(11), 933-938. DOI: 10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2
- Noguchi, D. K., Nunes, G. P., & Sartori, A. L. B. 2009. Florística e síndromes de dispersão de espécies arbóreas em remanescentes de Chaco de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rodriguésia*, 60(2), 353-365. DOI: 10.1590/2175-7860200960208.
- Palmieri, V. S., López, M. L., & Trillo, C. 2018. Aproximaciones etnobotánicas de las especies y prácticas de frutos nativos comestibles de la actualidad. Aportes para la interpretación del pasado prehispánico de cerro colorado (Córdoba, Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 53(1), 115-133.
- Pardo-de-Santayana, M., & Macía, M. J. 2015. The benefits of traditional knowledge. *Nature*, 518, 487-488. DOI: 10.1038/518487a
- Phillips, O., & Gentry, A. H. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: I. statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*, 47(1), 15-32. DOI: 10.1007/BF02862203
- Polhill, R. M., Raven, P. H., & Stirton, C. H. 1981. Evolution and systematics of the *Leguminosae*. *Advances in Legume Systematics*. 1, 1-26.
- Pott, V. J., & Pott, A. 2000. Plantas aquáticas do Pantanal. Brasília: Embrapa: p. 404.
- Pott, A., Oliveira, A. K. M., Damasceno-Junior, G. A., & Silva, J. S. V. 2011. Plant diversity of the Pantanal wetland. *Brazilian Journal of Biology*, 71(1), 265-273. DOI: 10.1590/S1519-69842011000200005
- Prado, D. E., Gibbs, P. E., Pott, A., & Pott, V. J. 1992. The Chaco-Pantanal transition in southern Mato Grosso, Brazil. In: P. A. Furley, J. Proctor, & J. A. Ratter (Eds.), *Nature and dynamics of forest-savanna boundaries*. pp. 451-470. London: Chapman & Hall.
- Reyes-García, V., Vadez, V., Huanta, T., Leonard, W., & Wilkie, D. 2005. Knowledge and consumption of wild plants: a comparative study in two Tsimane's villages in the Bolivian Amazon. *Ethnobotany Research and Applications*, 3, 201-207. DOI: 10.17348/era.3.0.201-208.
- R Development Core Team. 2011. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>
- Ríos, N., Cejas, M., & Maldonado, M. 2008. El Vinal (*Prosopis ruscifolia* Grises.) Una especie importante en el Gran Chaco Americano, Argentina. *Foresta Veracruzana*, 10(2), 17-26.
- Ritter, M. R., Silva, T. C., Araújo, E. L., & Albuquerque, U. P. 2015. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). *Acta Botanica Brasilica*, 29, 113-119. DOI: 10.1590/0102-33062014abb3524
- Sartori, A. L. B., Pott, V. J., Pott, A., & Carvalho, F. S. 2018. Checklist das Angiospermas do Chaco de Mato Grosso do Sul. *Iheringia Serie Botanica*, 73, 22-33. DOI: 10.21826/2446-8231201873s22
- Scarpa, G. 2009. Wild food plants used by the indigenous peoples of the South American Gran Chaco: A general synopsis and intercultural comparison. *Journal of Applied Botany and Food Quality*: 83, 90-101.
- Schmeda-Hirschmann, G. 1994. Plant resources used by Ayoreo of the Paraguayan Chaco. *Economic Botany*, 48(3), 252-258. DOI: 10.1007/BF02862325
- Schwartzman, J. J., & Santander, V. M. 1995. Paraguay: informe nacional para la conferencia técnica internacional de la fao sobre los recursos fitogenéticos (Leipzig, 1996). Food and Agricultural Organization of the United Nations: p. 86.
- Seleme, E. P. 2010. Flora de remanescentes de Chaco brasileiro: aspectos biológicos e etnobotânicos. Master thesis. Programa de Pós-Graduação em

- Biologia Vegetal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. p 48.
- Susnik, B. 1982. Los Aborígenes del Paraguay. IV Cultura Material. Asunción: Museo Etnográfico Andres Barbero: p. 237.
- Toledo, B. A., Colantonio, S. E., & Galletto, L. 2007. Knowledge and use of food and medicinal plants in two populations from the Chaco, Cordoba province, Argentine. *Journal of Ethnobiology*, 27(2), 218-232. DOI: 10.2993/0278-0771
- Toledo, B. A., Galletto L., & Colantonio, S. 2009. Ethnobotanical knowledge in rural communities of Cordoba (Argentina): the importance of cultural and biogeographical factors. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 5(40), 1-8. DOI: 10.1186/1746-4269-5-40
- UMSA - Universidad Mayor de San Andrés, Fundación Kaa-Iya, Instituto de Investigaciones para el Desarrollo, Capitanía Del Alto Y Bajo Izozog, Wildlife Conservation Society (Bolivia), Herbario Nacional de Bolivia, Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo & Organización de Estados Americanos. 2002. Plantas del Chaco II: usos tradicionales Izoceño-Guaraní. Santa Cruz: p. 441.
- Wittman, H. 2011. Food sovereignty: A new rights framework for food and nature? *Environment and society: Advances in Research*, 2, 87-105. DOI: 10.3167/ares.2011.020106.

Submetido em: 16/10/2018

Aceito em: 05/08/2019

Publicado online: 16/12/2019

*Editores Associados: Camila Aoki &
Gudryan J. Barônio*