

Plantas com potencial medicinal em quintais agroflorestais: diversidade entre comunidades rurais do Portal da Amazônia - Mato Grosso, Brasil

Plants with medicinal potential in agroforestry yards: diversity among rural communities of the Portal da Amazônia - Mato Grosso, Brazil

Plantas con potencial medicinal en patios agroforestales: diversidad entre comunidades rurales en Portal da Amazônia - Mato Grosso, Brasil

Recebido: 03/05/2021 | Revisado: 12/05/2021 | Aceito: 27/05/2021 | Publicado: 12/06/2021

Arildo Gonçalo Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5865-7027>
Universidade Federal de São Carlos, Brasil
E-mail: arildogp@gmail.com

Liliane Cristine Schlemer Alcantara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8502-720X>
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
E-mail: lilianecsa@yahoo.com.br

Renata Evangelista de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4410-7809>
Universidade Federal de São Carlos, Brasil
E-mail: reolivei@ufscar.br

Adriana Cavalieri Sais

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5169-882X>
Universidade Federal de São Carlos, Brasil
E-mail: acsais@ufscar.br

Resumo

Os quintais caracterizam opções de uso da terra para conciliar a produção agrícola e florestal, simultaneamente à conservação dos recursos naturais. Este presente trabalho objetivou caracterizar e identificar as espécies vegetais com potencial medicinal em 44 quintais, implantados e manejados por agricultores familiares, em comunidades rurais nos municípios de Alta Floresta (AF) e Nova Canaã do Norte (NCN), no Portal da Amazônia (MT). Foram feitas visitas guiadas durante o mês de agosto de 2017, a fim de mapear e identificar as espécies presentes. Foram identificadas 151 espécies com potencial medicinal (76 espécies em ambos os municípios, 38 exclusivamente em AF e 37 em NCN, sendo 38% exóticas e 62% nativas), pertencentes a 59 famílias botânicas (com destaque a Asteraceae, Lamiaceae, Fabaceae e Euphorbiaceae). As espécies estão distribuídas em três estratos, caracterizando consórcio agroflorestal (42% são herbáceas, 25% arbóreas, 23% arbustivas, 8% trepadeiras e 1% epífitas). Os resultados apontam ampla distribuição das espécies e diversificação nos quintais, nas diferentes comunidades, não existindo relação entre a idade/tamanho dos quintais e riqueza de espécies. A escolha de espécies pelos agricultores não segue um padrão, ou seja, a maioria não escolhe as mesmas espécies para o cultivo, e a distribuição dessas espécies em todos os estratos (arbóreo, arbustivo e herbáceo), nos quintais amostrados, indica seu potencial para a construção de consórcios agroflorestais. Destaca-se o elevado número de espécies medicinais do estrato superior, de porte arbóreo, importantes para a reinserção desse componente nas propriedades e comunidades, e na paisagem do Portal, caracterizada por desmatamentos.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Plantas medicinais; Etnobotânica; Sistemas agroflorestais.

Abstract

Yards characterize land use options able to reconcile agricultural and forestry production, simultaneously with the conservation of natural resources. This study aimed to characterize and identify plant species with medicinal potential in 44 yards, cultivated and managed by family farmers, in rural communities in Alta Floresta (AF) and Nova Canaã do Norte (NCN), Portal da Amazônia (MT). Guided visits were made in the yards, during the month of August 2017, to map and identify the present species. We identified 151 species with medicinal potential (76 species in both municipalities, 38 exclusively in AF and 37 in NCN, 38% exotic and 62% native), belonging to 59 botanical families (notably Asteraceae, Lamiaceae, Fabaceae and Euphorbiaceae). The species are distributed in three strata, characterizing an agroforestry consortium (42% are herbaceous, 25% arboreal, 23% shrubby, 8% lianas and vines and 1% epiphytes). The results point to a wide distribution of species and diversification in yards, in different communities, with no relationship between the age/size of yards and species richness. The choice of species by farmers does not follow a pattern, that is, most do not choose the same species for cultivation, and the distribution of

these species in all strata (tree, shrub and herbaceous) in the yards, indicates their potential for the construction of agroforestry consortia. The high number of medicinal species in the upper stratum - of arboreal size - stands out, which is important for the reinsertion of trees in properties, communities, and in the landscape of Portal, characterized by deforestation.

