MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL

SIMONE DE SOUZA MOURA

QUINTAIS COMO ESPAÇOS PARA CONSERVAÇÃO NO CHACO

Orientação: Drª Ieda Maria Bortolotto

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL

SIMONE DE SOUZA MOURA

QUINTAIS COMO ESPAÇOS PARA CONSERVAÇÃO NO CHACO

Dissertação apresentada como um dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Biologia Vegetal junto ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde"

Orientação: Drª Ieda Maria Bortolotto

Dedico à minha Mãe,

Ao meu Pai, e

A minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus!

Ao meu pai, minha mãe e meu esposo por me apoiarem!

Ao meu filho pela compreensão nos momentos de ausência.

A minha irmã, por ter me auxiliado em cada etapa da elaboração da dissertação.

A professora Ieda Bortolotto, que aceitou me orientar, por ser tão paciente ao me ensinar o que é Etnobotânica e por cada oportunidade que me deu de crescer profissionalmente, muito obrigada!

A professora Ângela Lucia Bagnatori Sartori, por acreditar no projeto e conceder o auxílio financeiro do projeto Casadinho.

A professora Rosani do Carmo Arruda, pela co-orientação na ausência da professora Ieda.

Ao professor Arnildo Pott, que me ajudou a identificar as espécies.

Ao professor Rafael Arruda, que me ensinou os cálculos estatísticos utilizando o programa R.

A Flávia Maria Leme e ao João, pelo apoio logístico.

A Ivanda Piffer de Araújo, Caroline Galvão e Geisiely Pedrosa, minhas ajudante de coletas, de entrevistas.

Aos amigos estatísticos: Evaldo Benedito de Souza e Rodrigo Cyrino.

A todas minhas amigas do mestrado.

Agradeço à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão da bolsa durante todo o período de realização deste mestrado.

E a TODOS que estiveram no Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, 2013 a 2015.

RESUMO

O Chaco brasileiro ocupa uma pequena área ao sul do Pantanal e tem espécies que não ocorrem em outras regiões do país, mas ainda é pouco estudado. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a importância dos quintais para a conservação de espécies de plantas do Chaco. Para essa avaliação foram realizados estudos florísticos e fitossociológicos associados a um estudo etnobotânico. Com base num mapa da área urbana do município, foram selecionados aleatoriamente 50 quintais da área urbana do município onde foram coletadas, identificadas e fotografadas todas as plantas encontradas no período de Dezembro 2013 a Abril de 2015, incluindo todos os hábitos de crescimento. Foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com perímetro a altura do peito igual ou maior que 10 cm em 50 quintais. Foram estimadas a densidade, frequência, dominância e o valor de importância. Foram feitas entrevistas semiestruturadas a um morador em cada residência associada aos quintais selecionados. As plantas coletadas para o estudo florístico e as citadas nas entrevistas para o estudo etnobotânico foram identificadas e incorporadas ao Herbário da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS). Para o estudo florístico foram coletados 1.111 indivíduos, distribuídas em 196 espécies, 159 gêneros pertencentes a 66 famílias botânicas. As famílias que apresentaram maior riqueza de espécies foram: Fabaceae e Rutaceae (13 cada), Lamiaceae (12), Euphorbiaceae (9), Araceae (8), Apocynaceae, Asteraceae e Poaceae (7 cada) e Solanaceae (6). Os quintais de Porto Murtinho possuem 93 espécies nativas com ocorrência no estado de Mato Grosso do Sul. Dentre essas 20 espécies, ocorrem no Chaco. A riqueza de plantas lenhosas foi de 69 espécies, das quais 16 são nativas. A densidade encontrada foi de 528 indivíduos. Os entrevistados citaram usos para 188 espécies distribuídas em 152 gêneros pertencentes a 64 famílias. Os informantes citaram 8 categorias de uso: ornamental, medicinal, alimentícia, sombra, mística, artesanato, pesca, construção. A categoria ornamental foi a mais representativa em número de espécies. As plantas com maior valor de uso pelos entrevistados foram: *Citrus paradisi* (0,80), *Plectrantus barbatus* (0,56), *Psidium guajava* (0,50), *Mangifera indica* (0,46), *Malpighia emarginata (0,36)*, *Pluchea sagittalis* (0,34), *Chenopodium ambrosoides* (0,32), *Copernicia alba* (0,26), indicando que as plantas mais utilizadas pelos moradores estão associados ao uso alimentício e medicinal. A área estudada possui uma alta riqueza de espécies exóticas e nativas, inclusive arbóreas, e grande diversidade florística, possuindo 47,4% de espécies nativas que ocorrem no Estado de Mato Grosso do Sul, podendo assim ser considerado importante para a conservação dessas espécies.

Palavras–chave: Conhecimento Popular; Levantamento Florístico; Vegetação Chaquenha.

ABSTRACT

The Brazilian Chaco occupies a small area south of the Pantanal and has species that do not occur elsewhere in the country, but has been little studied. Backyards of the urban area of Porto Murtinho- MS maintained several native species of Chaco associated with other introduced, offering a good opportunity for studies of popular knowledge about the uses of species. This research aimed to evaluate the importance of gardens for the conservation of species of plants from Chaco, estimate the diversity and value of use of plants known by the locals. For this evaluation studies were condcucted on the floristic composition of the gardens associated with an ethnobotanical study. Based on a map of the urban area of the municipality, we randomly selected 50 yards. In these areas we collected, identified and photographed all plants found. We sampled all trees with circumference at breast height equal or greater than 10 cm in 48 yards. We estimated the density, frequency, dominance and importance value. Semi-structured interviews were made to residents of backyards in the urban area of the municipality. The plants mentioned in the interviews were collected and identified for subsequent incorporation into the Herbarium of the Federal University of Mato Grosso do Sul (CGMS). We collected 1,111 individuals, distributed in 196 species, 159 genera from 66 plant families. The families with the highest species richness were: Fabaceae and Rutaceae (13 each), Lamiaceae (12), Euphorbiaceae (9), Araceae (8), Apocynaceae, Asteraceae and Poaceae (7 each) and Solanaceae (6). The Porto Murtinho backyards have 93 native species occurring in the state of Mato Grosso do Sul. Among these 20 species, occur in the Chaco. The richness of woody plants was 69 species, of which 16 are native. The density was found of 528 individuals. Respondents cited uses for 188 species in 152 genera belonging to 64 families. Informants cited 08 categories of use: ornamental, medicinal, food, shade, mystical, crafts, fishing, construction. The ornamental category was the most representative number of species. Plants with higher use value by respondents were: *Citrus paradisi* (0.80), *Plectrantus barbatus* (0.56), *Psidium guajava* (0.50), Mangifera *indica* (0.46), *Malpighia emarginata* (0.36), *Pluchea sagittalis* (0.34), *Chenopodium ambrosoides* (0.32), *Copernicia alba* (0.26), indicating that the plants most used by residents are associated with the food and medicinal use. The study area has a high proportion of exotic and native species, including tree, and great floristic diversity, owning 47.4% of native species occurring in the state of Mato Grosso do Sul and can therefore be considered important for the conservation of these species.

Key words: Popular knowledge; Floristic Survey; Chaco vegetation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO GERAL.....08
OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS.....13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....14
ARTIGO 1 – QUINTAIS COMO ESPAÇOS PARA CONSERVAÇÃO NO CHACO.....19
ABSTRACT.....20
INTRODUÇÃO.....21
MATERIAIS E MÉTODOS.....24
Local do estudo.....24
Coleta e Análise de dados.....25
RESULTADOS.....28
Levantamento florístico.....28
Etnobotânica.....29
Fitossociologia.....32
DISCUSSÃO.....32
AGRADECIMENTOS.....39
RESUMO E PALAVRAS CHAVES.....39
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....40
LEGENDAS DAS FIGURAS E TABELAS.....47
LISTA DE FIGURAS E TABELAS.....48
ANEXOS.....63
Anexo 1 - Normas da Revista Anais da Academia Brasileira de Ciências.....63
Anexo 2 – Comitê de Ética: Parecer Substanciado.....67
Anexo 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....69
Anexo 4 – Formulário de entrevista semiestruturada.....72

INTRODUÇÃO GERAL

A Etnobiologia estuda o conhecimento e os conceitos desenvolvidos pelas sociedades humanas a respeito do mundo natural, envolvendo tanto a cultura de um povo, seus mitos e crenças como o seu lado social, desse modo a etnobiologia faz a ligação entre as classificações biológicas e as percepções, conceitos e classificações feitas por comunidades que, na maioria das vezes, apresentam concepções de vida e mundo diferentes das estabelecidas pelo saber científico (Posey 1987).

Etnobotânica estuda inter-relações entre os seres humanos e as plantas, e são de fundamental importância no contexto da relação sociedade-natureza (Schultes 1941). Essas relações podem ser de natureza econômica, cultural ou social, para fins alimentícios, medicinais ou outros, buscando o resgate do saber local sobre as plantas e como elas são utilizadas pelas comunidades, envolvendo os fatores culturais e ambientais das mesmas, as formas de uso, partes utilizadas, doenças combatidas, por esse motivo a etnobotânica possui caráter integrador e interdisciplinar, devido à variedade de temas que podem ser estudados (Albuquerque 2005).

Prance (1987) afirma que a etnobotânica tem evoluido englobando aspectos como as diversas técnicas de manejo empregadas na conservação das espécies vegetais, componentes ecológicos e o valor e a importância desses recursos naturais para as comunidades, o que propicia a investigações das relações entre as diferentes culturas humanas e a vegetação no seu entorno.

Os estudos em etnobotânica têm contribuído para o levantamento das espécies de plantas que são utilizadas por comunidades indígenas, tradicionais e mesmo populações urbanas e de pequenos agricultores (Prance 1991), que muitas vezes são negligenciadas, mas possuem grande importância alimentícia, medicinal, como matéria prima para construção e artesanato. Além disso, os estudos etnobotânicos nessas comunidades têm contribuído para

planos de conservação e manejo de ecossistemas (Borges e Peixoto 2009, Pereira e Diegues 2010) e também para a valorização do conhecimento popular das comunidades (Oliveira e Menini 2012).

Com as crescentes mudanças nas sociedades como industrialização e crescimento urbano, as relações homem-natureza vêm se tornando cada vez mais frágeis. O conhecimento sobre o uso de plantas em comunidades tradicionais que vivem nas áreas rurais está se perdendo e com isso estamos perdendo informações importantes sobre a diversidade das espécies (Vandebroek e Balick 2012). Os estudos etnobotânicos buscam estudar essa perda de conhecimento, visto que esse conhecimento é passado oralmente, de geração a geração (Amorozo 1996). As populações tradicionais possuem o seu próprio modo de trabalhar com a vegetação a sua volta e essas informações na maioria das vezes ainda são desconhecidas pelo meio científico. Tais informações podem ser de grande utilidade para o conhecimento acerca de atividades menos perturbadoras sobre o meio (Amorozo 2002).

Os quintais, de acordo com Nair (1986), são uma das formas mais antigas de manejo da terra se caracterizando como locais onde as pessoas criam um sistema de produção alimentar complementar devido ao acesso rápido e fácil. Constituem uma fonte disponível de recursos alimentícios, medicinais, ornamentais, sombra, plantas usadas para a construção e religião (Pasa *et al*. 2005). Como são locais de acesso imediato, é onde primeiro se introduzem propágulos de plantas oriundas de outras áreas e para onde se transplantam elementos úteis da vegetação nativa (Amorozo 2007).

A conservação da biodiversidade vem se tornando cada vez mais uma preocupação global, assim como problemas relacionados à manutenção da diversidade genética vegetal (Pilla e Amorozo 2009). Vários estudos realizados em quintais tanto urbanos como rurais relatam os altos níveis de diversidade genética de plantas encontradas. Além disso, esses locais vêm sendo considerados importantes para a manutenção e o equilibrio da

biodiversidade (Saikia *et al*. 2012). Segundo Kumar and Nair (2004) existem vários tipos de quintais em diferentes locais, cada qual com características particulares, possuindo uma longa tradição em países tropicais, onde esses sistemas consistem, geralmente, em uma combinação de árvores, arbustos, trepadeiras, herbáceas, algumas vezes em associação com animais domésticos, crescendo próximos às residências.

Florentino *et al*. (2007) relatam que os quintais "são importantes espaços de conservação da vegetação". Semedo e Barbosa (2007) e Amaral e Guarim-Neto (2008) relatam em seus trabalhos que os quintais são fonte de variabilidade genética constituindo um patrimônio valioso para a segurança alimentar e até mesmo uma fonte de material genético para o melhoramento de espécies para fins comerciais. Com isso o levantamento e o registro do conhecimento popular das sociedades humanas a respeito do uso e manejo da biodiversidade presente nos quintais, vêm a ser uma importante ferramenta para a conservação e está se tornando frequente nos últimos anos (Alburquerque *et al*. 2005, Saikia *et al*. 2012).

Os quintais desempenham várias funções na vida da família, como produção de plantas para subsistência e funções sociais, econômicas e culturais. A medida que os quintais forneçem elementos como: frutas, verduras, mudas de plantas, plantas medicinais, eles se tornam espaços onde ocorre a socialização e a convivência da família, com parentes, vizinhos e amigos, ocorrendo a troca de informações sobre o tipo de uso e significado de cada planta, contribuindo dessa forma para manter vivas as tradições locais, desta maneira o quintal possui um potencial para a manutenção e transmissão do conhecimento tradicional (Amorozo 2008).

O quintal então é um espaço onde podem ser realizadas várias atividades, sejam elas relacionadas com o plantio, criação de animais, lazer, cultura e descanso para toda a família. No Brasil como no resto do mundo ele recebe outras denominações diferenciadas de acordo

com a região de ocorrência como: terrenos, terreiros, jardins, pomares, hortas e lotes (Kumar e Nair 2004) e sua manutenção é bem variada dependendo da comunidade estudada. Muitos autores como Guarim-Neto e Novais (2008), Fracaro e Guarim (2008) e Santos e Guarim-Neto (2008) ressaltam que as mulheres têm sido as maiores responsáveis pela manutenção dos quintais, em especial, as áreas de cultivo de alimentícias, medicinais e ornamentais, desempenhando uma importante função tanto na introdução de espécies como na manutenção das mesmas; os homens, participam de atividades relacionadas com o manejo e limpeza dos terrenos, podas regulares das plantas, substituição de espécies, coleta de frutas, entre outras (Silva *et al*. 2008a).

Devido ao avanço da industrialização e das metrópoles e a conseqüente diminuição do contato das populações com as plantas, os quintais vêm se tornando a ligação mais imediata dos seres humanos com a natureza (Eichemberg *et al*. 2009). É evidente a importância dos quintais sob variados aspectos, havendo muito a ser explorado tanto do ponto de vista florístico, como ecológico, sóciológico e cultural.

Do ponto de vista florístico encontramos na literatura vários trabalhos sobre a composição florística associados aos levantamentos etnobotânicos nos quintais. Alguns autores relatam que a composição florística do quintal varia de acordo com o tamanho e a tradição cultural de seus donos (Amorozo 2002 e Beretta 2010, Carniello *et al*. 2010). A complexidade de espécies presentes nos quintais não é, portanto, um fenômeno natural, mas um resultado da gestão por parte dos seus proprietários para fornecer os produtos que consideram importantes para a sua subsistência e sobrevivência. Por outro lado, encontramos na literatura autores que demonstram que a estrutura florística do quintal varia muito e em estudos que empregam técnicas quantitativas, os autores sugerem que os padrões florísticos dos quintais de uma determinada região podem ser reconhecidos, fazendo com que esses

padrões florísticos deixem de ser totalmente caracterizados pela tradição dos seus donos (Millat-e-Mustafa *et al.* 1998, Peyre *et al.* 2006 e Abebe *et al.* 2006).

Sendo assim, estudos etnobotânicos em quintais sobre seu papel na conservação de espécies, na mudança da paisagem e no microclima, e seu valor na complementação nutricional das famílias são muito importantes (Delunardo 2008, Sabrayrolles 2004). No Brasil as pesquisas em quintais urbanos e rurais têm ganhado força nos últimos anos, com trabalhos em várias regiões do país (Pasa *et al*. 2005, Moura e Andrade 2007, Carniello *et al*. 2010, Ottmann *et al*. 2011, Siviero *et al*. 2011, Silva *et al*. 2012, Trota *et al*. 2012, Liporacci e Simão 2013). Contudo as pesquisas na área ainda são deficientes, e no Mato Grosso do Sul são escassas, havendo muito a ser explorado do ponto de vista florístico, estrutural, etnobotânico e ecológico. Com exceção de Paredes (2010, 2013), não é encontrado na literatura nenhum trabalho sobre estudos etnobotânicos em quintais no Mato Grosso do Sul.

O Chaco ou Gran Chaco é um domínio vegetacional constituído de florestas úmidas, xeromórficas e de formações de aspecto savânico, compostos por um estrato arbustivo, com predominância de espécies caducifólias e espinescentes, com camadas esparsas de herbáceas intercaladas por bromeliáceas e cactáceas (Pennington *et al*. 2000). Este domínio estende-se por 800.000 km^2 na América do Sul, ocorrendo nas planícies do norte da Argentina, oeste do Paraguai, sudeste da Bolívia e no oeste do Brasil (Prado 1993).

O Chaco é uma região que possui uma ampla diversidade ambiental, com extensas áreas planas, serras, brejo, banhados, savanas secas e inundáveis até mesmo grandes extensões de florestas (Prado *et al*. 1992). No Brasil as formações de Chaco de Porto Murtinho foram as únicas classificadas como verdadeiramente chaquenhas, com cerca de 70% de elementos do Chaco sensu stricto (Prado 1993, Silva *et al*. 2008b).

Segundo Pott & Pott (2003) o Chaco Brasileiro marca o limite oeste do Pantanal, apresentando o "Chaco Seco" que é caracterizado por vegetação com terras altas, não

inundáveis, férteis e bem drenadas e o "Chaco Úmido" que apresentas dois componentes florestais: os quebrachais (*Schinopsis balansae*), e os carandazais (*Corpenia alba*) com terras argilosas e mal drenadas, essa vegetação chaquenha, nos seus limites brasileiros, recebe a influência de outras vegetações não chaquenhas, como do Cerrado e região mesopotâmica da Argentina (Short 1975, Prado 1993, Silva *et al*. 2000, Aguilar 2005).

A vegetação que compõe as formações de Porto Murtinho, em geral, recebe influências da ação antrópica que promove muitas perturbações como queimadas, retiradas clandestinas de madeira, ocupação por moradia, mineração e outros representando grande ameaça à biodiversidade dessas formações, por ser uma das poucas regiões do estado do Mato Grosso do Sul com vegetação chaquenha (Prado *et al*. 1992). O Chaco brasileiro vem sendo considerado como prioritário para conservação em função da intensa atividade da pecuária e dos desmatadas para o cultivo de pastagens (Pott e Pott 2003). Isso coloca em risco a biodiversidade do Chaco visto que para o mesmo não existem unidades de conservação (Tálamo e Caziani 2003).

O conhecimento da vegetação pelas populações humanas é um importante indicador da biodiversidade e do estado de conservação de uma determinada região (Silva et al. 2008b).

OBJETIVOS GERAIS E ESPÉCIFICOS

Avaliar a importância dos quintais para a conservação de espécies de plantas que ocorrem no Chaco brasileiro, com base em dados florísticos, fitossociológicos e etnobotânicos.

a) Analisar a riqueza de espécies de plantas nos quintais da área urbana de Porto Murtinho através do levantamento florístico.
b) Analisar abundância, frequência e dominância de espécies arbóreas nativas; valor de importância e valor de uso das espécies arbóreas.

c) Avaliar quais são os fatores sócio-culturais dos entrevistados que influenciam na presença de plantas nativas do Mato Grosso do Sul ou Nativas do Chaco e consequentemente na conservação dessas espécies.

d) fazer o levantamento etnobotânico e identificar as categorias de uso das plantas presentes nos quintais.

e) estimar o valor de uso das espécies cultivadas ou mantidas em quintais urbanos do município de Porto Murtinho- MS usadas pelos moradores.

f) analisar fatores sócio-culturais que influenciam o uso e conhecimento das plantas presentes nos quintais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abebe T, Wiersum, KF, Bongers F, Sterck F. 2006. Diversity and Dynamics in homegardens of Southern Ethiopia. In: Kumar B.M. and Nair P.K.R. (eds), Tropical homegardens: A time-testedexample of sustainable agroforestry. Springer Science, Dordrecht. pg. 123-142.

Aguilar HA. 2005. Historia Natural del Gran Cha co: Reseña sobre misioneros y exploradores hasta finales del siglo XIX. Pp. 519-529 In: Giacomo AG, Krapovickas SF (eds.) . Historia natural y paisaje de la Reserva El Bagual, Formosa, Argentina. Inventario de la fauna de vertebrados y de la flora vas cular de un área protegida del Chaco Húmedo. Temas de Naturaleza y Conservación 4:1-592. Disponível online: http://www.monografias.com. 20 Dez 2013

Albuquerque UP. 2005. Introdução à Etnobotânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência.

Amaral CN, Guarim-Neto G. 2008. Os quintais como espaços de conservação e cultivo dealimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi 3(3): 329-341.

Amorozo MCM. 1996. A abordagem Etnobotânica na Pesquisa de Plantas Medicinais. In: Di-Stasi LC (ed.). Plantas Medicinais: Arte e Ciência: um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo, Editora da Universidade Estadual Paulista.

Amorozo MCM. 2002. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. Acta Botanica Brasilica 16(2): 189-203.

Amorozo MCM. 2007. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da Agrodiversidade. Disponível em<http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/MariaA.pdf> 25 Nov 2013

Amorozo MCM. 2008. Os quintais – funções, importância e futuro. In: Guarim Neto G, Carniello MA (eds.). Quintais mato-grossenses: espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 15 – 26.

Beretta ME. 2010. A flora dos quintais agroflorestais de Ibiraquera, Imbituba, SC: expressões ambientais e culturais. Dissertação. Universidade Federal de Santa Catarina/Santa Catarina.

Borges R, Peixoto AL. 2009. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Acta Botanica Brasilica 23(3): 769-779.

Carniello MA, Silva RS, Cruz MA.B, Guarim-Neto G. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. Acta Amazônica, vol. 40 (3), p. 451 – 470.

Delunardo TA. 2008. Agrobiodiversidade em quintais urbanos de Rio Branco. Dissertação (Mestrado, Produção Vegetal). 78f. Rio Branco. Universidade Federal do Acre.

Eichemberg MT, Amorozo MCM, Moura LC. 2009. Species composition and plant use in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. Acta Botanica Brasilica 23(4): 1057-1075.

Fracaro FA, Guarim VLMS. 2008. Uso da diversidade em quintais do município de Juína. In: Guarim Neto G, Carniello MA. Quintais mato-grossenses:espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 63 – 78.

Florentino ATN, Araújo EL, Albuquerque UP. 2007. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Município de Caruaru, PE, Brasil. Acta Botanica. Brasilica 21(1): 37-47.

Giraldi M, Hanazaki N. 2010. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. Acta Botânica Brasilica 24(2): 395-406.

Guarim Neto G, Novais AM. 2008. Composição florística dos quintais da cidade de Castanheira. In: Guarim Neto G, Carniello MA. Quintais mato-grossenses:espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 27 – 44.

IBGE. 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE (Séries Manuais Técnicos em Geociências, n. 1). pp 94.

Kumar BM, Nair PR. 2004. The enigma of tropical homegardens.Agroforestry Systems, v.61, n. 1-3, p.135-152.

Liporacci HSN, Simão DG. 2013. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. Revista Brasileira Plantas Medicinais, Campinas, v.15, n.4, p.529-540.

Millat-e-Mustafa M. 1998. An approach toward analysis of home gardens. In: Rastogi A, Godbole A, Shengji P. (Eds.), Applied Ethnobotany in Natural Resource Management—

Traditional Home Gardens. International Center for Integrated Mountain Development, Nepal, pp. 39–48.

Moura CL, Andrade LHC. 2007. Etnobotânica em Quintais Urbanos Nordestinos: um Estudo no Bairro da Muribeca, Jaboatão dos Guararapes – PE. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 219-221.

Nair PKP. 1986. An Evaluation of the Struture and Function of Tropical Homegardens. Agricultural Systems 21: 279-310.

Oliveira ER, Menini LN. 2012. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG. Revista Brasileira Plantas Medicinais, Botucatu, v.14, n.2, p.311-320.

Ottmann MMA, Fonte NN, Cardoso NA, Cruz MR. 2011. Quintais urbanos: agricultura urbana na Favela do Parolin no bairro Fanny e no bairro Lindóia, Curitiba, Paraná. Revista Academia, Ciência Agrária Ambiental, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 101-109, jan./mar.

Paredes ARQ. 2010. Estudo etnobotânico dos quintais da Vila Ieda, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. Monografia. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

Paredes ARQ. 2013. Estudo etnobotânico dos quintais de Descendentes Paraguaios em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. Dissertação do Mestrado em Biologia Vegetal. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul.

Pasa MC, Soares JN, Guarim-neto G. 2005. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (altoda bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). Acta Botanica Brasilica, v.17, n.19, p.195-207.

Pennington RT, Prado DE, Pendry CA. 2000. Neotropical seasonally dry forest and Quaternary vegetation changes. Journal of Biogeography 27: 261-273.

Peyre A, Guidal A, Wiersum KF, Bongers F. 2006. Homegarden dynamics in Kerala, India. In: Kumar BM, Nair PKR (eds), Tropical homegardens: A time-testedexample of sustainable agroforestry. Springer Science, Dordrecht. pg. 87-103.

Pereira BE, Diegues AC. 2010. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade deconservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. 2010. Editora UFPR

Pilla MAC, Amorozo MCM. 2009. O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais do Vale do Paraíba, SP, Brasil. Acta Botanica Brasilica. 23(4): 1190-1201.

Posey DA. 1987. "Introdução - Etnobiologia: teoria e prática", "Etnoentomologia de Tribos Indígenas da Amazônia", "Manejo da floresta secundária; capoeiras, campos e cerrados (Kayapo)". In: RIBEIRO B. (org.). SUMA Etnológica Brasileira**.** vol.1 (Etnobiologia). FINEP/Vozes, Petrópolis-RJ. pp. 15-25.

Pott A, Pott VJ. 2003. Espécies de fragmentos florestais em Mato Grosso do Sul. In: Costa RB. (ed.). Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na Região Centro-Oeste. UCDB, Campo Grande, MS. pg. 28-52.

Prance GT. 1987. Etnobotânica de algumas tribos Amazônicas. In: Ribeiro, G. B. (Ed.), Suma Etnológica Brasileira. Etnobiologia. Vozes /FINEP. Petrópolis, pp. 119-133.

Prance GT. 1991. What is ethnobotany today*?* Journal of Ethnopharmadogy, 32-209-2 16. Elsevier Scientific Publishers Ireland Ltd.

Prado DE, Gibbs PE, Pott A, Pott VJ. 1992. The Chaco - Pantanal transition in southern Mato Grosso, Brazil. Pp. 451-470. In: Furley PA, Proctor J, Ratter JA. (eds.). Nature and dynamics of forest – savanna boundaries. London: Chapman & Hill.

Prado DE. 1993. What is the Gran Chaco vegetation in South America? A review. Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco.V. Candollea 48 (1):145-172.

R Development Core Team. 2011. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL http://www.R-project.org/.

Sablayrolles MGP. 2004. Diversidade e uso de plantas em quintais ribeirinhos de Brasília Legal – Aveiro, Pará (Brasil). 79f,Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade Federal de Pernambuco.

Saikia P, Choudhury BI, Khan ML. 2012. Floristic composition and plant utilization pattern in homegardens ofUpper Assam, India. Tropical Ecology 53(1): 105-118.

Semedo RJCG, Barbosa RI. 2007. Árvores frutíferas nos quintais urbanos de Boa Vista, Roraima, Amazônia brasileira. ActaAmazonica 37(4): 497-504.

Short LL. 1975. A zoogeographical analysis of the south american Chaco avifauna. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 154(3):163-352.

Schultes RE. 1941. La etnobotánica: su alcance y sus objetos. Caldasia**,** [S.l.], n. 3, p. 7-12. ISSN 2357-3759.

Silva MP, Mauro R, Mourão G, Coutinho M. 2000. Distribuição e quantificação de classes de vegetação através de levantamento Argentina. Revista Brasileira de Botânica 23(2):143-152.

Silva SM, Guarim VLMS, Guarim Neto G. 2008a. Composição da vegetação em quintais no bairro do Porto em Cuiabá. In: Guarim Neto G, Carniello MA. (eds) Quintais mato-grossenses:espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 15 – 26.

Silva MP, Mauro RA, Abdon M, Silva JSV. 2008b. Estado de Conservação do Chaco (Savana Estépica) Brasileiro. In: IX Simpósio Nacional do Cerrado. ParlaMundi- Brasília – DF.

Silva WA, Fagundes NCA, Coutinho CA, Soarez ACM, Campos PV, Figueiredo LS. 2012. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de São João da Ponte-MG. Biofar Revista de Biologia e Farmácia, Campina Grande, v.7, n.1, p.122-131.

Siviero A, Delunardo TA, Haverroth M, Oliveira LC, Mendonça AMS. 2011. Cultivo de Espécies Alimentares em Quintais Urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. Acta Botanica Brasilica 25(3): 549-556.

Trotta J, Messias PA, Pires AHC, Hayashida CT, Camargo C, Futemma C. 2012. Análise do conhecimento e uso popular de plantas de quintais urbanos no Estado de São Paulo, Brasil. REA – Revista de estudos ambientais (Online) v.14, n.3, p.17-34, jan./jun.

Tálamo A, Caziani SM. 2003. Variation in wood vegetation among sites withdifferent disturbance histories in the Argentine Chaco.ForestEcologyand Management 184:79-91.

Vandebroek, Balick MJ. 2012. Globalization and Loss of Plant Knowledge: Challenging the Paradigm. PLoS ONE 7(5): e37643. doi:10.1371/journal.p

QUINTAIS COMO ESPAÇOS PARA A CONSERVAÇÃO NO CHACO

Simone de Souza Moura[1]
Ieda Maria Bortolotto[2]
Arnildo Pott[2]

1. UFMS, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal. Campo Grande, MS, Caixa postal 549. CEP: 79070-900
2. UFMS, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Laboratório de Botânica. Campo Grande, MS, Brasil, Caixa postal 549. CEP: 79070-900

Palavras-chaves: Levantamento florístico; Fitossociologia; Conhecimento popular; Terrenos; Região Chaquenha;

Seção do Artigo: Ciências Biológicas

Simone de Souza Moura. UFMS, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal. Endereço: Rua Macaúbas, nº 953, Jardim Piratininga. Cep: 79.081-230, Campo Grande/MS. Telefone: (67) 9234-0617. Email: simonemoura_09@hotmail.com

ABSTRACT

(Homegardens as areas for conservation in the Chaco) Homegardens of urban areas retain many native species which contribute to biodiversity conservation. The Brazilian Chaco is southwest of Brazil, species that do not occur elsewhere in the country, but has been little studied. A floristic, phytosociological and ethnobotanical survey in order to investigate the structure and species richness in urban gardens in the city of Porto Murtinho under the influence of Chaco, and estimate the diversity and value in use of plants known by the residents was conducted. We collected 1,111 individuals, distributed in 196 species, 159 genera from 66 plant families. The gardens have 93 native species occurring in the state of Mato Grosso do Sul, and 20 species occur in the Chaco. Respondents cited uses for 188 species in 152 genera belonging to 64 families. In 8 categories of use: ornamental, medicinal, food, shade, mystical, crafts, fishing and construction. Plants with higher value by respondents use were: *Citrus paradisi, Plectrantus barbatus, Psidium guajava, Mangifera indica, Malpighia emarginata, Pluchea sagittalis, Chenopodium ambrosoides, Copernicia alba*, indicating that the plants most used by residents are associated with food and medical use . The Porto Murtinho of homegardens have 53,7% de não nativas e 47.4% of native plants contributing this way to the conservation of native vegetation of the Chaco.

KEYWORDS: Chaco region; Floristic survey; Land; Phytosociology; Popular knowledge.

INTRODUÇÃO

Quintais, terrenos ou lotes são nomes usados para se referir aos espaços que circundam as residências, cuja estrutura, função, composição de espécies e gestão variam nas diferentes regiões do mundo (Nair 1986). Como são locais de acesso imediato, é onde primeiro se introduzem propágulos de plantas oriundas de outras áreas e para onde se transplantam elementos úteis da vegetação nativa (Amorozo 2007), se caracterizando como importante local para conservação de germoplasma. Os quintais vêm se tornando a ligação

mais imediata dos seres humanos com a natureza (Eichemberg *et al*. 2009) e é evidente a sua importância sob variados aspectos, havendo muito a ser explorado do ponto de vista ecológico, sóciológico e cultural.

De acordo com Amorozo (2002), Beretta (Não publicado) e Carniello *et al*. (2010), a composição florística dos quintais varia de acordo com o tamanho e a tradição cultural. Esses autores argumentam que a complexidade de espécies presentes nos quintais é o resultado da gestão por parte dos seus proprietários para fornecer os produtos que consideram importantes para a sua subsistência e sobrevivência.

Os padrões florísticos dos quintais de uma determinada região podem ser reconhecidos atráves de análises quantitativas como frequência, abundância, similaridade, entre outras, indicando que esses padrões não são totalmente caracterizados pela tradição dos seus donos. As analises quantitativas permitem que se conheçam a estrutura florística dos quintais e auxiliam em futuros trabalhos de conservação das espécies presentes nos mesmos (Millat-e-Mustafa *et al*. 1998, Abebe *et al*. 2006, Peyre *et al*. 2006).

No Brasil as pesquisas em quintais urbanos e rurais têm ganhado força nos últimos anos, com trabalhos em várias regiões do país (Pasa *et al*. 2005, Moura e Andrade 2007, Florentino *et al.* 2007, Carniello *et al*. 2010, Ottmann *et al*. 2011, Siviero *et al*. 2011, Silva *et al*. 2012, Trota *et al.* 2012, Gomes Não publicado, Liporacci e Simão 2013, Almeida e Gama 2014).

Estudos fitossociológicos em quintais foram desenvolvidos na Caatinga (Florentino *et al.* 2007, Gomes Não publicado) e na Amazônia (Almeida e Gama 2014) para estimar a importância dos quintais como espaços para conservação. Esses autores também relataram a importância de se conhecer a florística e os parâmetros fitossociológicos dos quintais pois esses estudos servem de base para o conhecimento dos recursos vegetais, manejo florestal destas áreas, e conservação de espécies nativas.

Não há estudos disponíveis sobre quintais em áreas onde o Chaco é a vegetação original, sendo mencionado na literatura, apenas um estudo realizado na Argentina (Astegiano *et al.* 2007) sobre diversidade e percepção sobre o Algarobo (*Prosopis alba* Griseb.). Esse tipo de vegetação no Brasil só ocorre no município de Porto Murtinho-MS e em geral, recebe influências da ação antrópica que promove muitas perturbações como queimadas, retiradas clandestinas de madeira, ocupação por moradia, pecuária, mineração e outros representando grande ameaça à biodiversidade dessas formações (Prado *et al.* 1992). O Chaco brasileiro vem sendo considerado como prioritário para conservação em função da intensa atividade da pecuária e dos desmatamentos para o cultivo de pastagens (Pott e Pott 2003, Abdon *et al.* 2007). Isso coloca em risco a biodiversidade do Chaco visto que para o mesmo não existem unidades de conservação (Tálamo e Caziani 2003).

Estudos florísticos e fitossociológicos em quintais são importantes no sentido de identificar espécies nativas e endêmicas da vegetação original mantidas nos quintais, que possam qualificar essas áreas como espaços para conservação da biodiversidade (Amaral e Guarin-Neto 2008, Albuquerque *et al.* 2005) e os estudos etnobotânicos desenvolvidos em quintais consideram também a importância das plantas para os moradores, numa perspectiva da etnobotânica e discutem fatores econômicos, sociais e culturais associado à localização geográfica, composição florística e à conservação (Saikia *et. al.* 2012).

O valor de uso de espécies e de famílias proposto por Phillips and Gentry (1993) tem sido usado para avaliar quantitativamente a importância de um recurso vegetal para populações humanas (Rossato *et al*. 1999), permitindo inferir quais são as espécies e/ou famílias mais importantes para uma população. O critério para avaliação desta importância é o "uso" de uma mesma espécie pelos informantes. Portanto, quanto mais usos forem mencionados para uma espécie, maior importância ela terá para a comunidade. Vários trabalham citam a importância de conhecer as famílias e/ou espécies mais utilizadas para uma

determinada comunidade justificando que esse conhecimento contribui para a conservação dessas espécies (Vendruscolo e Mentz, 2006, Veiga e Scudeller 2011, Trotta *et al*. 2012).

A diversidade de espécies nos quintais do Chaco e o valor de uso dessas espécies pelos moradores ainda são pouco conhecidos pela comunidade científica, assim como os fatores sócio-econômicos que influenciam o conhecimento sobre plantas, tais como a origem do conhecimento sobre as plantas e a relação com o sexo do morador responsável pela sua manutenção. O papel diferenciado do homem e da mulher como mantenedores do conhecimento popular das plantas têm sido abordado em diversos estudos etnobotânicos (Viu *et al*. 2010, Sop *et al.* 2012), assim como a influência cultural (origem e tempo de residência no local (Gandolfo Não publicado, Souto e Ticktin 2012), da idade (Souto e Ticktin 2012), mostrando que geralmente são as mulheres que detêm maior conhecimento sobre as plantas das áreas mais próximas das casas (Viertler 2002, Albuquerque e Lucena 2004) e que os idosos detêm o maior conhecimento sobre os tipos de usos (Viu *et al*. 2010).

O objetivo deste trabalho foi estimar, a riqueza de espécies nativas e não nativas nos quintais de Porto Murtinho; identificar quais são as plantas mais utilizadas pelos moradores e verificar se as plantas mais utilizadas são as mais abundantes nos quintais estudados; identificar as categorias de uso das plantas presentes nos quintais e analisar fatores sócio-culturais que influenciam o uso e conhecimento das plantas presentes nos quintais.

MATERIAL E MÉTODOS

Local do estudo

A cidade de Porto Murtinho no estado de Mato Grosso do Sul, está localizada a 443 km da capital Campo Grande (21º41’56”S – 57º52’58” W), com altitude de 90 metros (IBGE 2011), às margens do Rio Paraguai na fronteira com a República do Paraguai. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011) o município possui uma área

total de 17.744,405 km^2 e tem 15.372 habitantes (sendo 5.313 habitantes na zona rural e 10.059 na zona urbana).