Keywords: Family farming; Medicinal plants; Ethnobotany; Agroforestry systems.

Resumen

Los patios caracterizan opciones de uso de la tierra para conciliar la producción agrícola y forestal, y conservación de recursos naturales. Apuntamos caracterizar e identificar especies de plantas con potencial medicinal en 44 patios, manejados por agricultores familiares en comunidades rurales de Alta Floresta (AF) y Nova Canaã do Norte (NCN), en Portal da Amazônia (MT). Se realizaron visitas guiadas en agosto de 2017, para mapear y identificar las especies presentes. Se identificaron 151 especies con potencial medicinal (76 en ambos municipios, 38 exclusivamente en AF y 37 en NCN, 38% exóticas y 62% nativas), de 59 familias botánicas (destacando Asteraceae, Lamiaceae, Fabaceae y Euphorbiaceae). Las especies se distribuyen en tres estratos, caracterizando consorcio agroforestal (42% son herbáceas, 25% arbóreas, 23% arbustivas, 8% trepadoras y 1% epifitas). Los resultados apuntan a una amplia distribución de especies y diversificación en patios, en diferentes comunidades, sin relación entre su edad / tamaño y la riqueza de especies. La elección de especies por los agricultores no sigue un patrón, la mayoría no elige las mismas especies para el cultivo, y la distribución de especies en todos los estratos (arbóreo, arbustivo y herbáceo), en los patios indica su potencial para la construcción de consorcios agroforestales. Se destaca el alto número de especies medicinales en el estrato arbóreo, o que es importantes para la reinsertión de este componente en las propiedades y comunidades, y en el paisaje del Portal, caracterizado por la deforestación.

Palabras clave: Agricultura familiar; Plantas medicinales; Etnobotánica; Sistemas agroforestales.

1. Introdução

A sociedade humana sempre buscou armazenar conhecimentos a fim de relacionar e organizar as bases fundamentais para sua sobrevivência. Homens e mulheres ainda são, por exemplo, agentes significativos de alteração e transformação da vegetação, modificando-a para atender suas necessidades imediatas e na utilização experimental ou representativa, e atreladas a costumes sociais locais. A relação humana com as plantas é muito rica, relaciona-se a aspectos alimentares (fontes de alimento), estéticos (plantas ornamentais) e de saúde (plantas medicinais), entre outros, e envolve elevada diversidade de grupos socioculturais (Trotta *et al.* 2012). A escolha das espécies e seus usos por populações humanas estão relacionados a vários fatores, como origem das pessoas, cultura e história de vida, região em que se insere a relação familiar com a natureza, necessidade de subsistência ou complementação da renda, sofrendo influência das expectativas de lazer e ou convivência nos espaços da casa e até mesmo de aspectos ligados à espiritualidade (Almeida & Gama, 2014).

O Mato Grosso é o terceiro maior estado em extensão brasileiro, possui um território de 903.357,908 km², com um registro de aproximadamente 118.679 imóveis agrícolas, nos quais mais de 88% são de agricultura familiar (IBGE, 2017). O Portal da Amazônia, território da cidadania onde se insere esta pesquisa, representa uma região de fronteira agrícola, onde a conversão de áreas de florestas em áreas de cultivo e pecuária extensiva produziu altas taxas de desmatamentos (Cammelli, 2013; Gosch, Ferreira & Medina, 2017), e onde estão estabelecidos por volta de 16.000 agricultores familiares (Carneiro, Camurça, Esmeraldo & Sousa, 2010). Também nessa região a implantação de sistemas agroflorestais (SAFs) tem se tornado uma estratégia para subsidiar a adequação legal de propriedades rurais quanto à presença do componente florestal. Dentre as diversas categorias de SAFs, os hortos caseiros mistos ou quintais agroflorestais (QAF) destacam –se como uma das opções viáveis para o aumento da renda e melhoria da segurança alimentar de famílias agricultoras nas paisagens rurais (Bajpai, Sharma & Kanungo, 2013; Garcia, Vieira & Oliveira, 2015).