Porto Murtinho deu inicio a sua trajetória em meados de 1850, em virtude da ocupação pela fronteira do Brasil com o Paraguai, mas só foi criado o município pela Lei nº560, de 20 de setembro de 1911 (IBGE 2011). Seu relevo é de planície pantaneira com declives mínimos nas áreas alagáveis no entorno das margens do rio Paraguai. O clima da região é caracterizado como quente e seco, com a temperatura variando em média entre 10º graus no inverno e 40º graus no verão. As chuvas são sazonais concentradas de três a quatro meses e secas prolongadas, com precipitação média 1200 mm/ano, e o solo é classificado como solonetz e planassolo (Brasil 1982, Ramella e Spichiger 1989, Pennington *et al*. 2000).

A vegetação do município é classificada como Chaco (Prado 1993) sendo caracterizada por um domínio vegetacional constituído de florestas úmidas, xeromórficas e de formações de aspecto savânico, compostos por um estrato arbustivo, com predominância de espécies caducifólias e espinescentes, com camadas esparsas de herbáceas intercaladas por bromeliáceas e cactáceas (Pennington *et al*. 2000). Este domínio estende-se por 800.000 km^2 na América do Sul, ocorrendo nas planícies do norte da Argentina, oeste do Paraguai, sudeste da Bolívia e no oeste do Brasil (Prado 1993).

O Chaco é uma região que possui uma ampla diversidade ambiental, com extensas áreas planas, serras, brejo, banhados, savanas secas e inundáveis, até mesmo grandes extensões de florestas (Prado *et al*. 1992). No Brasil, as formações de Chaco de Porto Murtinho foram as únicas classificadas como verdadeiramente chaquenhas, com cerca de 70% de elementos do Chaco *sensu stricto* (Prado 1993, Silva *et al*. 2008). Com exceção ao lado oeste em contato com o rio Paraguai e remanescentes da mata ciliar (retirada em quase totalidade da extensão do rio na área urbana), a cidade de Porto Murtinho está cercada por fisionomias do Chaco.

Coleta e análise dos dados

Para atender a Resolução CNS 196/96 (Brasil 2012), em função do estudo etnobotânico o trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de ética para pesquisas com seres humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, número parecer: 675.236.

A presente pesquisa foi realizada em 50 quintais do município de Porto Murtinho, no período de agosto de 2013 à fevereiro de 2014. Esses quintais foram sorteados aleatoriamente utilizando o programa computacional R (R Development Core Team 2015). Primeiramente foram marcadas e contadas as quadras no mapa da cidade, disponibilizado pela Prefeitura, resultando num total de 144 quadras. Utilizando a função sample (x: size, replace) sorteamos as 50 quadras. Em seguida marcamos as quadras sorteadas no mapa, contamos os lotes de cada quadra, e fizemos novamente o sorteio aleatório, obtento dessa forma os 50 lotes para realização da pesquisa. Estas 50 quadras representam 34,72% das quadras da cidade. Os quintais sem residência ou naqueles em que o morador não quis participar da pesquisa foram substituídos pelo próximo quintal sempre em sentido horário. Os quintais sorteados apresentaram dois tamanhos: 48 medindo 15 x 30 metros e apenas 02 medindo 10 x 25 metros.

Em cada quintal sorteado foi realizada a coleta das plantas vasculares presentes e todos os indivíduos lenhosos com circunferência à altura do peito (CAP) ≥10 cm, tiveram CAP medidas com fita métrica. A altura dos indivíduos foi mensurada por comparação com a haste da vara de poda (2,5 m). As plantas coletadas foram etiquetadas, fotografadas, e as informações anotadas no diário de campo com as características botânicas. O material testemunho fértil foi depositado no herbário da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS).

A identificação das plantas foi realizada por comparação com material depositado em herbários, por consulta à literatura pertinente e especialistas. A grafia dos nomes científicos

foi conferida utilizando a Lista de Espécies da flora do Brasil, disponível em http://floradobrasil.jbrj.gov.br. Para o tratamento taxonômico utilizamos o APG III (2009). De acordo com Vidal e Vidal (2003), as espécies foram classificadas de acordo com o hábito de crescimento: arbóreo, arbustivo ou sub-arbustivo, erva e liana. As espécies arbóreas e arbustivas foram analisadas de forma a se estimar os parâmetros fitossociológicos e o seu valor de uso pelos moradores. Os parâmetros fitossociológicos estimados foram: densidade e valor de importância, calculados conforme Mueller-Dumbois e Ellenberg (1974).

As espécies encontradas foram agrupadas em: em Nativas e Exóticas, de acordo com Moro *et al*. (2012) e consultamos a lista de Espécies da Flora do Brasil (Forzza 2010), onde conferimos se a espécie era nativa ou não nativa para o estado de Mato Grosso do Sul. Dentre as nativas para o Estado de Mato Grosso do Sul (MS), foi feita uma consulta às listagens florísticas publicadas e aquelas espécies que ocorrem no Chaco foram destacadas.

Agrupamos as espécies que ocorrem no Chaco em:

1. Encontradas no Chaco (EC): espécies nativas que ocorrem no chaco e em outras fisionomias vegetacionais, de acordo com Prado (1993), Pennington *et al*. (2000), Navarro *et al*. (2006), Gimenez *et al*. (2007), Noguchi *et al*. (2009).
2. Endêmicas do Chaco (E): que só ocorre no Chaco, de acordo com os termos usados em Moro *et al*. (2012).

Para levantamento sobre o conhecimento popular, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas (Bernard 1995), com formulários contendo questões sobre idade, sexo, local de nascimento e profissão e sobre as plantas conhecidas e ou utilizadas por eles, juntamente com dados sobre os usos, formas de uso e cuidados com as plantas (cultivo, rega e colheita). Foram usadas categorias êmicas para identificar as categorias de uso das espécies por seus moradores. Segundo Albuquerque (2005), categoria êmica é produzida e contemplada pela cultura, é a visão do participante. Para identificar quais são as plantas mais utilizadas pelos entrevistados, estimamos o valor de uso para cada espécie encontrada nos quintais de Porto

Murtinho. O valor de uso da espécie foi calculado através da razão entre somatório das citações de uso para uma determinada espécie e o número total de informantes através da seguinte fórmula (adaptado de Phillips e Gentry 1993, Ferraz 2006), entrevistando-se uma única vez cada informante.

$$VUs = \frac{\sum_{i}^{n} Usi}{n}$$

Onde VUs = Valor de uso da espécie s; Us = número de usos mencionados por cada informante para a espécie s; n = número total de informantes.

Para identificar os fatores ligados a presença de espécies nativas nos quintais, utilizando o ambiente R, foram construídos moelos GLM (Generalized Linear Models) com distribuição de erros para 04 fatores: quem cuida do quintal (ela, ele ou família), origem (brasileiro ou paraguaio), tempo de residência na cidade de Porto Murtinho (0-10 anos, 11-20 anos ou mais de 21 anos morando na cidade) e idade dos moradores (18 – 40 anos, 41 à 60 anos e maiores de 61 anos). Esses valores foram relacionados com a riqueza de espécies nativas e não nativas do Mato Grosso do Sul e do Chaco encontrados em cada quintal estudado.

Para analisar fatores sócio-culturais que influenciam o uso e conhecimento das plantas presentes nos quintais, utilizando o programa computacional R, foram construídos modelos de GLM (Generalized Linear Models) com distribuição de erros para 05 fatores: quem cuida do quintal (ela, ele ou família), origem (brasileiro ou paraguaio), tempo de residência na cidade de Porto Murtinho (0-20 ou mais de 21 anos morando na cidade), idade e profissão, podendo com isso traçar o perfil dos moradores a respeito do conhecimento e se há diferença entre a citações de uso, devido a determinado fator sócio-cultural.

RESULTADOS

Levantamento Florístico

Foram amostrados 1.111 indivíduos, representando 196 espécies distribuídas em 159 gêneros e 66 famílias botânicas (Tabela 1). Do total de espécies identificadas: 76 são ervas, 69 são arbóreas, 45 são arbustivas ou sub-arbustivas, 9 são lianas. Os quintais de Porto Murtinho possuem 91 espécies nativas do estado de Mato Grosso do Sul, sendo que 23 espécies são listadas em estudos florísticos do Chaco e 102 espécies que não ocorrem no Mato Grosso do Sul.

As famílias que apresentaram maior riqueza de espécies, no levantamento florístico, na fitossociologia e etnobotânica foram: Fabaceae e Rutaceae (13 cada), Lamiaceae (12), Euphorbiaceae (9), Araceae (8), Apocynaceae, Asteraceae e Poaceae (7 cada) (Figura 1).

Dentre as espécies nativas com ocorrência no Mato Grosso do Sul, 91 espécies são encontrados na Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Chaco. Apenas duas espécies identificadas nos quintais de Porto Murtinho são encontradas somente no Cerrado (*sensu lato*): *Begonia lindimanii* e *Ludwigia martii* (Forzza 2010). Entre as nativas listadas para o Estado de Mato Grosso do Sul, identificamos 20 espécies com ocorrência no Chaco ou Gran Chaco (Tabela 2), mencionadas nos trabalhos de Prado (1993), Pennington *et al*. (2000), Navarro *et al.* (2006), Gimenez *et al*. (2007), Noguchi *et al*. (2009), Pott *et al*. (2009) e Pott *et al*. (2011).

Vinte e sete quintais apresentam espécies encontradas no Chaco brasileiro: 31 possuem espécies encontradas no chaco e 08 possuem a presença de espécies endêmicas do Chaco como *Prosopis ruscifolia* e *Tabebuia nodosa*.

Os resultados das regressões logísticas entre os fatores estudados e a presença de espécies nativas, não nativas e que ocorrem no Chaco, não foram significativos (Tabela 4).

Etnobotânica

Foram identificadas 188 espécies distribuídas, em 152 gêneros pertencentes a 64 famílias, totalizando 1.041 indivíduos (Tabela 1). Os informantes citaram oito categorias de uso: ornamental, medicinal, alimentícia, sombra, mística, artesanato, pesca, construção (Tabela 1). Na categoria de uso ornamental foram citadas 71 espécies, representando a categoria com maior número de espécies em todos os quintais.

Em relação à origem dos entrevistados, 66% nasceram em Porto Murtinho, 20% são de origem Paraguaia, 8% de outros municípios do estado de Mato Grosso do Sul e apenas 6% oriundos de outros estados brasileiros. Quanto ao tempo de residência, 90% dos entrevistados residem no município há mais de 10 anos. A idade dos entrevistados varia de 18 a 82 anos, sendo que 62% têm mais de 50 anos e 68% dos informantes são mulheres.

Os quintais estudados são considerados por seus moradores a extensão de sua residência. É nesse local que eles recebem vizinhos, amigos e parentes, e onde as crianças brincam; muitos deles possuem animais domésticos como cães e gatos e cerca de 32% têm criação de galinhas, patos e perus usados na alimentação da família.

As plantas presentes nos quintais são na maioria (78%) resultado de mudas cultivadas pelos moradores (com exceção às espontâneas e às nativas) e foram oriundas de trocas entre amigos, vizinhos e parentes. Algumas de uso ornamental foram adquiridas num viveiro da cidade. Moradores que possuem chácara na região relatam que trazem mudas, principalmente de plantas medicinais. Também houve relatos de moradores de nacionalidade Paraguaia ou de brasileiros vindos de um município fronteiriço ao Paraguai que adquirem mudas no país vizinho, com amigos e parentes.

Muitos disseram que mantém plantas nos quintais porque gostam, outros porque é bonito, e 90% afirmaram que mantém as plantas, pelo uso que fazem, como ornamental, sombra, alimentação e plantas medicinais.

A limpeza, o plantio das mudas e os cuidados com o quintal, em 64% deles é feita pelas mulheres, 26% pelos homens e somente em cinco quintais foram relatados que todos da família ajudam nos cuidados e limpeza.

96% dos entrevistados disseram que o aprendizadosobre as formas de uso e manejo de plantas veio dos pais, avós e da família, sendo que a maioria deles começou a fazer uso desse conhecimento tradicional desde criança; 86% dos informantes acham importante passar o seu conhecimento sobre o uso das plantas e desses informantes 78% relacionaram essa importância de repassarem o seu conhecimento, devido ao uso das plantas na cura de enfermidades e utilização como remédio caseiro.

Foram citadas 49 espécies de plantas medicinais são usadas de acordo com o conhecimento popular de seu potencial de cura, 92% dos entrevistados relataram o uso de remédios caseiros na cura de doenças.

Na categoria de uso alimentício enquadram-se os frutos e folhas comestíveis e condimentos, sendo encontrados um total de 46 espécies utilizadas na alimentação. Todos os quintais estudados apresentaram espécies de uso alimentício, variando de uma a 12 espécies.

As plantas relatadas com o uso místico são geralmente encontradas na frente da residência e a maioria é utilizada contra mal olhado, inveja e em banhos de descarrego. A espécies mais citada pelos moradores foi *Dieffenbachia seguinte*, conhecida popularmente como comigo-ninguém-pode.

Na categoria Sombra, encontramos 36 espécies que estão presentes nos quintais com o objetivo de fornecer sombra. Na categoria Artesanato e Construção, encontramos uma espécie cada e na categoria de uso na Pesca, encontramos duas espécies. *Copernicia alba* foi citada pelos informantes tendo três tipos de uso: pesca, artesanato e construção. A outra espécie utilizada na pesca de pacu (*Piaractus mesopotamicus*) é *Genipa americana*.

Valor de uso e fatores sócio-culturais

As espécies com maior valor de uso (Tabela 1) pelos entrevistados foram: *Citrus paradisi* (0,80), *Plectrantus barbatus* (0,56), *Psidium guajava* (0,50), *Mangifera indica* (0,46), *Malpighia emarginata* (0,36), *Pluchea sagittalis* (0,34), *Chenopodium ambrosioides* L (0,32), *Copernicia alba* (0,26).

Os resultados obtidos entre os 05 fatores sócio-culturais e a escolha por determinada espécie para o uso, só apresentou-se significativo para o uso de plantas na pesca que é influenciado pelo sexo do morador ($p = 0.0122$), para as demais categorias de usos citadas pelos moradores, os resultados não foram significativos para nenhum fator estudado. O conhecimento dos entrevistados sobre as plantas, somente apresentaram resultados significativos a categoria medicinal com a preferência de moradores que residem no munícipio a mais de 21 anos ($p= 0.0225$) e a categoria mística com a preferência dos moradores com a idade entre 18 à 40 anos ($p = 0.0316$), os demais fatores estudados não apresentaram se significativos para as demais categorias de conhecimento das plantas pelos moradores de Porto Murtinho (Tabela 5).

Fitossociologia

A riqueza de plantas lenhosas foi de 69 espécies, das quais 16 são nativas. A densidade encontrada foi de 528 indivíduos, sendo que as espécies nativas tiveram uma densidade relativa de 19,69%, 31,52% de dominância relativa, 15,35% de frequência relativa e 22,19% de valor de importância na composição e estrutura ecológica dos quintais estudados, havendo uma predominância de espécies arbóreas exóticas (Tabela 3).

Dentre as 10 espécies que apresentaram maior valor de importância 3 são nativas: *Cratevia tapia, Copernicia alba, Tabebuia nodosa* e 7 não são nativas: *Citrus paradisi, Mangifera indica, Terminalia catappa, Psidium guajava, Malpighia emarginata, Carica*

papaya, *Annona squamosa e* Juntas elas correspondem a 61,61% da densidade absoluta e 56,59% do VI total da comunidade.

DISCUSSÃO

As famílias com maior número de representantes do levantamento florístico reúnem 38,7% do total de espécies encontradas no levantamento florístico, 36,7% das espécies citadas pelos moradores e 36,2% das espécies com valor de importância ecológica. Resultados semelhelhantes onde Fabaceae e Rutaceae foram as familias com maior número de especies foram encontrados em quintais em urbanos por Florentino *et al*. (2007) na Caatinga; Giorgis *et al*. (2011) na Argentina; Monteles e Pinheiro (2007) no Maranhão e Trota *et al*. (2012) em São Paulo.

Fabaceae foi a família com maior número de espécies nativas de Mato Grosso do Sul (9 espécies), sendo que 04 são encontradas no Chaco. Esse número de espécies nativas nessa família pode ser explicado pelo fato dos moradores conhecerem a vegetação e fazer uso desta e também pela ampla representatividade da família já demonstrada em outros estudos florísticos realizados no município (Prado *et al.* 1992, Alves e Sartori 2009, Noguchi *et al.* 2009).

A família Rutaceae, se destacou das demais com *Citrus paradisi* (conhecida na literatura como torange ou graipfruit e pelos moradores como "greifo") presente em 32 dos 50 quintais estudados, usada na alimentação é como medicinal. *C. paradisi* é uma planta de origem na América Central mais precisamente no Caribe (Oliveira *et al.* 2007), que chegou no munícipio segundo relatos de alguns moradores e de funcionários da Prefeitura Municipal de Porto Murtinho, com os imigrantes e com várias embarcações oriundos da Argentina e do Paraguai que chegaram ao porto do munícipio.

De acordo com a literatura *Citrus paradisi* pode ser aproveitado para vários fins, como seu óleo essencial que pode ser extraído da semente ou da casca da fruta e segundo

Bizzo *et al.* (2009) está na lista dos óleos essenciais de interesse no mercado mundial. De acordo com Mojay (1997) esse óleo tem características refrescantes e descongestionantes sendo considerado benéfico para o sistema linfático e fígado. O fruto possui vitamina C que ajuda no fortalecimento do sistema imunológico, carotenoídes, limonoídes, flavonoídes que auxliam na prevenção do câncer e doenças cardíacas e são antioxidantes (Yu *et al*. 2005, Gorinstein *et al*. 2001, 2006, Vanamala *et al*. 2006). A fruta pode ser consumida *in natura* ou sob a forma de suco, podendo ainda ser utilizada para produção de vinagres, vinhos, pectina, substâncias aromáticas, dentre outras (Oliveira *et al*. 2007).

As famílias Rutaceae e Fabaceae, se destacaram, na fitossociologia e no estudo etnobotânico, possuindo maior valor de importância (17.95 e 5.60) e valor de uso (1.82 e 0.50), respectivamente (Tabelas 2 e 1). Espécies como *Citrus paradisi*, *Mangifera indica*, *Psidium guajava*, *Malpighia emarginata* e *Copernicia alba* apresentaram grande valor importância ecológica e valor de uso para os moradores. Segundo Albuquerque e Lucena (2005) as plantas mais frequentes e abundantes na vegetação têm maior probabilidade de serem utilizadas e conhecidas pelas pessoas. Para os quintais de Porto Murtinho, isso é válido para *Copernicia alba* que está entre as espécies mais importantes em estudos fitossociológicos do Chaco (Araújo, Não publicado), que é a vegetação original do local onde a cidade está assentada. Em relação às demais, que são cultivadas e não nativas, sua disponibilidade e usos maiores está associado à sua importância na dieta dos moradores, uma vez que o uso alimentício é o predominante para essas espécies.

Na comunidade investigada a escolha para a utilização das espécies arbóreas, foi diretamente proporcional à abundância dessas espécies nos quintais. Chablé-Pascual *et al*. (2015) em seu trabalho realizado em hortas familiares no México, também citaram as espécies *Mangifera indica*, *Psidium guajava*, *Terminalia catappa* e *Carica papaya* como espécies com maior valor de importância, frequência, densidade relativa e dominância.

aspectos que também foram observados em nosso trabalho quanto às analises quantitativas usadas.

Dentre as espécies herbáceas com maior valor de uso destacam-se *Plectranthus barbatus*, *Pluchea sagittalis e Chenopodium ambrosoides* (Tabela 1). *Plectranthus barbatus* e *Pluchea sagittalis são* utilizadas como ervas medicinais no combate de doenças relacionadas ao estômago e *Chenopodium ambrosoides é* utilizada pelos moradores com fins medicinais para o combate de verminoses e também na cura de machucados; já as espécies árbores com maior valor de uso são: *Citrus paradisi*, *Psidium guajava*, *Malpighia emarginata e Mangifera indica* essas são usadas na alimentação e como medicinal. . *Copernicia alba* é muito utilizada pelos moradores na pesca; a madeira pode ser utilizada para fazer casas e cercas, sua inflorescência é utilizada na fabricação de vassouras e outras partes das folhas são usadas para o artesanato, na confecção de abanicos e cestarias. A maioria das plantas com maior valor de uso na comunidade está relacionada com alimentação e o uso de remédios caseiros.

Os moradores utilizam 95,9% das espécies presentes nos quintais, exceto representantes de Poaceae, listados na florística, mas sem nenhuma citação de uso pelos entrevistados. As espécies citadas são utilizadas na complementação alimentar, cura de doenças, ornamentação, sombra e outros. Esses dados demonstram que o quintal é um espaço importante para a complementação da dieta de seus moradores e auxilia a família no tratamento de algumas doenças de menor complexidade, situação também observada por Veiga e Scudeller (2011) e Carnielo *et al*. (2010).

A presença de espécies nativas arbóreas nos quintais, especialmente para sombra, está relacionada ao fato da cidade ser muito quente, e elas trazem sombra e refrescam o ambiente interno da casa, situação também observada por Duque-Brasil (2011) num trabalho realizado na Mata Seca – Minas Gerais.

Os quintais estudados detêm 47,4% de espécies nativas e configuram importantes espaços à conservação das formações chaquenhas que nas últimas décadas recebem intenso processo de antropização (Pott e Pott 2003). Essa predominância de espécies nativas é visível na paisagem urbana, uma vez que os quintais, aparentemente, mesmo antes de desenvolvermos o estudo, tinha um aspecto de continuidade com a vegetação original observada no entorno da cidade. As espécies não nativas encontradas nos quintais de Porto Murtinho são na maioria frutíferas, condimentares, ornamentais e medicinais. A presença de espécies não nativas nesses quintais era uma situação esperada uma vez que outros estudos em quintais urbanos no Brasil já apontavam para essa caracteterísticas como Albuquerque *et al*. (2005) e Florentino *et al*. (2007). Esses autores discutiram que isso pode ser explicado devido ao fato de que os quintais urbanos são locais com acentuado processo de urbanização e a introdução de muitas plantas, a maioria por parte dos proprietários, que cultivam plantas ornamentais, alimentícias e medicinais.

As categorias com maior número de espécies foram ornamental, medicinal e alimentícia. O uso de plantas ornamentais demonstra o interesse dos entrevistados em manter seus quintais com uma boa aparência, que cultivam essas espécies para a ornamentação geralmente na frente de suas residências.

O uso medicinal é importante para a população estudada devido o munícipio não possuir atendimento especializado na área hospitalar, pois muitos relatam a necessidade do deslocamento à capital do Estado em busca de atendimento médico. Outros autores em seus trabalhos evidenciaram as plantas utilizadas como remédio sendo uma categoria muito importante para os moradores (Novais *et al*. 2011, Castro *et al.* 2011) e estudos científicos vem comprovando a eficácia de muitas espécies citadas como medicinal em trabalhos etnobotânicos (Novais Não publicado).

Os quintais estudados possuem muitas espécies utilizadas na alimentação, como *Mangifera indica*, *Malpighia emarginata*, *Musa paradisiaca*, *Persea americana*, *Psidium guajava*, *Carica papaya*, *Brassica oleracea* e várias espécies de *Citrus*. O cultivo de espécies alimentícias consiste na complementação da alimentação das famílias e refletem no positivamente no orçamento doméstico. Florentino *et al*. (2007) em estudo realizado em Pernambuco e Carnielo *et al*. (2010), em estudo realizado em Mato Grosso, também citaram as plantas usadas na alimentação como sendo importante para a complementação da dieta alimentar dos moradores.

Em relação aos fatores sócio-culturais (sexo, idade, tempo de moradia, origem e aspectos econômicos), houve um número crescente de trabalhos nessa área, que vem estudando a influência desses fatores sobre o uso e manejo de espécies, procurando o entendimento dos padrões de conhecimento que permitam a criação de planos efetivos de conservação que incluam as necessidades das populações locais (Almeida *et al.* 2011, Souto and Ticktin 2012, Voeks 2007, Camou-Guerrero *et al*. 2008).

Em relação os fatores sócio-culturais e o uso das espécies, só apresentou-se significativo para o uso de plantas na pesca, que é influenciado pelo sexo do morador (masculino), visto que em Porto Murtinho a pesca é uma fonte de renda de muitas famílias. Em nossa pesquisa encontramos moradores que sobrevivem através da renda obtida na pesca. As demais formas de uso das espécies não foram significativos para nenhum fator estudado. O conhecimento dos entrevistados sobre as plantas, somente apresentaram resultados significativos para o fator tempo de residência no munícipio e idade do entrevistado.

Os moradores com mais de 21 anos na cidade têm um conhecimento maior sobre as plantas medicinais. E os moradores com a idade entre 18 à 40 anos conhecem mais as plantas de uso místico. Gandolfo (Não publicado) em um estudo realizado em Santa Catarina, também relata que o maior tempo de moradia em uma região favorece o maior conhecimento

a respeito das plantas presentes na região. Os demais fatores estudados não apresentaram se significativos para as demais categorias de conhecimento das plantas pelos moradores de Porto Murtinho. Sendo assim acreditamos que somente três fatores sócio-culturais escolhidos no estudo estão determinando a preferência de uso e o conhecimento sobre determinadas espécies.

Observamos que os quintais estudados constituem espaços onde os moradores realizam várias atividades sejam elas relacionadas com o plantio, criação de animais, lazer, cultura e descanso para toda a família como discutido por Kabir and Webb (2008) e Kumar and Nair (2004). Segundo Amorozo (2007) os quintais tornam-se espaços onde ocorre a socialização e a convivência da família, ocorrendo a troca de informações sobre o tipo de uso e significado de cada planta, contribuindo dessa forma para manter vivas as tradições locais.

A mulher desempenha um papel importante na limpeza e nos cuidados com as plantas presentes nos quintais estudados e os moradores buscam passar o conhecimento e a importância das plantas presentes nos seus quintais para seus filhos, netos, parentes e amigos. Desta maneira esses quintais possuem um potencial para a manutenção da biodiversidade e transmissão do conhecimento tradicional. Na maioria das vezes, as pessoas mais velhas ou as mulheres da família são as responsáveis em passar o conhecimento e desta forma, garantem as gerações futuras a manutenção de formas de usos e manejo das plantas.

Guarim-Neto and Novais (2008), e Fracaro and Guarim (2008) ressaltam que as mulheres têm sido as maiores responsáveis pela manutenção dos quintais, em especial, as áreas de cultivo de alimentícias, medicinais e ornamentais, desempenhando uma importante função tanto na introdução de espécies como na manutenção dos mesmos; os homens, participam de atividades relacionadas com o manejo e limpeza dos terrenos, podas regulares das plantas, substituição de espécies, coleta de frutas, entre outras (Silva *et al.* 2008b).

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pelo financiamento do projeto Casadinho/Procad processo 552352?2011-0 e à Capes pela bolsa de estudo concedida á primeira autora.

RESUMO

(Quintais como espaços para a conservação no chaco) Os quintais de áreas urbanas mantêm diversas espécies nativas o que contribui para a conservação da biodiversidade. O Chaco brasileiro ocorre ao sudoeste do Brasil, espécies que não ocorrem em outras regiões do país, mas ainda é pouco estudado. Foi realizado um levantamento florístico, fitossociológico e etnobotânico com o objetivo de investigar a estrutura e riqueza de espécies nos quintais urbanos do município de Porto Murtinho sob influência do Chaco, e estimar a diversidade e valor de uso das plantas conhecidas pelos moradores. Foram coletados 1.111 indivíduos, distribuídas em 196 espécies, 159 gêneros pertencentes a 66 famílias botânicas. Os quintais possuem 93 espécies nativas com ocorrência no estado de Mato Grosso do Sul, sendo que 20 espécies, ocorrem no Chaco. Os entrevistados citaram usos para 188 espécies distribuídas em 152 gêneros pertencentes a 64 famílias. Em 8 categorias de uso: ornamental, medicinal, alimentícia, sombra, mística, artesanato, pesca e construção. As plantas com maior valor de uso pelos entrevistados foram: *Citrus paradisi*, *Plectrantus barbatus*, *Psidium guajava*, *Mangifera indica*, *Malpighia emarginata* , *Pluchea sagittalis*, *Chenopodium ambrosoides*, *Copernicia alba*, indicando que as plantas mais utilizadas pelos moradores estão associados ao uso alimentício e medicinal. Os quintais de Porto murtinho têm 47,4% de plantas nativas contribuindo desse forma com a conservação da vegetação nativa do Chaco.

PALAVRAS-CHAVES: Conhecimento popular; Fitossociologia; Levantamento Florístico; Região Chaquenha; Terrenos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEBE T, WIERSUM KF, BONGERS F AND STERCK F. 2006. Diversity and Dynamics in homegardens of Southern Ethiopia. In: KUMAR BM AND NAIR PKR. (eds), Tropical

homegardens: A time-tested example of sustainable agroforestry. Springer Science, Dordrecht**.** Pg. 123-142.

ABDON MM, SILVA JSV, SOUZA IM, ROMON VT, RAMPAZZO J AND FERRARI DL. 2007. Desmatamento no bioma Pantanal até o ano 2002: Relações com a fitofisionomia e limites municipais. Revista Brasileira de Cartografia. n°59/01.

ALBUQUERQUE UP AND LUCENA RFP. 2004. Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. Livro Rápido. Recife: NUPEEA, 189p.

ALBUQUERQUE UP, CAVALCANTI LH AND CABALLERO J. 2005. Structure and Floristics of Homegardens in Northeastern Brazil. Journal of Arid Enviroments 62(3): 491-506.

ALBUQUERQUE UP. 2005. Introdução à Etnobotânica. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência.

ALMEIDA L AND GAMA JRV. 2014. Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na amazônia brasileira. Ciência Florestal, Santa Maria, 24(4): 1041-1053, out.-dez.

ALMEIDA CFCBR, RAMOS MA, SILVA RRV,MELO JG, MEDEIROS MFT, ARAÚJO TAS, ALMEIDA ALS, AMORIN ELC, ALVES RRN AND ALBUQUERQUE U. 2011. Intracultural variation in the knowledge of medicinal plants in an urban-rural community in the Atlantic Forest from northeastern Brazil. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.v. 2012: 1 -15.

ALVES FM AND SARTORI ALB. 2009. Caesalpinioideae (Leguminosae) de um remanescente de Chaco em Porto Murtinho, Mato Grosso Do Sul, Brasil. Rodriguésia 60(3): 531-550.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2009. An update of the phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants:APG III. Botanical Journal of the Linnean Society 161(2): 105-121.

AMARAL CN AND GUARIM-NETO G. 2008. Os quintais como espaços de conservação e cultivo dealimentos: um estudo na cidade de Rosário Oeste (Mato Grosso, Brasil). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi 3(3): 329-341.

AMOROZO MCM. 2002. Traditional agriculture, enduring spaces and the joy of planting. In: ALBUQUERQUE UP, ALVES AGC, SILVA ACBL AND SILVA VA (Orgs.). Actualities in Ethnobiology and Ethnoecology. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. Ed. SBEE, Recife, PE. p. 123-131.

AMOROZO MCM. 2007. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da Agrodiversidade. <http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admarqs/MariaA.pdf>. 25 Fev. 2014.

ASTEGIANO J, FERRERAS AE, TORRES C, SUBILS R AND GALETTO L. 2007. Proliferación de claveles del aire (I): diversidad sobre algarrobos de jardines domésticos y

percepción de los pobladores. Revista Kurtziana. Editorial: Museo Botânico/Cordoba; 33: 203 – 203.

BERNARD HR. 1995. Research methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches. 2 ed. Walnut Creek (EUA): Altamira Press.

BIZZO H, HOVELL AMC, REZENDE CM. 2009. Oleos essenciais no Brasil: aspectos gerais,desenvolvimento e perspectivas. Química Nova, Sao Paulo. 32(3): 588-594.

BRASIL. 1982. Projeto RADAMBRASIL. Folha SF-21 Campo Grande. Levantamento de Recursos Naturais, 28. Rio de Janeiro: MME. 412p.

BRASIL. 2012. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Conselho Nacional de Saúde (BR). Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Resolução n. 466/12 de 12 de dezembro de 2012 – CNS. Brasília, DF.

CAMOU-GUERRERO A, REYES-GARCÍA V, MARTINEZ-RAMOS M AND CASAS A. 2008. Knowledge and Use Value of Plant Species in a Rarámuri Community: A Gender Perspective for Conservation. Human Ecology. 36(2): 259 – 272.

CARNIELLO MA, SILVA RS, CRUZ MAB AND NETO GG. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. Acta Amazônica, 40(3): 451 – 470.

CASTRO CK, CRUZ LTC AND PASA MC. 2011. Uma abordagem etnobotânica dos conhecimentos populares com moradores do bairro morada da serra em Cuiabá, MT, Brasil. Revista Biodiversidade 10(1).

CHABLÉ-PASCUAL R, PALMA-LÓPEZ DJ, VÁZQUEZ-NAVARRETE CJ, RUIZ-ROSADO O, MARIACA-MÉNDEZ R AND ASCENSIO-RIVERA JM. 2015. Structure, diversity and use of species on home gardens of la Chontalpa, Tabasco, Mexico. Ecossistemas y recursos agropecuários. 2(4): 23-39.

DUQUE-BRASIL R, ESPÍRITO-SANTO MM, REIS-JR R, D'ÂNGELO-NETO SMQ AND REZENDE MQ. 2007. Padrões de Riqueza de árvores nativas nos quintais da região do Parque Estadual da Mata Seca, norte de Minas Gerais. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG.

DUQUE-BRASIL, R, SOLDATI GT, ESPÍRITO-SANTO MM, REZENDE MQ, D'ANGELO-NETO S AND COELHOS FMG. 2011. Composição, uso e conservação de espécies arbóreas em quintais de agricultores familiares na região da mata seca norte-mineira, Brasil. Sitientibus série Ciências Biológicas 11(2): 287–297.

EICHEMBERG MT, AMOROZO MCM AND MOURA LC. 2009. Species composition and plant use in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. Acta Botanica Brasilica 23(4): 1057-1075.

FERRAZ JSF, ALBUQUERQUE UP AND MEUNIER IMJ. 2006. Valor de uso e estrutura da vegetação lenhosa ás margens do riacho do Navio, PE, Brasil. Acta Botanica Brasilica 20(1): 125-134.

FRACARO FA AND GUARIM VLMS. 2008. Uso da diversidade em quintais do município de Juína. In: GUARIM NETO G AND CARNIELLO MA. (eds.). Quintais mato-grossenses: espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 63 – 78

FLORENTINO ATN, ARAÚJO EL AND ALBUQUERQUE UP. 2007. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, Munícipio de Caruaru, PE, Brasil. Acta Botanica Brasilica 21(1): 37-47.

FORZZA RC, ET AL. 2010. Introdução. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Rio de Janeiro Botanical Garden. <http://floradobrasil.jbrj. gov.br>. 24 Abr. 2015

GIMENEZ AM, HERNANDEZ P, GEREZ R AND RIOS NA. 2007. Diversidad vegetal en siete unidades demostrativas del chaco semiarido argentino. Maderas y Bosques 13: 61-78.

GIORGIS MA, ET AL. 2011. Composición florística del Bosque Chaqueño Serrano de la provincia de Córdoba, Argentina. Kurtziana 36(1): 9-43.

GORINSTEIN S, BELLOSO-MARTIN O, PARCK Y-S, HARUENKIT R, LOJEK A, CÍZ M, CASPI A, LIBMAN I AND TRAKTHENBERG S. 2001. Comparison of some biochemical characteristics of different citrus fruits. Food Chemistry, v. 74.

GORINSTEIN S, BELLOSO-MARTIN O, PARCK Y-S, HARUENKIT R, LOJEK A, CÍZ M, CASPI A, LIBMAN I AND TRAKTHENBERG S. 2006. Red grapefruit positively influences serum triglyceride level in patients suffering from coronary atherosclerosis: studies in vitro and in humans. Journal of Agricultural and Food Chemistry, Washington, 54(5).

GUARIM NETO G AND NOVAIS AM. 2008. Composição florística dos quintais da cidade de Castanheira. In: GUARIM NETO G AND CARNIELLO MA. (eds.). Quintais mato-grossenses: espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 63 – 78.

IBGE, 2011. Censo Demográfico 2010: Características da população e dos domicílios. Resultados do universo.Rio de Janeiro: IBGE.

KABIR E AND WEBB EL. 2008. Can homegardens conserve biodiversity Bangladesh. Biotropica 40(1): 95–103.

KUMAR BM AND NAIR PR. 2004. The enigma of tropical homegardens.Agroforestry Systems, 61(1-3): 135-152.

LARIOS C, CASAS A, VALLEJO M, MORENO-CALLES AI AND BLANCAS J. 2013. Plant management and biodiversity conservation in Náhuatl homegardens of the Tehuacán Valley, Mexico. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine. <http://www.ethnobiomed.com/content/9/1/74> 10 Mar. 2015

LIPORACCI HSN AND SIMÃO DG. 2013. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. Revista Brasileira Plantas Medicinais, Campinas, 15(4): 529-540.

MILLAT-E-MUSTAFA M. 1998. An approach toward analysis of home gardens. In: RASTOGI A, GODBOLE A AND SHENGJI P. (eds.), Applied Ethnobotany in Natural Resource Management—Traditional Home Gardens. International Center for Integrated Mountain Development, Nepal, p. 39–48.

MOJAY, G. 1997. Aromatherapy for Healing the Spirit: Restorize Emotional and Mental Balance with Essencial Oils. 1ª London: Healing Arts Press Rochester, Vermont.

MONTELES R. AND PINHEIRO CUB. 2007. Plantas medicinais em um quilombo maranhese:uma pespertiva etnobotânica. Revista de Biologia e Ciências da terra. 7(2).

MORO MF, SOUZA VC, OLIVEIRA-FILHO AT, QUEIROZ LP, FRAGA CN, RODAL MJN, ARAÚJO FS AND MARTINS FR. 2012. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia. Acta Botanica Brasilica. 26(4): 991-999.

MOURA CL AND ANDRADE LHC. 2007. Etnobotânica em Quintais Urbanos Nordestinos: um Estudo no Bairro da Muribeca, Jaboatão dos Guararapes – PE. Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, 5(supl.1): 219 - 221.

MUELLER-DUMBOIS D AND ELLEMBERG H. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. New York, John Wiley & Sons.

NAIR PKP. 1986. An Evaluation of the Struture and Function of Tropical Homegardens. Agricultural Systems 21: 279-310.