Estudos relativos à segurança alimentar e à agrobiodiversidade conceituaram os quintais como sendo os terrenos localizados ao redor das residências, onde se faz o cultivo ou se conserva múltiplas espécies, que atendem parte das necessidades nutricionais de toda a família, bem como fornecem distintos produtos (Brito & Coelho, 2000). Para Kumar (2018) essas áreas representam as formas mais clássicas de prática agrícola, desenvolvidas há muitos anos nas regiões tropicais, constituindo associações de plantas - árvores, arbustos, trepadeiras e plantas herbáceas - crescendo próximo às casas.

São plantados, conservados e manejados pelos membros da família e seus itens são essencialmente para consumo próprio. Diversos autores usam como sinônimos os termos *homegardens*, pomares agroflorestais, hortos caseiros e quintais agroflorestais (Eichemberg & Amorozo, 2013; Araújo, Melo & Albuquerque, 2014; Pasa & Ávila, 2010). De forma geral, os diversos estudos realizados em torno do tema, retratam esses sistemas como combinações multiestratificadas de árvores e culturas anuais e/ou ainda o uso de animais domésticos, com forte ligação com o domicílio. Apesar de geralmente se constituírem em áreas pequenas, eles fornecem alimentos básicos, plantas medicinais e suprem as necessidades nutricionais das famílias que os cultivam (Chablé-Pascual, *et al.*, 2015).

A estrutura e composição nesses espaços varia amplamente (Gazel-Filho, 2008; Amorozo, 2013; Abebe, Sterck, Wiersum & Bongor, 2013), dependendo de condições socioeconômicas e ecológicas (Rivas, 2014; Sharma, Baijpai, Shrivastava & Kanungo, 2014; Zimmerer 2014) e de características culturais relacionadas à história e ao modo de vida de seus manejadores (Plieninger & Bieling 2013; Idohou *et al.*, 2014; Das & Das, 2015). A agrobiodiversidade cultivada nesses espaços inclui as mais variadas espécies e hábitos de crescimento (arbóreas, herbáceas, arbustivas, trepadeiras e epífitas) com os mais variados fins (Amorozo, 2013).

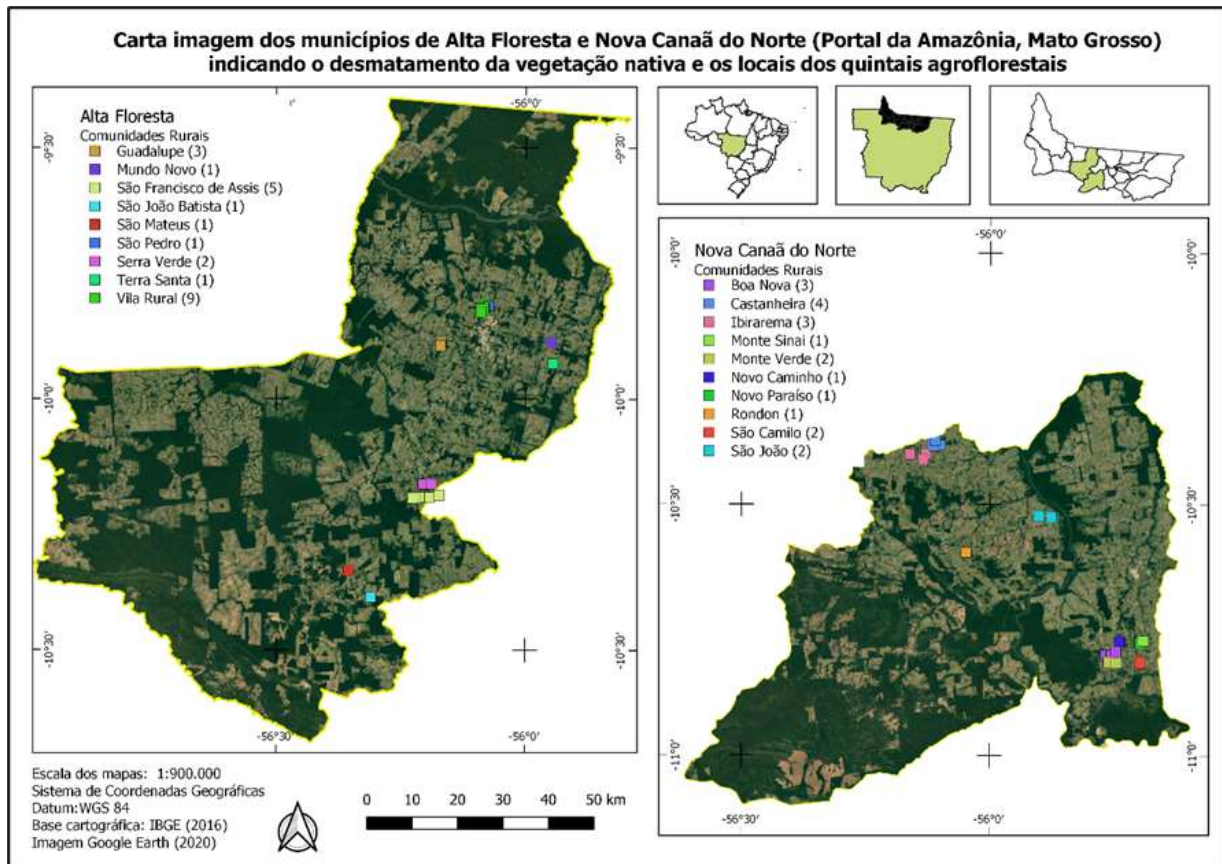
O uso e cultivo de plantas consideradas medicinais (aquelas com algum tipo de ação terapêutica) pela população é amplamente difundido (Messias, Menegatto, Prado, Santos & Guimaraes, 2015), assim como seu cultivo em quintais rurais e urbanos (Adjahossou, Adjahossou, Djego & Adjahossou, 2016; Neelamegam *et al.*, 2016; Pereira, Jardim, Freitas & Paraense, 2018). Neste contexto, o presente trabalho objetivou identificar as espécies vegetais com potencial medicinal cultivadas, mantidas e manejadas em quintais agroflorestais e caracterizar esses espaços de cultivo em comunidades rurais de agricultores familiares do Mato Grosso, nos municípios de Alta Floresta e Nova Canaã do Norte.