NAVARRO G, MOLINA JÁ AND MOLAS LP. 2006. Classification of the forests of the northern Paraguayan Chaco. Phytocoenologia**.** 36(4): 473-508.

NOGUCHI DK, NUNES GP AND SARTORI ALB. 2009. Florística e síndromes de dispersão de espécies arbóreas em remanescentes de Chaco de Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul, Brasil. Rodriguésia 60: 353-365.

NOVAIS AD, GUARIM NETO G, GUARIM VLMS AND PASA MC. 2011. Os quintais e a flora local: Um estudo na comunidade jardim paraíso, Cáceres-MT, Brasil. Revista biodiversidade. 10(1).

OLIVEIRA RP, KOLLER OC, SCIVITTARO WB AND OLIVEIRA SP. 2007. Pomelos: Informações básicas sobre o cultivo e cultivares apirênicas recomendadas para o Rio Grande do Sul. Pelotas: Embrapa Clima Temperado. 28p.

OTTMANN MMA, FONTE NN, CARDOSO NA AND CRUZ MR. 2011. Quintais urbanos: agricultura urbana na Favela do Parolin no bairro Fanny e no bairro Lindóia, Curitiba, Paraná. Revista Academia, Ciência Agrária Ambiental, Curitiba, 9(1): 101-109, jan./mar.

PASA MC, SOARES JN AND GUARIM-NETO G. 2005. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (altoda bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). Acta Botanica Brasilica, 17(19): 195-207.

PENNINGTON RT, PRADO DE AND PENDRY CCA. 2000. Neotropical seasonally dry forest and Quaternary vegetation changes. Journal of Biogeography 27: 261-273.

PEYRE A, GUIDAL A, WIERSUM KF AND BONGERS F. 2006. Homegarden dynamics in Kerala, India. In: Kumar BM, Nair PKR. (eds), Tropical homegardens: A time-testedexample of sustainable agroforestry. Springer Science, Dordrecht.pg. 87-103.

PHILLIPS O AND GENTRY AH. 1993. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. Economic Botany 47(1): 15-32.

POTT A AND POTT VJ. 2003. Espécies de fragmentos florestais em Mato Grosso do Sul. In: Costa, R. B. Fragmentação florestal e alternativas de desenvolvimento rural na Região Centro-Oeste. UCDB, Campo Grande, MS. pg. 28-52.

POTT A, POTT VJ AND DAMASCENO-JUNIOR GA. 2009. Fitogeografia do Pantanal. In: III CLAE e IXCEB, São Lourenço, MG. p.1-4.

POTT A, OLIVEIRA AKM, DAMASCENO-JUNIOR GA AND SILVA JSV. 2011. Plant diversity of the Pantanal wetland. Brazilian Journal of Biology, 71(suppl. 1): 265-273.

PRADO DE, GIBBS PE, POTT A AND POTT VJ. 1992. The Chaco - Pantanal transition in southern Mato Grosso, Brazil. Pp. 451-470. In: Furley, P. A.; Proctor, J. & Ratter, J. A. (Ed.). Nature and dynamics of forest – savanna boundaries. London: Chapman & Hill.

PRADO DE. 1993. What is the Gran Chaco vegetation in South America? A review.Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco. Candollea 48(1): 145-172.

R CORE TEAM. 2015. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>.

RAMELLA L AND SPICHIGER L. 1989. Interpretación preliminary el médio físico y de la vegetación El Chaco Boreal. Contribución AL estúdio de La flora y de La vegetación El Chaco. I. Candollea 44(2): 639-680.

ROSSATO SC, LEITÃO – FILHO HF AND BIGOSSI A. 1999. Ethnobotany of caiçaras of the Atlantic Forest Coast (Brazil).Economic Botany, 53(4): 387-395.

SAIKIA P, CHOUDHURY BI AND KHAN ML. 2012. Floristic composition and, plant utilization pattern in homegardens of Upper Assam, India. Tropical Ecology 53(1): 105-118.

SILVA MP, MAURO RA, ABDON M AND SILVA JSV. 2008A. Estado de Conservação do Chaco (Savana Estépica) Brasileiro. In: IX Simpósio Nacional do Cerrado. Parla Mundi-Brasília – DF.

SILVA SM, GUARIM VLMS AND GUARIM NETO G. 2008B. Composição da vegetação em quintais no bairro do Porto em Cuiabá. In: Guarim Neto G, Carniello MA. (eds.). Quintais mato-grossenses:espaços de conservação e reprodução dos saberes. Cáceres/MT: Editora Unemat. pg. 15 – 26.

SILVA WA, FAGUNDES NCA, COUTINHO CA, SOAREZ ACM, CAMPOS PV AND FIGUEIREDO LS. 2012. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais na cidade de São João da Ponte - MG. Biofar Revista de Biologia e Farmácia, Campina Grande, 7(1): 122-131.

SIVIERO A, DELUNARDO TA, HAVERROTH LCO AND MENDONÇA AMS. 2011. Cultivo de Espécies Alimentares em Quintais Urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. Acta Botanica Brasilica 25(3): 549-556.

SOP TK, OLDELAND J. BOGNOUNOU F, SCHMIEDEL U AND THIOMBANO A. 2012. Ethnobotanical knowledge and valuation of woody plants species: a comparative analysis of three ethnic groups from the sub-Sahel of Burkina Faso. Environment, Development and Sustainability 14:627–649.

SOUTO T AND TICKTIN T. 2012. Understanding interrelationships among predictors (age, gender, and origin) of local ecological knowledge. Economic Botany 66(2):149-164.

TALAMO A AND CAZIANI SM. 2003 Variation in woody vegetation among sites with different disturban histories in the Argentine Chaco. Forest Ecology and Management 184:79–92

TROTTA J, MESSIAS PA, PIRES AHC, HAYASHIDA CT, CAMARGO C AND FUTEMMA C. 2012. Análise do conhecimento e uso popular de plantas de quintais urbanos no Estado de São Paulo, Brasil. Revista de estudos ambientais (Online) 14(3): 17-34, jan.

VANAMALA J, LEONARDI T, PATIL BS, TADDEO SS, MURPHY ME, PIKE LM, CHAPKIN RS, LUPTON JR AND TURNER ND. 2006. Suppression of colon carcinogenesis by bioactive compounds in grapefruit. Carcinogenesis, Oxford, 27(6).

VEIGA JB AND SCUDELLER VV. 2011. Quintais agroflorestais da comunidade ribeirinha São João do Tupé no baixo rio Negro, Amazonas In: Santos-Silva EN, Cavalcanti MJ, Scudeller VV. (orgs). BioTupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sociocultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central - 03. Manaus.

VENDRUSCOLO GS AND MENTZ LA. 2006. Estudo de concordância das citações de uso e importância das espécies e famílias utilizadas como medicinais pela comunidade do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, RS, Brasil. Acta Botanica Brasilica. 20(2): 367-382.

VIDAL WN AND VIDAL, MRR. 2003. Botânica organografica: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. - 4 ed. rev. ampl. - Viçosa: Universidade Federal de Viçosa.

VIU AFM, VIU MAO AND CAMPOS LZO. 2010. Etnobotânica: uma questão de gênero. Revista Brasileira de Agroecologia. Porto Alegre, 5(1): 138-147

VIERTLLER RB. 2002. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO MCM, MING LC AND SILVA SP. (Eds.). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: Unesp. p. 31-46.

VOEKS RA. 2007. Are women reservoirs of traditional plant Knowledge? Gender, etnobotany and globalization in northeast Brazil. Sngapore Journal of Tropical Geography. 28: 7 – 20.

YU J, WANG L, WALZEM RL, MILLER EG, PIKE LM AND PATIL BS. 2006. Antioxidant activity of citrus limonoids, flavonoids, and coumarins. Journal of Agricultural and Food Chemistry, Washington, 53(8).

LEGENDAS DAS FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Número de espécies em relação às famílias botânicas presentes nos quintais em Porto Murtinho-MS, Brasil.

Tabela 1. Espécies presentes nos quintais no município de Porto Murtinho – MS, Brasil. Hábito de crescimento: Árvore, Arbusto, Erva, Liana; Origem biogeográfica: Não nativas (espécies introduzidas); Nativas (espécies nativas do Mato Grosso do Sul); Categoria de uso = A:Alimentícia; Ar: Artesanato; C: construção; M: Medicinal; Mi: Mística; O=Ornamental; P: Pesca; S: Sombra), e valor de uso (VUPs).

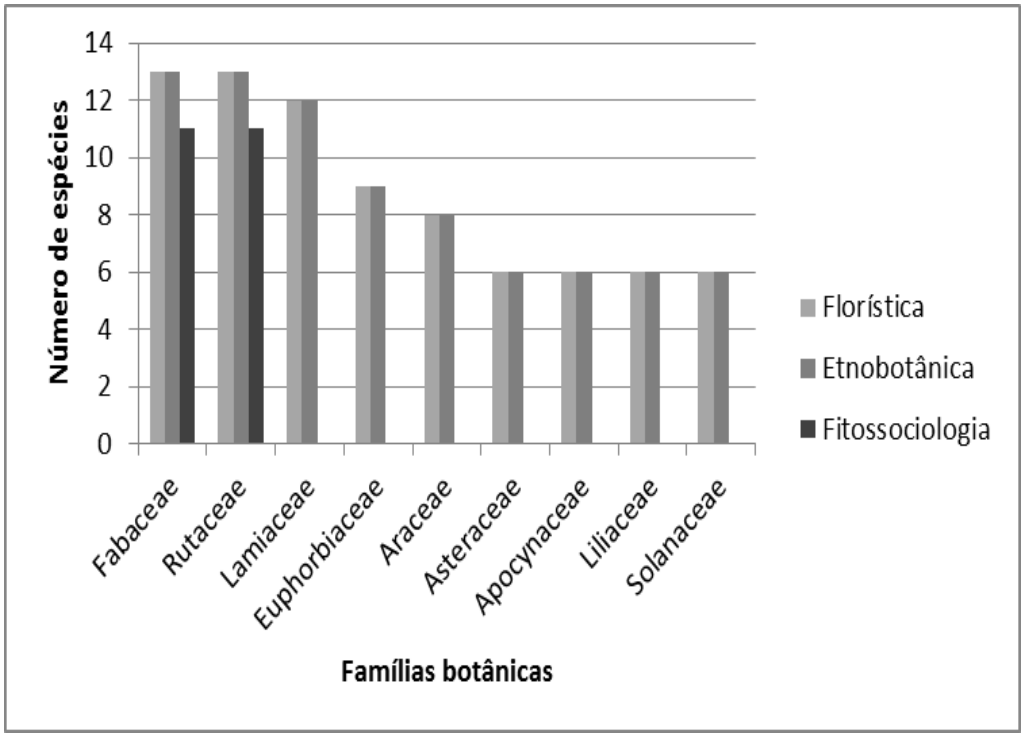
Tabela 2: Lista de espécies nativas do Chaco encontradas nos quintais das áreas urbanas de Porto Murtinho-MS, Brasil. (Encontradas no Chaco (EC) e Endêmicas do Chaco (E)).

Tabela 3. Parâmetros Fitossociológicos das espécies arbóreas e arbustivas presentes nos quintais de Porto Murtinho – MS, Brasil. (DensR = densidade relativa (%), FreqR = frequência relativa (%), DomR = dominância relativa (%) , VI= valor de importância)

Tabela 4 – Resultados das Regressões Logísticas entre os quatro fatores analisados e a presença de espécies Nativas do Estado de Mato Grosso do Sul; e a presença de espécies Nativas e Endêmicas do Chaco, nos quintais de Porto Murtinho – MS, Brasil.

Tabela 5 – Resultados das Regressões Logísticas entre os cinco fatores analisados, o uso e o connhecimento das espécies encontradas nos quintais de Porto Murtinho – MS, Brasil.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS



Família/Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Origem	Cat. uso	VUPs
ACANTHACEAE					
Crossandra infundibuliformes (L.) Ness	Crossandra	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
AMARANTHACEAE					
Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze	Caferana	Erva	Não Nativa	Me	0.14
Alternanthera dentata (Moench) Stuchlík ex R.E.Fr.	Penicilina	Erva	Não Nativa	Me	0.16
Chenopodium ambrosoides L.	Erva de Santa Maria	Erva	Nativa	Me	0.32
Gomphrena celosioides Mart.		Arbusto	Nativa		
Pfaffia paniculata (Mart.) Kuntze	Ginseng	Erva	Não Nativa	Me	0.04

AMARYLLIDACEAE					
Allium sp	Cebolinha	Erva	Não Nativa	Al	0.02
ANACARDIACEAE					
Anacardium occidentale (L.)	Caju	Árvore	Nativa	Al/Me	0.04
Mangifera indica (L.)	Manga	Árvore	Não Nativa	Al/Me/S	0.46
Myracrodruon urundeuva Allemão	Aroeira	Árvore	Nativa	Me/S	0.04
Spondias macrocarpa Engl.	Siriguela	Árvore	Nativa	Al/S	0.08
ANNONACEAE					
Annona crassiflora Mart.	Ata	Árvore	Nativa	Al/Me	0.12
Annona squamosa L.	Ata	Árvore	Não Nativa	Al/S	0.08
Annona nutans (R.E.Fr)R.E.Fr	Araticum	Árvore	Nativa	S	0.06
APOCYNACEAE					
Allamanda cathartica L.	Allamanda	Arbusto	Nativa	Or	0.06
Catharantus roseus L. Don	Maria sem vergonha	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
Ervatamia coronaria (Jacq.) Stapf	Jasmim	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
Hancornia speciosa Gomes	Mangaba	Árvore	Nativa	Or	0.02
Nerium olander L.	Espirradeira	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
Plumeria rubra L.	Jasmim	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
Thevetia peruviana K. Schum	Chapéu de napoleão	Árvore	Nativa	Or	0.1
ARACEAE					
Alocasia cucullata (Lour.) G. Don		Erva	Não Nativa	Or	0.06
Caladium bicolor (Aiton) Vent.	Tinhorão	Erva	Nativa	Or	0.14
Dieffenbachia seguine (Jacq.) Schott	Comigo ninguém pode	Erva	Nativa	Mís/Or	0.22
Monstera deliciosa Liebm.		Erva	Não Nativa	Or	0.06
Philodendrom sp		Erva	Nativa	Or	0.06
Philodendrom sp		Erva	Nativa	Or	0.06
Spathiphyllum sp		Erva	Nativa	Or	0.06
Syngonium podophyllum Schott		Erva	Nativa	Or	0.04
ARALIACEAE					
Polyscias fruticosa (L.) Harms	Árvore da felicidade - fêmea	Arbusto	Não Nativa	Or	0.04
Polyscias guilfoylei (W.Bull) L. H. Bailey	Árvore da felicidade - macho	Arbusto	Não Nativa	Or	0.04
Schefflera arboricola (Hayata) Merr.	Cheflera	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
ARECACEAE					
Attalea phalerata Mart. Ex Spreng.	Acuri	Árvore	Nativa	Al	0.04
Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart	Bocaiuva	Árvore	Nativa	Al	0.02
Copernicia alba Morong	Carandá	Árvore	Nativa	Co/Me/Pe/Ar	0.26
Cocos nucifera L.	Coco da Bahia	Árvore	Não Nativa	Al/Me	0.06
Syagrus sp		Árvore	Nativa		
ASPARAGACEAE					
Chlorophytum comosum Jacques	Gravatinha	Erva	Não Nativa	*Or*	*0.08*
ASTERACEAE					
Aspilia sp		Erva	Nativa		
Acanthospermum australe (Loefl.)	Toronatim	Erva	Nativa	Me	0.12

Kuntze.					
Bidens pilosa L.	Picão	Erva	Não Nativa	Me	0.18
Mikania glomerata Spreng.		Liana	Nativa		
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabrera	Erva de Lucero	Erva	Nativa	Me	0.34
Tagetes minuta L.	Cravo	Erva	Não Nativa	Or	0.04
Zinnia elegans Jacq.		Erva	Não Nativa	Or	0.02
BALSAMINACEAE					
Impatiens walleriana Hook.f	Beijo	Erva	Não Nativa	Or	0.02
BEGONIACEAE					
Begonia aconitifolia A. DC.	Begonia	Arbusto	Nativa	Or	0.02
Begonia erythrophylla Hérincq.	Begonia	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Begonia lindmanii Brade	Begonia	Arbusto	Nativa	Or	0.02
BIGNONIACEAE					
Tabebuia nodosa Griseb.	Labão	Árvore	Nativa	Or/S	0.1
Jacaranda cuspidifolia Mart.	Caroba	Árvore	Nativa	S	0.02
Handroanthus impetiginosus (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê roxo	Árvore	Nativa	S	0.02
BIXACEAE					
Bixa orellana L.	Urucum	Árvore	Nativa	Al	0.02
BOMBACACEAE					
Pachira aquatica Aubl.	Falso Cacau	Árvore	Nativa	Or	0.04
BRASSICACEAE					
Brassica oleracea L.	Couve	Erva	Não Nativa	Al	0.02
CACTACEAE					
Cereus sp	Cacto	Erva	Nativa	Or	0.02
Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw.	Flor do Baile, Espada de São vicente	Erva	Nativa	Or	0.04
Opuntia ficus-indica (L.) Mill.	Tunã	Arbusto	Não Nativa	Or	0.04
Schlumbergera truncata (Haw.) Moran	Espada de São Miguel	Erva	Não Nativa	Or	0.04
CANNABACEAE					
Celtis pubescens (Kunth) Spreng.	Taleira	Arbusto	Nativa	S	0.02
CAPPARACEAE					
Crateva tapia L.	Pajaguanaranka/Laranja de bugre	Árvore	Nativa	S	0.02
CARICACEAE					
Carica papaya L.	Mamão	Árvore	Não Nativa	Al/Me	0.2
CELASTRACEAE					
Euonymus sp		Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Euonymus japonicus Thunb.		Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Maytenus ilicifolia Mart. ex Reiss.	Cancerosa	Árvore	Nativa	Me	0.12
CHRYSOBALANACEAE					
Licania tomentosa Fritsch.	oiti	Árvore	Nativa	Or/S	0.08
COMBRETACEAE					
Terminalia catappa L.	Sete copas	Árvore	Não Nativa	S	0.18
COMMELINACEAE					
Commelina erecta L.	Erva de Santa Luzia	Erva	Nativa	Me	0.12