2. Material e Métodos

2.1 Caracterização da área de estudo

A pesquisa foi realizada em imóveis rurais localizados em comunidades nos municípios de Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, localizados no Portal da Amazônia, no Norte do estado de Mato Grosso (Figura 1). Ambos os municípios foram fundados a partir dos planos de colonização implementados na década de 1970 (Picoli, 2004). Alta Floresta encontra-se a cerca de 800 km da capital Cuiabá e possui 50.189 habitantes, em área de 8.982,8 km². Nova Cannã do Norte fica a aproximadamente 746,8 Km da capital e possui 12.388 habitantes em uma área de 5.993 km² (INDECO, 2017; IBGE, 2017).

Figura 1 - Localização da região Portal da Amazônia (MT) e dos municípios de Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, representados em mosaicos de imagens de satélite.



Fonte: Sais (2020).

Na Figura 1, além da localização da área de estudo, os municípios têm como fundo mosaicos de imagens de satélite onde se observa o desmatamento da vegetação nativa (representada em verde escuro). Também foram marcados os 44 quintais analisados, as cores diferentes identificam as 19 comunidades estudadas e número entre parênteses indicam a quantidade de quintais estudados em cada comunidade.

Estes QAF fazem parte do projeto “Sementes do Portal II”, idealizado e organizado pela Organização Não Governamental (ONG) Instituto Ouro Verde (IOV), visando atender a demandas de agricultores familiares da região, por sementes e mudas vegetais. As espécies foram implantadas em áreas próximas às casas dos agricultores e agricultoras, principalmente por muvuca, técnica que permite o plantio direto simultâneo de sementes agrícolas e florestais.

2.2 Procedimentos metodológicos

A pesquisa classifica-se como descritiva com estudo de caso (Godoy, 1995; Yin, 2001). Foram realizadas visitas guiadas aos quintais, para levantamento e identificação das espécies cultivadas, que ocorreram de 03 a 29 de agosto de 2017. Para a identificação das espécies vegetais, foram levantadas as características morfológicas das plantas e o nome vulgar, confrontando fotografias obtidas *in loco* com imagens registradas em material bibliográfico fornecido pelo IOV, contendo as espécies implantadas inicialmente nos QAF. Para a correta identificação botânica das espécies foram consultados os trabalhos de Lorenzi e Matos (2008); Guarim Neto e Maciel (2008); Souza e Pasa (2013); Mamede e Pasa (2014). Os nomes científicos das espécies com os respectivos autores foram atualizados posteriormente com consultas às bases Flora do Brasil (2020) e The Plant List (2018). A identificação foi confirmada a partir da comparação morfológica entre as fotos, o material botânico