Tradescantia sillamontana Matuda		Erva	Não Nativa	Or	0.02
Tradescantia pallida D. R. Hunt var. purpurea Boom		Erva	Não Nativa	Or	0.02
CRASSULACEAE					
Kalanchoe brasiliensis Camb.	Fortuna	Erva	Nativa	Or	0.12
Sedum dendroideum subsp. Praealtum (A. DC.) R.T. Clausen		Erva	Não Nativa	Or	0.02
CUPRESSACEAE					
Chamaecyparis sp		Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
CURCUBITACEAE					
Momordica charantia L.	Melão de são caetano	Liana	Nativa	Me	0.08
CYCADACEAE					
Cycas revoluta Thunb.	Cicas	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
CYPERACEAE					
Cyperus rotundus L.	Tiririca	Erva	Nativa		
EUPHORBIACEAE					
Acalypha wilkesiana Mull. Arg.	Rabo de macaco	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Acalypha hispida Burm. f.	Escova de mamadeira	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Aporosella chacoensis Speg.	Jacarepito	Árvore	Nativa	S	0.04
Codiaeum variegatum A. Juss.	Croton, brasileirinho	Arbusto	Não Nativa	Or	0.08
Croton urucurana L.	Sangra d'agua	Árvore	Nativa	Me	0.02
Euphorbia lactea Haw.	Cacto	Erva	Não Nativa	Or	0.02
Euphorbia umbellata Bruyns	Leiteirinho	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Pedilanthus tithymaloides (L.) Poit.	Cacto	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
Phyllanthus niruri L.	Quebra pedra	Erva	Nativa	Me	0.1
FABACEAE					
*Albizia inundata (*Mart.) Barneby & J.W.Grimes	*Canafístula, timbó*	Árvore	Nativa	Me/S	*0.04*
Andira inermis (W.Wright) DC.	Andira	Árvore	Nativa	S	0.02
Bauhinia curvula Benth	Pata de vaca	Arbusto	Nativa	Me/S	0.02
Clitoria ternatea L.		Liana	Não Nativa	Or	0.02
Cassia occidentalis L.	Fedegoso	Arbusto	Nativa	Me	0.08
Delonix regia L.	Flamboyan	Árvore	Não Nativa	S	0.06
Erythrina variegata L.		Árvore	Nativa	Or	0.04
Inga laurina (Sw.) Willd	Inga	Árvore	Nativa	Al/S	0.04
Inga vera Willd.	Inga	Árvore	Nativa	Al/S	0.04
Pterogyne nitens tul.	Balsamo	Árvore	Nativa	S	0.02
Prosopis ruscifolia Griseb.	Algarrobo	Árvore	Nativa	S	0.04
Senna sp		Árvore	Nativa	S	0.02
Tamarindus indica L.	Tamarindo	Árvore	Não Nativa	Al/Me/S	0.06
HELICONIACEAE					
Heliconia sp	Heliconia	Erva	Nativa	Or	0.02
LAMIACEAE					
Hyptis sp	Hortela	Erva	Nativa	Me	0.14
Mentha arvensis L.	Falso Hortelã	Erva	Não Nativa	Me	0.04
Mentha sp	Poejo	Erva	Não Nativa	Me	0.06
Micromeria fruticosa (L.) Druce	Poleo	Erva	Não Nativa	Me	0.12

Ocimum campechianum Will	Alfavaca	Erva	Nativa	Me	0.06
Ocimum kilimandscharicum Baker ex Gurke	Manjericão	Erva	Não Nativa	Al	0.02
Origanum sp		Erva	Não Nativa	Al	0.02
Origanum majorana L.	Mangerona	Erva	Não Nativa	Al	0.04
Plectranthus barbatus Andr.	Boldo	Erva	Não Nativa	Me	0.56
Rosmarinus officinales L.	Alecrim	Erva	Não Nativa	Me	0.06
Solenostemon scutellarioides L.	Coração magoado	Erva	Não Nativa	Or	0.02
Vitex cymosa Spreng.	Tarumã	Erva	Nativa	Me/S	0.18
LAURACEAE					
Persea americana Mill.	Abacate	Árvore	Não Nativa	Al/Me	0.08
LILIACEAE					
Lilium sp 1	Lirio	Erva	Não Nativa	Or	0.02
Lilium sp 2	Lirio branco	Erva	Não Nativa	Or	0.02
Cordyline terminalis (L.) Kunth	Dracena	Arbusto	Não Nativa	Or	0.04
Sansevieria trifasciata Hort ex Pain.	Espada de São Jorge	Erva	Não Nativa	Mis/Or	0.24
Sansevieria cylindrica Bojer.	Rabo de tatu	Erva	Não Nativa	Or	0.02
LOMARIOPSIDACEAE					
Nephrolepis pectinata (Willd.) Schott	Samambaia	Erva	Nativa	Or	0.06
LORANTHACEAE					
Struthanthus flexicaulis (Mart. ex Schult. f.) Mart.	Erva de passarinho	Liana	Nativa		
MALPIGHIACEAE					
Malpighia emarginata DC.	Acerola	Arbusto	Não Nativa	Al/Me	0.36
MALVACEAE					
Abelmoschus esculenthus (L.) Moench	Quiabo	Erva	Não Nativa	Al	0.02
Gossypium herbaceum L.	Algodão	Arbusto	Não Nativa	Me	0.02
Cienfuegosia drummondii Lewton	Purguita	Erva	Nativa	Me	0.08
Hibiscus rosa-sinensis L.	Hibisco	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
MELIACEAE					
Azadirachta sp		Árvore	Não Nativa	S	0.02
MENISPERMACEAE					
Cissampelos pareira L.	Cipó Mil homens	Liana	Nativa	Me	0.04
MORACEAE					
Ficus arpazusa Cazar.	Ficus	Árvore	Nativa	S	0.02
Ficus microcarpa L. f.	Ficus	Árvore	Não Nativa	S	0.02
Ficus sp	Ficus	Árvore	Nativa	S	0.02
Maclura tinctoria (L.) D.Don ex Steud.	Moreira	Árvore	Nativa	S	0.04
Morus nigra L.	Amorã	Árvore	Não Nativa	Al	0.08
MUSACEAE					
Musa paradisiaca L.	Banana	Erva	Não Nativa	Al	0.04
MYRTACEAE					
Eucalyptus sp	Eucalipto	Árvore	Não Nativa	S	0.02
Eugenia uniflora L.	Pitanga	Arbusto	Nativa	Al/Me	0.04

Psidium guajava L.	Goiaba	Árvore	Não Nativa	Al/Me	0.5
Syzygium jambolano (Lam.) DC.	Jamelão	Árvore	Não Nativa	S	0.22
NYCTAGINACEAE					
Bougainvillea glabra Choisy var. *graciliflora* Heimerl	Primavera	Liana	Nativa	Or	0.04
Mirabilis jalapa L.	Maravilha	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
ONAGRACEAE					
Ludwigia martii (Micheli) Ramamoorthy	Cruz de malta	Arbusto	Nativa		
OXALIDACEAE					
Averrhoa carambola L.	Carambola	Árvore	Não Nativa	Al	0.02
Oxalis debilis Kunth	Trevinho	Erva	Nativa	Or	0.02
PASSIFLORACEAE					
Passiflora edulis Sims	Maracuja	Liana	Nativa	Al/Me	0.08
PHYTOLACCACEAE					
Petiveria alliacea L.	Guiné	Erva	Não Nativa	Mis/Or	0.06
PIPERACEAE					
Peperomia scandens Ruiz & Pav.		Erva	Nativa	Or	0.02
PLANTAGINACEAE					
Scoparia montevidensis (Spreng.) R.E.Fr.	Vassourinha	Erva	Nativa	Me	0.08
POACEAE					
Axonopus sp	Grama	Erva	Nativa		0
Cymbopogon citratus (DC.) Stapf	Erva cidreira	Erva	Não Nativa	Me	0.24
Echinochoa colona (L.) Link	Capim	Erva	Não Nativa		0
Eragrostis sp	Capim	Erva	Nativa		0
Paspalum sp	capim	Erva	Nativa		0
Saccharum officinarum L.	Cana	Erva	Não Nativa	Al	0.02
Setaria sp	Capim	Erva	Nativa		0
POLYGONACEAE					
Coccoloba parimensis Benth.		Árvore	Nativa	S	0.02
Coccoloba sp	Noaga, Bosta de cabrito	Árvore	Nativa	S	0.02
POLYPODIACEAE					
Platycerium bifurcatum (Cav.) C. Chr.	Chifre de veado	Árvore	Não Nativa	Or	0.02
Schellolepis sp	Samambaia	Erva	Não Nativa	Or	0.02
PORTULACACEAE					
Talinum triangulare (Jacq.) Willd.		Erva	Nativa	Or	0.02
PTERIDACEAE					
Adiantum raddianum C. Presl	Samambaia	Erva	Nativa	Or	0.02
Adiantum sp	Samambaia	Erva	Nativa	Or	0.02
PUNICACEAE					
Punica granatum L.	Romã	Árvore	Não Nativa	Me	0.22
RHAMNACEAE					
Ziziphus joazeiro Mart.		Árvore	Nativa	S	0.02
ROSACEAE					
Rosa sp	Rosa	Arbusto	Não Nativa	Or	0.08

RUBIACEAE					
Genipa americana L.	Jenipapo	Árvore	Nativa	Al/Me/Pe	0.24
Ixora coccinea L.	Ixora	Arbusto	Não Nativa	Or	0.04
Mussaenda alicia Hort.	Mussaenda	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
Mussaenda philipica A. Rich.	Mussaenda	Arbusto	Não Nativa	Or	0.02
RUTACEAE					
Citrus aurantium L.	Laranja	Árvore	Não Nativa	Al	0.08
Citrus japonica Thunb.	Limão japonês	Árvore	Não Nativa	Al	0.02
Citrus limon (L.) Osbeck	Limão siciliano	Árvore	Não Nativa	Al	0.02
Citrus limonia Osbeck	Limão rosa	Árvore	Não Nativa	Al	0.18
Citrus limonum Risso	Limão thaiti	Árvore	Não Nativa	Al	0.08
Citrus paradisi Macfad.	Greifo	Árvore	Não Nativa	Al/Me	0.8
Citrus reticulata Blanco	Poncã	Árvore	Não Nativa	Al	0.1
Citrus singwe (L.)Burm f.	Limão galego	Árvore	Não Nativa	Al	0.16
Citrus sp 1	Laranja-azeda	Árvore	Não Nativa	Al	0.16
Citrus sp 2	limão	Árvore	Não Nativa	Al	0.04
Citrus sp 3	Limãozinho do paraguai	Árvore	Não Nativa	Al	0.02
Murraya paniculata (L.) Jack	Dama da noite	Arbusto	Não Nativa	Or	0.08
Ruta graveolens L.	Arruda	Arbusto	Não Nativa	Me/Mis	0.08
SAPOTACEAE					
Achras sapota L.	Sapoti	Árvore	Não Nativa	S	0.02
SOLANACEAE					
Capsicum annuum L.	Pimentão	Arbusto	Nativa	Al/Me	0.02
Capsicum frutescens L.	Pimenta malagueta	Arbusto	Nativa	Al	0.08
Capsicum sp 1	Pimenta bodinha	Arbusto	Nativa	Al	0.04
Capsicum sp 2	Pimenta dedo de moça	Arbusto	Nativa	Al	0.08
Cestrum nocturnum L.	Dama da noite	Arbusto	Não Nativa	Or	0.06
Solanum paniculatum L.	Jurubeba	Árvore	Nativa	Al	0.02
URTICACEAE					
Cecropia pachystachya Trécul	Embauba	Árvore	Nativa	S	0.02
Pilea involuncrata (Sims) Urb.		Erva	Não Nativa	Or	0.04
VERBENACEAE					
Duranta repens L.	Pingo de ouro	Arbusto	Não Nativa	Or	0.08
Lippia alba Trécul	Salvia	Erva	Nativa	Me	0.14
Stachytarpheta cayennensis (Rich.) Vahl	Gervão	Erva	Nativa	Me	0.06
VITACEAE					
Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	Uvinha do mato	Liana	Nativa	Me	0.02
XANTHORRHOEACEAE					
Aloe vera L. Burm. f.	Babosa	Erva	Não Nativa	Me	0.16
ZINGIBERACEAE					
Costus spiralis (Jacq.) Roscoe	Cana de macaco	Erva	Não Nativa	Me	0.08
Zingiber officinale Roscoe	Gengibre	Erva	Não Nativa	Al/Me	0.08

Espécie	Relação com o Chaco	Ocorrência	Autor(es)
Albizia inundata	EC	Florestas Ripárias (Pantanal)	Pott *et al*. 2011; Pott *et al*. 2009
Annona nutans	EC	Chaco	Nunes Não publicado 2006.
Aporosella chacoensis	EC	Florestas inundáveis do Chaco; Savana	Navarro *et al*. 2006; Pott *et al*. 2011; Pott *et al*. 2009
Attallea phalerata	EC	Floresta semi-decidua sazonal (Pantanal). Savanas inundáveis	Pott *et al*. 2011; Pott *et al*. 2009
Cassia occidentalis	EC	Chaco; Savana estépica	Noguchi *et al*. 2009, Alves and Sartori, 2009)
Celtis pubescens	EC	Chaco; Savana estépica	Pennington *et al*. 2000; Gimenez 2007; Noguchi *et al*. 2009; Pott *et al*. 2011
Commelina erecta	EC	Chaco	Nunes 2006.
Copernicia alba	EC	Savanas (Chaco); Florestas inundáveis	Prado 1993; Navarro *et al*. 2006. Pott *et al*. 2011
Crateva tapia	EC	Mata de galeria (Chaco)	Prado 1993; Pennington *et al*. 2000
Croton urucurana	EC	Mata de galeria (Chaco)	Prado 1993; Noguchi *et al*. 2009
Eugenia uniflora	EC	Floresta do Chaco Oriental (Chaco)	Prado 1993
Genipa americana	EC	Pantanal; Floresta Estacional	Pott *et al*. 2011
Jacaranda cuspidifolia	EC	Savanas (Chaco)	Navarro *et al*. 2006
Handroanthus impetiginosus	EC	Floresta do Chaco Oriental (Chaco), Cerrado e Pantanal	Prado 1993
Maclura tinctoria	EC	Floresta aluvial no Chaco	Navarro *et al*. 2006; Pott *et al*. 2009
Myracrodruon urundeuva	EC	Chaco; Cerrado-Pantanal	Noguchi *et al*. 2009; Pott *et al*. 2011
Prosopis ruscifolia	E	Chaco úmido	Prado 1993; Gimenez 2007; Noguchi *et al*. 2009; Pott and Pott 2003
Pterogyne nitens	EC	Florestas de galeria do oeste do Chaco da Argentina e Chaco de Porto Murtinho; Transição de Cerrado para Chaco	Pennington *et al*. 2000; Navarro *et al*. 2006; Noguchi *et al*. 2009
Tabebuia nodosa	E	Chaco	Noguchi *et al*. 2009; Prado 1993; Pennington *et al*. 2000; Navarro *et al*. 2006; Gimenez 2007;
Vitex cymosa	EC	Florestas Ripárias (Pantanal)	Pott *et al*. 2011; Pott *et al*. 2009

Espécie	Dens R	Freq R	Dom R	VI
Achras sapota	0.189394	0.341297	0.332906	0.287866
Acrocomia aculeata	0.378788	0.682594	0.736936	0.599439
Albizia inundata	0.568182	0.682594	2.695722	1.315499
Alternanthera brasiliana	0.189394	0.341297	0.004318	0.178336
Anacardium occidentale	0.189394	0.341297	0.095394	0.208695
Annona crassiflora	0.757576	1.023891	2.922179	1.567882
Annona nutans	0.378788	0.682594	0.111652	0.391011

Annona squamosa	3.030303	4.095563	1.102349	2.742738
Aporosella chacoensis	0.378788	0.682594	1.10508	0.722154
Attalea phalerata	0.189394	0.341297	0.256038	0.262243
Averrhoa carambola	0.568182	0.682594	0.108608	0.453128
Bauhinia curvula	0.378788	0.682594	0.11677	0.392717
Bixa orellana	0.378788	0.682594	0.159651	0.407011
Carica papaya	4.166667	3.412969	0.917823	2.832486
Cecropia pachystachya	0.378788	0.341297	0.055707	0.258597
Celtis pubescens	0.189394	0.341297	0.304707	0.278466
Citrus aurantium	0.757576	1.365188	0.477184	0.866649
Citrus japonica	0.189394	0.341297	0.032053	0.187581
Citrus limon	0.378788	0.682594	0.049457	0.370279
Citrus limonia	1.704545	2.730375	0.280578	1.571833
Citrus limonum	0.94697	1.365188	0.184687	0.832282
Citrus paradisi	11.74242	9.215017	10.7472	10.56821
Citrus reticulata	1.893939	2.047782	0.623232	1.521651
Citrus singwe	0.757576	1.023891	0.050396	0.610621
Citrus sp 1	0.94697	1.365188	0.354077	0.888745
Citrus sp 2	0.568182	0.341297	0.77103	0.56017
Citrus sp 3	0.189394	0.341297	0.653332	0.394674
Coccoloba parimensis	0.94697	1.023891	1.682192	1.217684
Coccoloba sp	0.757576	0.682594	0.55023	0.663466
Cocos nucifera	0.378788	0.682594	0.435468	0.49895
Copernicia alba	3.409091	1.365188	3.844418	2.872899
Crateva tapia	1.893939	1.365188	5.428583	2.895903
Croton urucurana	0.189394	0.341297	0.140575	0.223755
Delonix regia	0.378788	0.682594	1.010338	0.690573
Erythrina variegata	0.189394	0.341297	0.004318	0.178336
Eucaliptus sp	0.757576	0.341297	1.48713	0.862001
Ficus arpazusa	0.189394	0.341297	0.024874	0.185188
Ficus microcarpa	0.378788	0.341297	0.065078	0.261721
Genipa americana	1.325758	2.047782	1.11348	1.495673
Gossypium herbaceum	0.378788	0.341297	0.031827	0.250637
Handroanthus impetiginosus	0.568182	0.341297	0.103728	0.337736
Hibiscus rosa-sinensis	0.94697	1.023891	0.211278	0.72738
Inga laurina	0.378788	0.682594	0.84566	0.635681
Inga vera	0.189394	0.341297	2.734631	1.088441
Jacaranda cuspidifolia	0.568182	0.682594	3.38576	1.545512
Licania tomentosa	1.515152	1.023891	1.388346	1.309129
Maclura tinctoria	0.189394	0.341297	0.816449	0.449047
Malpighia emarginata	6.628788	7.167235	1.204933	5.000319
Mangifera indica	9.090909	8.191126	14.01259	10.43154
Morus nigra	0.94697	1.365188	0.342126	0.884761
Murraya paniculata	0.189394	0.341297	0.017544	0.182745
Musa paradisíaca	0.189394	0.341297	0.038866	0.189852

Mussaenda alicia	0.757576	0.682594	0.047632	0.495934
Mussaenda philipica	0.189394	0.341297	0.011617	0.180769
Myracrodruon urundeuva	0.189394	0.341297	0.082967	0.204553
Pachira aquatica	0.378788	0.341297	0.800384	0.506823
Persea americana	0.378788	0.682594	0.044706	0.368696
Plumeria rubra	0.378788	0.682594	0.049921	0.370434
Prosopis ruscifolia	0.94697	1.365188	1.69329	1.335149
Psidium guajava	9.280303	6.484642	3.145473	6.303473
Punica granatum	1.515152	2.047782	0.103285	1.222073
Senna sp	1.704545	1.023891	0.970886	1.233107
Spondias macrocarpa	1.136364	1.365188	1.122138	1.207896
Syzygium jambolano	0.94697	1.706485	2.144067	1.599174
Tabebuia nodosa	7.19697	2.730375	7.672459	5.866601
Tamarindus indica	0.94697	0.682594	3.327613	1.652392
Terminalia catappa	4.356061	6.484642	8.219256	6.353319
Thevetia peruviana	1.893939	2.047782	0.469735	1.470485
Vitex cymosa	1.515152	1.706485	2.773313	1.998316
Total	100	100	100,00	98.7191

Presença de Plantas Não nativas					
Fatores Analisados	Valores ou unidade de medidas	Estimate	Std. Error	z value	P
Quem cuida do Quintal	1=Feminino 0=Masculino	0.03147	0.04546	0.692	0.489
Quem cuida do Quintal	1=Família 0=Homem ou Mulher	-0.09997	0.09723	-1.028	0.304
Nacionalidade	1=Brasileira 0=Paraguaia	-0.01167	0.05406	-0.216	0.8290
Tempo de Residência no Município	1=Menor que 10 anos 0= Maior de 10 anos	0.1434	0.1118	-1.283	0.199
Tempo de Residência no Município	1=11 à 20 anos 0=Outros tempos de residência	-0.08406	0.15657	-0.537	0.5913
Tempo de Residência no Município	1= Maior que 21 anos 0= Menor que 21 anos	1.3586	0.7986	1.701	0.0889
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Maiores de 40 anos	-0.05611	0.05290	-1.061	0.289
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	0.03475	0.04432	0.784	0.4330
Idade	1= Maior de 61 anos 0=Menores de 61 anos	0.01313	0.04594	0.286	0.7750
Presença de Plantas Nativas do Estado de Mato Grosso do Sul					
Fatores Analisados	Valores ou unidade de medidas	Estimate	Std. Error	z value	P
Quem cuida do Quintal	1=Feminino 0=Masculino	0.1765	0.1071	1.648	0.0993
Quem cuida do Quintal	1=Família 0=Homem ou Mulher	-0.2513	0.1948	-1.290	0.197
Nacionalidade	1=Brasileira	-0.2459	0.1261	-1.950	0.051233

	0=Paraguaia				
Tempo de Residência no Município	1=Menor que 10 anos 0= Maior de 10 anos	-0.1819	0.1784	-1.020	0.308
Tempo de Residência no Município	1=11 à 20 anos 0=Outros tempos de residência	-0.3066	0.3550	-0.863	0.388
Tempo de Residência no Município	1= Maior que 21 anos 0= Menor que 21 anos	0.2251	0.1653	1.362	0.173
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Maiores de 40 anos	-0.01324	0.10194	-0.130	0.897
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	0.01877	0.09975	0.188	0.851
Idade	1= Maior de 61 anos 0= Menores de 61 anos	-0.00662	0.10518	-0.063	0.950
Presença de espécies Nativas ou Endêmicas do Chaco					
Fatores	Valores ou unidade de medidas	Estimate	Std. Error	z value	P
Quem cuida do Quintal	1=Feminino 0=Masculino	0.27109	0.21203	1.279	0.201
Quem cuida do Quintal	1=Família 0=Homem ou Mulher	-0.3082	0.3744	-0.823	0.41032
Nacionalidade	1=Brasileira 0=Paraguaia	-0.2560	0.2378	-1.077	0.281649
Tempo de Residência no Município	1=Menor que 10 anos 0= Maior de 10 anos	-0.07566	0.31465	-0.240	0.80997
Tempo de Residência no Município	1=11 à 20 anos 0=Outros tempos de residência	-18.5019	4604.0963	-0.004	0.9968
Tempo de Residência no Município	1= Maior que 21 anos 0= Menor que 21 anos	0.2854	0.3210	0.889	0.37395
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Maiores de 40 anos	0.2867	0.2051	1.398	0.1621
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	-0.3459	0.2358 -	1.466	0.143
Idade	1= Maior de 61 anos 0= Menores de 61 anos	0.02264	0.21218	0.107	0.9150

Fatores Analisados	Valores ou unidade de medidas	Uso / Conhecimento	**Ornamental**				**Alimentícia**			
			Estimate	Std. Error	z value	P	Estimate	Std. Error	z value	P
Sexo	1=Feminino 0=Masculino	Uso	0.3190	0.1907	1.673	0.0944	0.05542	0.11952	0.464	0.643
		conhecimento	0.07326	0.06215	1.179	0.238	-0.02605	0.09854	-0.264	0.792
Nacionalidade	1=Brasileira 0=Paraguaia	Uso	0.07103	0.13373	0.531	0.595349	-0.1545	0.1288	-1.200	0.230294
		conhecimento	-0.009951	0.057080	-0.174	0.861603	-0.1328	0.1188	-1.118	0.26359
Tempo de Residência	1=0 - 10 anos 0= Maior de 10 anos	Uso	-0.3458	0.3987	-0.867	0.38578	-0.1066	0.2228	-0.478	0.6323
		conhecimento	-0.1405	0.1439	-0.976	0.3291	-0.2642	0.2153	-1.227	0.220
Tempo de Residência	1=11 à 20 anos 0=Outros	Uso	-0.0439	0.2226	-0.197	0.843642	0.006496	0.282171	0.023	0.98163
		conhecimento	-0.05873	0.17772	-0.330	0.74103	-0.1674	0.3189	-0.525	0.5997
Tempo de Residência	1= Maior 21 anos 0= Outros	Uso	0.2092	0.2535	0.825	0.40918	0.07496	0.18266	0.410	0.6815
		conhecimento	0.1211	0.1178	1.028	0.304	0.2529	0.1860	1.360	0.174
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Outras idades	Uso	0.03063	0.06786	-0.451	0.6517	-0.21381	0.17121	-1.249	0.212
		conhecimento	-0.11063	0.08046	-1.375	0.169	-0.1103	0.1134	-0.973	0.331
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	Uso	0.03795	0.05513	0.688	0.4913	-0.03262	0.12216	-0.267	0.789
		conhecimento	0.07717	0.05567	1.386	0.166	-0.07733	0.10772	-0.718	0.473
Idade	1= Maior 61 anos 0= Outras idades	Uso	-0.01782	0.06440	-0.277	0.7820	0.1957	0.1363	1.436	0.15097
		conhecimento	-0.00653	0.05178	-0.126	0.8996	0.1852	0.1090	1.699	0.08934
Profissão	1=Aposentado 0=Outras	Uso	0.09069	0.20642	-0.439	0.660420	0.05235	0.16468	0.318	0.75059
		conhecimento	0.002912	0.075529	0.039	0.969245	0.03087	0.15761	0.196	0.84471
Profissão	1= Professor (a) 0= Outras	Uso	-0.5513	0.6710	-0.822	0.41130	-0.04042	0.23167 -	-0.174	0.861
		conhecimento	-0.3707	0.2898	-1.279	0.2008	-0.2995	0.2726	-1.099	0.272
Profissão	1= Diarista 0= Outras	Uso	-0.2863	0.3043	-0.941	0.34672	-0.2014	0.2281	-0.883	0.377
		conhecimento	-0.1887	0.1430	-1.320	0.1870	0.1673	0.1232	1.358	0.17459
Profissão	1= Pescador (a) 0= Outras	Uso	-0.1569	0.2061	-0.761	0.44661	-0.2433	0.2279	-1.067	0.286
		conhecimento	-0.03636	0.07535	-0.483	0.62940	0.06112	0.12151	0.503	0.61496
Profissão	1= Servidor Público 0= Outras	Uso	-0.02486	0.12815	-0.194	0.846	0.006785	0.204021	0.033	0.97347
		conhecimento	0.03566	0.06671	0.535	0.593	-0.04279	0.19126	-0.224	0.8230
Profissão	1= Do lar 0= Outras	Uso	0.2583	0.1426	1.812	0.0701	0.1674	0.1332	1.257	0.2088
		conhecimento	0.08865	0.05964	1.486	0.1372	-0.08574	0.10544	-0.813	0.416
Fatores Analisados	Valores ou unidade de medidas	Uso / Conhecimento	**Medicinal**				**Sombra**			
			Estimate	Std. Error	z value	P	Estimate	Std. Error	z value	P

Sexo	1=Feminino 0=Masculino	Uso	0.02991	0.09705	0.308	0.758	-0.1073	0.2005	-0.535	0.592
		conhecimento	-0.007907	0.082517	-0.096	0.924	0.05860	0.14315	0.409	0.682
Nacionalidade	1=Brasileira 0=Paraguaia	Uso	-0.07641	0.12090	-0.632	0.5274	-0.1508	0.2384	-0.632	0.527175
		conhecimento	-0.1155	0.1003	-1.151	0.2497	-0.1371	0.1814	-0.756	0.44972
Tempo de Residência	1=0 - 10 anos 0= Maior de 10 anos	Uso	-0.1928	0.1746	-1.104	0.270	0.1386	0.2777	0.499	0.617736
		conhecimento	-0.4378	0.2434	-1.799	0.072	0.1728	0.2139	0.808	0.41931
Tempo de Residência	1=11 à 20 anos 0=Outros	Uso	-0.1493	0.2792	-0.535	0.5928	-0.4510	0.8254	-0.546	0.584783
		conhecimento	-1.22461	0.92407	-1.325	0.185	-0.01043	0.36187	-0.029	0.97700
Tempo de Residência	1= Maior 21 anos 0= Outros	Uso	0.1946	0.1547	1.258	0.208	-0.03736	0.26456	-0.141	0.887709
		conhecimento	0.5973	0.2618	2.281	0.0225 *	-0.1336	0.1897	-0.704	0.4813
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Outras idades	Uso	-0.1652	0.1138	-1.452	0.146	-0.1946	0.2334	0.834	0.404
		conhecimento	-0.06882	0.09159	-0.751	0.452	-0.02634	0.14970	-0.176	0.860
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	Uso	0.06121	0.09945	0.616	0.538	0.08103	0.20391	0.397	0.6911
		conhecimento	0.000292	0.085427	0.003	0.997	-0.08162	0.14941	-0.546	0.585
Idade	1= Maior 61 anos 0= Outras idades	Uso	0.09132	0.10383	0.879	0.3791	0.09575	0.21052	0.455	0.6492
		conhecimento	0.06767	0.08760	0.772	0.4398	0.1154	0.1534	0.752	0.4521
Profissão	1=Aposentado 0=Outras	Uso	-0.01285	0.16107	-0.080	0.9364	-0.03407	0.34214	-0.100	0.920686
		conhecimento	0.05094	0.12893	0.395	0.69276	0.1775	0.2314	0.767	0.44306
Profissão	1= Professor (a) 0= Outras	Uso	0.04809	0.17057	0.282	0.7780	0.4692	0.2915	1.610	0.107
		conhecimento	-0.2147	0.2119	-1.013	0.311	-0.08116	0.26945	-0.301	0.76326
Profissão	1= Diarista 0= Outras	Uso	0.2301	0.1309	1.758	0.07869	-0.03641	0.27935	-0.13	0.8963
		conhecimento	0.1275	0.1041	1.225	0.22058	0.3196	0.1986	1.609	0.107517
Profissão	1= Pescador (a) 0= Outras	Uso	-0.2192	0.1512	-1.450	0.147	-0.3019	0.3378	- 0.894	0.37144
		conhecimento	0.0002278	0.1067207	0.002	0.9983	-0.3035	0.2170	-1.399	0.162
Profissão	1= Servidor Público 0= Outras	Uso	0.1851	0.1632	1.134	0.25681	0.3837	0.2939	1.306	0.192
		conhecimento	0.002732	0.150606	0.018	0.98553	0.1864	0.2557	0.729	0.46616
Profissão	1= Do lar 0= Outras	Uso	-0.09926	0.10264	-0.967	0.333	-0.1850	0.2193	0.843	0.399
		conhecimento	-0.05324	0.08635	-0.617	0.537	-0.12287	0.14762	-0.832	0.405

Fatores Analisados	Valores ou unidade de medidas	Uso / Conhecimento	**Mística**				**Artesanato**			
			Estimate	Std. Error	z value	P	Estimate	Std. Error	z value	P
Sexo	1=Feminino 0=Masculino	uso	0.2441	0.4722	0.517	0.605	-15.8538	1455.3976	-0.011	0.991
		conhecimento	-0.07627	0.30108	-0.253	0.800	0.3198	0.7934	0.403	0.687
Nacionalidade	1=Brasileira 0=Paraguaia	uso	-0.1505	0.5417	-0.278	0.781085	15.0744	2399.5447	0.006	0.995
		conhecimento	0.3421	0.4395	0.778	0.43629	-0.5108	0.9155	-0.558	0.576851

Tempo de Residência	1=0 - 10 anos 0= Maior de 10 anos	uso	-0.4137	0.9017	-0.459	0.646	-14.5966	2399.5448	-0.006	0.995
		conhecimento	-0.7759	0.6634	-1.170	0.24218	1.1527	0.9711	1.187	0.235
Tempo de Residência	1=11 à 20 anos 0=Outros	uso	-16.7042	4235.9547	-0.004	0.997	-14.409	3956.180	-0.004	0.997
		conhecimento	-17.599	4021.698	-0.004	0.996508	-16.5703	3802.1178	-0.004	0.997
Tempo de Residência	1= Maior 21 anos 0= Outros	uso	0.6734	0.9297	0.724	0.468912	14.9319	2399.5448	0.006	0.995
		conhecimento	1.0688	0.6767	1.579	0.1143	-0.6931	0.9280	-0.747	0.455
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Outras idades	uso	-0.1779	0.4990	-0.356	0.722	-14.9335	1455.3976	-0.010	0.9918
		conhecimento	-0.92259	0.42931	-2.149	0.0316 *	0.1823	0.8003	0.228	0.8198
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	uso	-0.9292	0.7109	-1.307	0.191	16.1986	1455.3976	0.011	0.9911
		conhecimento	0.5783	0.3208	1.803	0.0714	-0.6131	0.8761	-0.700	0.484
Idade	1= Maior 61 anos 0= Outras idades	uso	0.8429	0.5008	1.683	0.09232	-14.7478	1455.3976	-0.01	0.99192
		conhecimento	0.1362	0.3212	0.424	0.6715	0.4055	0.8062	0.503	0.6150
Profissão	1=Aposentado 0=Outras	uso	-0.2619	0.8868	-0.295	0.768	-14.3913	2399.5448	-0.006	0.995
		conhecimento	0.02472	0.49521	0.050	0.960183	1.4663	1.0127	1.448	0.148
Profissão	1= Professor (a) 0= Outras	uso	0.8102	0.5787	1.400	0.161	19.2961	2399.5448	0.008	0.994
		conhecimento	-0.4006	0.6587	-0.608	0.543030	0.6190	1.2255	0.505	0.613
Profissão	1= Diarista 0= Outras	uso	-17.2117	2505.0245	-0.007	0.994518	-14.9319	2399.5448	-0.006	0.995
		conhecimento	0.1229	0.3963	0.310	0.75657	0.6931	0.9280	0.747	0.455
Profissão	1= Pescador (a) 0= Outras	uso	0.1505	0.5417	0.278	0.781085	-15.0744	2399.5447	-0.006	0.995
		conhecimento	-0.3421	0.4395	-0.778	0.43629	-17.2668	2306.1010	-0.007	0.99403
Profissão	1= Servidor Público 0= Outras	uso	-0.08602	0.87222	-0.099	0.921	-14.1457	2399.5448	-0.006	0.995
		conhecimento	0.2487	0.5156	0.482	0.629516	0.6190	1.2255	0.505	0.613
Profissão	1= Do lar 0= Outras	uso	0.08209	0.45097	0.182	0.856	-15.1945	1455.3976	-0.010	0.992
		conhecimento	0.1299	0.3039	0.427	0.669	-0.8109	0.8740	-0.928	0.353
Fatores Analisados	Valores ou unidade de medidas	Uso / Conhecimento	**Construção**				**Pesca**			
			Estimate	Std. Error	z value	P	Estimate	Std. Error	z value	P
Sexo	1=Feminino 0=Masculino	Uso	-0.9933	1.2598	-0.788	0.430	-1.4997	0.5984	-2.506	0.0122 *
		conhecimento	0.3198	0.7934	0.403	0.687	0.79982	0.65539	1.220	0.222
Nacionalidade	1=Brasileira 0=Paraguaia	Uso	16.1257	2284.1018	0.007	0.994367	-0.2046	0.5035	-0.406	0.684491
		conhecimento	-0.5108	0.9155	-0.558	0.576851	-0.7800	0.6159	-1.266	0.205
Tempo de	1=0 - 10 anos	Uso	15.6443	2284.1018	-0.007	0.995	0.3010	0.5697	0.528	0.597

Residência	0= Maior de 10 anos	conhecimento	1.1527	0.9711	1.187	0.235	0.3538	0.7502	0.472	0.637
Tempo de Residência	1=11 à 20 anos 0=Outros	Uso	-15.4526	3765.8472	-0.004	0.997	-16.3418	3715.3542	-0.004	0.996
		conhecimento	-16.5703	3802.1178	-0.004	0.997	-16.0968	2924.5916	-0.006	0.996
Tempo de Residência	1= Maior 21 anos 0= Outros	Uso	15.9819	2284.1018	0.007	0.994	-0.03743	0.55467	-0.067	0.946195
		conhecimento	-0.6931	0.9280	-0.747	0.455	-0.04465	0.74128	-0.060	0.952
Idade	1= 18 à 40 anos 0= Outras idades	Uso	-0.03175	1.26284	-0.025	0.9799	-0.02283	0.43711	-0.052	0.9583
		conhecimento	0.1823	0.8003	0.228	0.8198	-0.0273	0.5856	-0.047	0.9628
Idade	1= 41 à 60 anos 0= Outras idades	Uso	-0.1252	1.2618	-0.099	0.9210	-0.08994	0.43649	-0.206	0.837
		conhecimento	-0.6131	0.8761	-0.700	0.484	-0.9668	0.7631	-1.267	0.205
Idade	1= Maior 61 anos 0= Outras idades	Uso	0.1643	1.2656	0.130	0.89671	0.1185	0.4396	0.270	0.7874
		conhecimento	0.4055	0.8062	0.503	0.6150	0.8003	0.5779	1.385	0.16609
Profissão	1=Aposentado 0=Outras	Uso	-15.4378	2284.1018	-0.007	0.995	-0.4754	0.8844	-0.538	0.591
		conhecimento	1.4663	1.0127	1.448	0.148	1.0749	0.7048	1.525	0.127
Profissão	1= Professor (a) 0= Outras	Uso	-15.1912	2284.1018	-0.007	0.995	-16.0842	2244.5490	-0.007	0.994
		conhecimento	0.6190	1.2255	0.505	0.613	0.04068	0.99960	0.041	0.968
Profissão	1= Diarista 0= Outras	Uso	1.0498	1.2915	0.813	0.416	-16.8852	2225.1801	-0.008	0.993946
		conhecimento	0.6931	0.9280	0.747	0.455	0.5210	0.6531	0.798	0.425
Profissão	1= Pescador (a) 0= Outras	Uso	2.4361	1.2915	1.886	0.0592	21.57	4406.96	0.005	0.996
		conhecimento	-17.2668	2306.1010	-0.007	0.99403	-16.7700	1743.4892	-0.010	0.99233
Profissão	1= Servidor Público 0= Outras	Uso	-15.1912	2284.1018	-0.007	0.995	0.2856	0.6766	0.422	0.673
		conhecimento	0.6190	1.2255	0.505	0.613	0.04068	0.99960	0.041	0.968
Profissão	1= Do lar 0= Outras	Uso	-17.2660	2284.1018	-0.008	0.994	-18.2383	2144.3259	-0.009	0.993
		conhecimento	-0.8109	0.8740	-0.928	0.353	-0.2636	0.5874	-0.449	0.654

ANEXOS 01: NORMAS DA REVISTA ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS – QUALIS A2.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

OBJETIVO E POLÍTICA EDITORIAL

A revista anais da academia brasileira de ciências encoraja fortemente as submissões online. Uma vez o artigo preparado de acordo com as instruções abaixo, visite o site de submissão online (http://aabc.abc.org.br).

As instruções devem ser lidas cuidadosamente e seguidas integralmente. Desta forma, a avaliação e publicação de seu artigo poderão ser feitas com mais eficiência e rapidez. Os editores reservam-se o direito de devolver artigos que não estejam de acordo com estas instruções. Os artigos devem ser escritos em inglês claro e conciso.

OBJETIVO E POLÍTICA EDITORIAL

Todos os artigos submetidos devem conter pesquisa original e ainda não publicada ou submetida para publicação. O primeiro critério para aceitação é a qualidade científica. O uso excessivo de abreviaturas ou jargões deve ser evitado, e os artigos devem ser compreensíveis para uma audiência tão vasta quanto possível. Atenção especial deve ser dada ao abstract, introdução e discussão, que devem nitidamente chamar a atenção para a novidade e importância dos dados relatados. A não observância desta recomendação poderá resultar em demora na publicação ou na recusa do artigo.

Os textos podem ser publicados como uma revisão, um artigo ou como uma breve comunicação. A revista é trimestral, sendo publicada nos meses de março, junho, setembro e dezembro.

TIPOS DE TRABALHOS

Revisões. Revisões são publicadas somente a convite. Entretanto, uma revisão pode ser submetida na forma de breve carta ao editor a qualquer tempo. A carta deve informar os tópicos e autores da revisão proposta e declarar a razão do interesse particular do assunto para a área.

Artigos. Sempre que possível, os artigos devem ser subdivididos nas seguintes partes: 1. Página de rosto; 2. Abstract (escrito em página separada, 200 palavras ou menos, sem abreviações); 3. Introdução; 4. Materiais e métodos; 5. Resultados; 6. Discussão; 7. Agradecimentos quando necessário; 8. Resumo e palavras-chave (em português - os autores estrangeiros receberão assistência); 9. Referências. Artigos de algumas áreas, como ciências matemáticas, devem observar seu formato usual. Em certos casos pode ser aconselhável omitir a parte (4) e reunir as partes (5) e (6). Onde se aplicar, a parte de materiais e métodos deve indicar o comitê de ética que avaliou os procedimentos para estudos em humanos ou as normas seguidas para a manutenção e os tratamentos experimentais em animais.

Breves comunicações devem ser enviadas em espaço duplo. Depois da aprovação não serão permitidas alterações no artigo, a fim de que somente correções de erros tipográficos sejam feitos nas provas.
Os autores devem enviar seus artigos somente em versão eletrônica.

PREPARAÇÃO DE ORIGINAIS

PREPARO DOS ARTIGOS

Os artigos devem ser preparados em espaço duplo. Depois de aceitos nenhuma modificação será realizada, para que nas provas haja somente correção de erros tipográficos.

Tamanho dos artigos. Embora os artigos possam ter o tamanho necessário para a apresentação concisa e discussão dos dados, artigos sucintos e cuidadosamente preparados têm preferência tanto em termos de impacto quando na sua facilidade de leitura.

Tabelas e ilustrações. Somente ilustrações de alta qualidade serão aceitas. Todas as ilustrações serão consideradas como figuras, inclusive desenhos, gráficos, mapas, fotografias e tabelas com mais de 12 colunas ou mais de 24 linhas (máximo de figuras gratuitas: cinco figuras). A localização provável das figuras no artigo deve ser indicada.

Figuras digitalizadas. As figuras devem ser enviadas de acordo com as seguintes especificações: 1. Desenhos e ilustrações devem ser em formato .ps/.eps ou .cdr (postscript ou corel draw) e nunca inseridas no texto; 2. Imagens ou figuras em meio tom devem ser no formato .tif e nunca inseridas no texto; 3. Cada figura deve ser enviada em arquivo separado; 4. Em princípio, as figuras devem ser submetidas no tamanho em que devem aparecer na revista, i.e., largura de 8 cm (uma coluna) ou 12,6 cm (duas colunas) e com altura máxima para cada figura menor ou igual a 22 cm. As legendas das figuras devem ser enviadas em espaço duplo e em folha separada. Cada dimensão linear das menores letras e símbolos não deve ser menor que 2 mm depois da redução. Somente figuras em preto e branco serão aceitas. 5. Artigos de matemática, física ou química podem ser digitados em tex, ams-tex ou latex; 6. Artigos sem fórmulas matemáticas podem ser enviados em .rtf ou em word para windows.

Página de rosto. A página de rosto deve conter os seguintes itens: 1. Título do artigo (o título deve ser curto, específico e informativo); 2. Nome (s) completo (s) do (s) autor (es); 3. Endereço profissional de cada autor; 4. Palavras-chave (4 a 6 palavras, em ordem alfabética); 5. Título abreviado (até 50 letras); 6. Seção da academia na qual se enquadra o artigo; 7. Indicação do nome, endereço, números de fax, telefone e endereço eletrônico do autor a quem deve ser endereçada toda correspondência e prova do artigo.

Agradecimentos. Devem ser inseridos no final do texto. Agradecimentos pessoais devem preceder os agradecimentos a instituições ou agências. Notas de rodapé devem ser evitadas; quando necessário, devem ser numeradas. Agradecimentos a auxílios ou bolsas, assim como agradecimentos à colaboração de colegas, bem como menção à origem de um artigo (e.g. Teses) devem ser indicados nesta seção.

Abreviaturas. As abreviaturas devem ser definidas em sua primeira ocorrência no texto, exceto no caso de abreviaturas padrão e oficial. Unidades e seus símbolos devem estar de acordo com os aprovados pela abnt ou pelo bureau international des poids et mesures (si).

Referências. Os autores são responsáveis pela exatidão das referências. Artigos publicados e aceitos para publicação (no prelo) podem ser incluídos. Comunicações pessoais devem ser autorizadas por escrito pelas pessoas envolvidas. Referências a teses, abstracts de reuniões,

simpósios (não publicados em revistas indexadas) e artigos em preparo ou submetidos mas ainda não aceitos, podem ser citados no texto como (Smith et al. Não publicado) e não devem ser incluídos na lista de referências.

As referências devem ser citadas no texto como, por exemplo, (Smith 2004), (Smith and Wesson 2005) ou, para três ou mais autores, (Smith et al. 2006). Dois ou mais artigos do mesmo autor no mesmo ano devem ser distinguidos por letras, e.g. (Smith 2004a), (Smith 2004b) etc. Artigos com três ou mais autores com o mesmo primeiro autor e ano de publicação também devem ser distinguidos por letras.

As referências devem ser listadas em ordem alfabética do primeiro autor sempre na ordem do sobrenome xy no qual x e y são as iniciais. Se houver mais de 10 autores, use o primeiro seguido de et al. As referências devem ter o nome do artigo. Os nomes das revistas devem ser abreviados. Para as abreviações corretas, consultar a listagem de base de dados na qual a revista é indexada ou consulte a world list of scientific periodicals. A abreviatura para os anais da academia brasileira de ciências é an acad bras cienc. Os seguintes exemplos são considerados como guia geral para as referências.

ARTIGOS

ALBE-FESSARD D, CONDES-LARA M, SANDERSON P AND LEVANTE A. 1984A. Tentative explanation of the special role played by the áreas of paleospinothalamic projection in patients with deafferentation pain syndromes. Adv Pain Res Ther 6: 167-182.

ALBE-FESSARD D, SANDERSON P, CONDES-LARA M, DELANDSHEER E, GIUFFRIDA R AND CESARO P. 1984B. Utilisation de la depression envahissante de leão pour l'étude de relations entre structures centrales. An Acad Bras Cienc 56: 371-383.

KNOWLES RG AND MONCADA S. 1994. nitric oxide synthases in mammals. Biochem J 298: 249-258.

PINTO ID AND SANGUINETTI YT. 1984. Mesozoic ostracode genus theriosynoecum branson, 1936 and validity of related genera. An Acad Bras Cienc 56: 207-215.

LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS

DAVIES M. 1947. An outline of the development of science, Athinker's Library, n. 120. London: Watts, 214 P.

PREHN RT. 1964. Role of immunity in biology of cancer. In: NATIONAL CANCER CONFERENCE, 5, Philadelphia Proceedings …., Philadelphia: J.B. lippincott, P. 97-104.

UYTENBOGAARDT W AND BURKE EAJ. 1971. Tables for microscopic identification of minerals, 2nd ed., Amsterdam: Elsevier, 430 P.

WOODY RW. 1974. Studies of theoretical circular dichroism of polipeptides: contributions of b-turns. In: BLOUTS ER ET AL. (Eds), Peptides, polypeptides and proteins, New York: J Wiley & Sons, New York, Usa, P. 338-350.

OUTRAS PUBLICAÇÕES

INTERNATIONAL KIMBERLITE CONFERENCE, 5, 1991. Araxá, Brazil. Proceedings ... Rio de Janeiro: CPRM, 1994, 495 P.

SIATYCKI J. 1985. Dynamics of Classical Fields. University of Calgary, Department of Mathematics and Statistics, 55 P. Preprint n. 600.

ANEXO 2 – PARECER SUBSTANCIADO – COMITÊ DE ÉTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL - UFMS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: QUINTAIS COMO ESPAÇO DE CONSERVAÇÃO DA VEGETAÇÃO DO CHACO
Pesquisador: Simone de Souza Moura
Área Temática:
Versão:
CAAE: 31475614.2.0000.0021
Instituição Proponente: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 675.236
Data da Relatoria: 04/06/2014

Apresentação do Projeto:
Considerando a importância de estudos sobre as relações entre os seres humanos e as plantas, visando, inclusive, à conservação da biodiversidade, a pesquisa volta-se para o Chaco brasileiro, que ocupa pequena área ao sul do Pantanal e possui espécies que não ocorrem em outras regiões do país, sendo ainda pouco estudado. Dado que os quintais da área urbana de Porto Murtinho (MS) mantêm diversas espécies nativas do Chaco associadas a outras ali introduzidas, constituem boa oportunidade para estudos sobre o conhecimento popular dos usos das espécies. Assim, a pesquisa tem como objetivo avaliar a importância dos quintais para a conservação de espécies de plantas do Chaco; para isso, serão feitos estudos sobre a composição florística dos quintais associado a um estudo etnobotânico. A hipótese considera que os quintais mantenham um número importante de espécies do Chaco e que a manutenção delas está associada à sua importância no cotidiano dos moradores, seja para subsistência ou devido ao valor social e cultural das espécies.

Objetivo da Pesquisa:
Como objetivo geral, busca-se avaliar a importância dos quintais para a conservação de espécies de plantas que ocorrem no Chaco brasileiro, com base em dados florísticos e etnobotânicos. Como específicos, almeja-se: a) analisar a riqueza de espécies de plantas nos quintais da área urbana de Porto Murtinho através do levantamento florístico;e b) avaliar quais são os fatores relacionados ao

Endereço: Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação/UFMS
Bairro: Caixa Postal 549 **CEP:** 79.070-110
UF: MS **Município:** CAMPO GRANDE
Telefone: (67)3345-7187 **Fax:** (67)3345-7187 **E-mail:** bioetica@propp.ufms.br

conhecimento e uso de plantas que estão associados à conservação das espécies nativas do chaco nos quintais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há maiores riscos para os sujeitos.

Dado que se trata de uma espécie local, o conhecimento de suas particularidades, bem como das vinculadas à sua preservação, aponta para os benefícios a serem alcançados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesqusia que considera o conhecimento do objeto, espécies vinculadas ao Chaco, a partir das informações dos que as cultivam e da observação de amostras, as quais visam a aferir-lhes os traços florísticos. Por meio da análise dos resultados obtidos, efetuar-se-ão conclusões a respeito da importância dessas espécies para a população local.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta-se o TCLE em linguagem bastante clara para os sujeitos da pesquisa. Também o instrumento de coleta de dados está anexado ao Projeto.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

ANEXO 3 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Programa de Pós-Graduacao em Biologia Vegetal

Linha de Pesquisa: Ecologia Vegetal

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA COM O TÍTULO: "Quintais como espaço de conservação da vegetação do Chaco no município de Porto Murtinho – MS"

Você está sendo convidado a participar em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. A participação nesta pesquisa não resulta em nenhum tipo de remuneração financeira e sua participação será voluntária. Este estudo será conduzido por Simone de Souza Moura, biológa, pesquisadora e aluna do Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Campo Grande.

Por que o estudo esta sendo feito?

A finalidade deste estudo é conhecer quais são os tipos de plantas presentes nos quintais e se esses quintais estão servindo como espaços de conservação da vegetação do Chaco. Outro propósito é saber como essas plantas são utilizadas pela população de Porto Murtinho, para qual finalidade, qual a parte da planta utilizada e como foi o processo de transmissão desse conhecimento do uso das plantas. Esse estudo é importante pois, poderá servir de base para planos de conservação da vegetação do Chaco que considerem a cultura local e os conhecimentos da populacao sobre a biodiversidade.

Quem participará deste estudo? Quais são os requisitos?

Participarão deste estudo pessoas que moram em casas com quintais ou terrenos na área urbana do município de Porto Murtinho.

Poderão participar deste estudo pessoas de no mínimo 18 anos de idade.

O que serei solicitado a fazer?

Você será entrevistado e a pesquisadora irá perguntar sobre as plantas que você tem no seu quintal ou terreno, e também as plantas que estiverem em frente da sua residência.

A pesquisadora pretende fotografar as plantas que você apontar. Você autoriza que fotos suas sejam tiradas?

( ) Sim ( ) NÃO

Durante as entrevistas poderá ser utilizado gravador de voz.

Você autoriza gravar a sua entrevista

( ) Sim ( ) NÃO

Quanto tempo estarei no estudo?

A pesquisa está programada para ser desenvolvida de Fevereiro de 2014 a Fevereiro de 2015.

Que prejuízos (ou eventos adversos) podem acontecer comigo se eu participar deste estudo?

A presente pesquisa não trará nenhum tipo de desconforto ou riscos para os participantes.

Quem poderá ver os meus registros / respostas e saber que eu estou participando do estudo?

Somente a pesquisadora e sua orientadora (Profa.Drª. Ieda Maria Bortolotto) e coorientadora (Profª Drª. Rosani Arruda) terão acesso às informações. Caso aceite participar das entrevistas você não será identificado pelo nome e sim pelo "número do informante" que será dado conforme a ordem das entrevistas.

Eu serei informado do surgimento de informações significativas sobre o assunto da pesquisa?

Sim, a medida que surgirem novidades sobre as plantas você será informado.

Quem devo chamar se tiver qualquer dúvida ou algum problema?

Para perguntas ou problemas referente ao estudo ligue para Simone de Souza Moura(67) 9234-0617. Para perguntas sobre seus direitos como participante no estudo chame o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS, no telefone (067) 33457187.

Eu posso recusar a participar ou pedir para sair do estudo?

Sua participação no estudo é voluntária. Você pode escolher não fazer parte do estudo, ou pode desistir a qualquer momento. Você receberá uma via assinada deste termo de consentimento.

Sobre a Confidencialidade da Pesquisa?

Os resultados dessa pesquisa poderão ser divulgados, em artigos, revistas, congressos, seminários, simpósios, etc. Porém, será preservada a identidade de todos os participantes.

Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que sou voluntário a tomar parte neste estudo.

Assinatura do voluntário

Nome do voluntário

Local e data:

Pesquisador Responsável: Simone de Souza Moura

Local e data:

Observação: Assine a terceira página e rubrique as duas anteriores.

ANEXO 4 – FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA.

Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Programa de Pós-Graduacao em Biologia vegetal

Linha de Pesquisa: Ecologia Vegetal

Formúlario de Entrevista

Parte Integrante da Dissertação de Mestrado: **Quintais como espaço de conservação da vegetação do Chaco no município de Porto Murtinho – MS.**

Coordenadora e responsável pelo projeto: Simone de Souza Moura (mestranda do Programa de Mestrado em Biologia Vegetal – UFMS.)

Orientadora: Ieda Maria Bortolotto

Coorientadora: Rosani do Carmo Arruda

Endereço: Av. Costa e Silva, s/n, Cidade Universitária, Departamento de Biologia, Laboratório de Pesquisas Etnobotânicas, Campo Grande, MS.

Dados Pessoais

01)Data da entrevista:.....
02) Data de Nascimento:____/____/____ Entrevistado nº:_____
03)Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino
04) Escolaridade:
( ) nao lê nem escreve
( ) lê e escreve
( ) ensino fundamental incompleto ou completo.....(anotar aqui até onde estudou)
( ) ensino médio incompleto ou completo.....(anotar aqui até onde estudou)
( ) ensino superior incompleto ou completo.....(anotar aqui até onde estudou)
05)Endereço:_____No:_____
Bairro:_____

06) Município de Procedência (onde nasceu ou onde viveu?):_____

07) Tempo de residência na cidade:_____

08) Profissão ou ocupação principal:.....(autônomo ou empregado)

09) A casa é própria ou alugada? Tem cerca – é de madeira ou outro? ´Tem pavimentacao na rua?

_____

_____

Dados do Quintal e Etnobotânicos

10) Como é o nome da área no entorno da casa, onde estão as plantas?

_____

_____

_____

11) Porquê você possui plantas em torno da sua casa?

_____

_____

12) Quem cuida do quintal (faz a limpeza, poda e cuida das plantas)?

_____

13) Quais as atividades desenvolvidas no quintal?

_____

_____

14) Faz uso das plantas presentes em seu quintal para alguma finalidade?

( ) Sim ( ) não

Para qual finalidade?_____

15) Cite as espécies que você plantou? E as que já estavam lá quando você foi morar lá?

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

16) Onde obtém o material vegetal para plantar?

( ) Nativa (busca na mata)

( ) Vizinhos

( ) Compra sementes ou mudas

( ) Parentes

( ) Outros:_____

17) Há alguma dificuldade para conseguir os materiais para plantar em seu quintal?

_____

_____

_____

18) Você doa e/ou recebe mudas ou sementes para outras pessoas? Por quê? Para quem?

_____

_____

_____

_____

19) Como é feito o plantio? Com quem aprendeu a plantar?

_____
_____
_____
_____
20) O que faz com as folhas e o resto da capina? Usa algum adubo (estrume de gado ou outro)?
_____
_____
_____
_____
21) De onde vem o conhecimento de uso de plantas ?
( ) De conhecimento tradicional familiar.
( ) De conhecimento adquirido com amigos e vizinhos.
( ) De conhecimento oriundo de contatos com fontes externas à cultura local (migrantes ou veículos de comunicação).
( ) De contatos com técnicos (médicos, enfermeiros, biólogos, professores, etc).
( ) Outros: _____
22) Com que idade começou a usar esses conhecimentos? Você acha importante esse tipo de conhecimento? Por quê?

---

23) Você repassa o seu conhecimento sobre o uso das plantas (para o tratamento de enfermidades ou potencial alimentício, madeireiro, etc)
( )sim. Por quê?_____
( ) não. Por quê?_____
24) Em caso de doença na família, onde recebe tratamento?
( ) No posto médico ou hospital
( ) Vai para outra cidade (qual): _____
( ) Faz tratamento com remédios naturais
( ) Não faz nada
( ) Outros: _____
25) Quais os usos da plantas existentes no entorno da casa (usar o termo mencionado por ele no início da entrevista – tereno, quintal, pomar ou outro.... residência?
_____
_____
_____
_____
_____
26) Quais são as plantas mais importantes e qual a categoria de uso (medicinal, alimentação, ornamental, construção)?
_____
_____
_____
_____
_____

Data da entrevista: ___/___/___ Nº do entrevistado Pág____de_____												
Nome local	**Uso**				**Indicação medicinal**	**Modo de uso (ex. chá)**	**Parte Utilizada**	**Planta**			**Nº Col**	**Observações**
	Medicinal	**Alimentícia**	**Ornamentação**	**Outros**				**Exó**	**Exót. nat**	**Nat.**		