(exsicatas) em herbário e consultas bibliográficas (*SpeciesLink*, 2020). As espécies indicadas pelos agricultores e agricultoras responsáveis pelo manejo dos quintais como de uso medicinal foram incluídas neste levantamento. Também foram inseridas as espécies medicinais constantes no RENISUS 2009 (BRASIL, 2009). Neste primeiro levantamento não foi identificado o uso medicinal específico para cada planta, já que o intuito inicial foi o de avaliar a importância das espécies consideradas pelos agricultores como de potencial medicinal, para a agrobiodiversidade cultivada e na diversificação dos quintais alvo deste estudo.

Técnicas de geoprocessamento, e o sistema de informação geográfica QGIS foram utilizados para a representação espacial da distribuição de espécies. Foram confeccionados mapas para uma análise gráfica da distribuição dos quintais visitados e localização das comunidades rurais nos municípios de Alta Floresta e de Nova Canaã do Norte.

3. Resultados e Discussão

3.1 Perfil dos agricultores

Por meio dos dados dos agricultores registrados no Instituto Ouro Verde, foi possível avaliar algumas questões referentes ao seu perfil. Em se tratando da idade, houve uma variação entre 23 e 75 anos, sendo que 48,3% possuem idade inferior a 50 anos e 51,7% superior a 51 anos de idade. Embora nesta pesquisa não tenha sido objeto de estudo o saber local desses atores sobre plantas medicinais e seus usos, mas sim um levantamento de plantas com potencial medicinal cultivadas nos QAF, cabe ressaltar que já foi observado por diversos estudos etnobotânicos que pessoas mais idosas detêm um maior conhecimento sobre as plantas medicinais (Silva, Junior, Silva & Silva, 2007; Oliveira & Cabreira, 2012; Winklerprins & Souza, 2005; Oliveira *et al.*, 2020). Esse saber já é esperado dessas pessoas, pois tendem a possuir maior conhecimento sobre plantas, em muitos casos, pela própria experiência de frequentemente utilizarem para cuidados com as crianças e demais parentes, vizinhos e amigos.

Notou-se que a maioria dos agricultores são do sexo masculino, sendo que os homens representam 75% dos agricultores em Alta Floresta e 55% em Nova Canaã do Norte. Além disso, percebe-se pelos registros que em sua grande maioria, estes agricultores são oriundos de outros estados do país, especialmente da região Sul. Resultados similares foram observados em outros estudos (Barreto & Spanholi, 2019; Weihs *et al.*, 2020). Dos agricultores participantes do projeto Sementes do Portal II, os registros inventariados pelo IOV indicam que 45% já praticavam agricultura antes do projeto e outros 55% possuíam outra profissão, além de que 60% deles possuem o título de posse da terra e 40% possuem título de compra e venda.

Nas comunidades visitadas, informações sobre o perfil dos manejadores e suas origens podem trazer *insights* sobre seu conhecimento e relação com diferentes espécies, já que estas foram selecionadas e introduzidas por opção dos próprios agricultores, fortalecendo, muito provavelmente, as relações entre estes e os recursos vegetais da região (sejam eles nativos ou introduzidos).

3.2 Caracterização dos quintais

O tamanho dos quintais agroflorestais é variado: nas áreas estudadas, foram encontrados quintais com superfícies variando de 200 m² a 20.000 m². A maioria dos quintais pesquisados é constituída por elevado número de espécies vegetais, que variam desde plantas de hábito herbáceo até arbóreo. Também foram verificadas culturas agrícolas feijão (*Phaseolus sp.*), abóbora (*Curcubita pepo* L.), maxixe (*Cucumis anguria* L.) e mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.) em pequenos espaços (Figura 2).

Figura 2 - Ilustração dos quintais agroflorestais localizados em diferentes comunidades rurais nos municípios de Alta Floresta (Fig. 2A. Vila Rural; Fig. 2B. Guadalupe) e de Nova Canaã do Norte (Fig. 2C. Serra Verde; Fig. 2D. Novo Paraiso), da região norte do estado de MT, 2017.



Fonte: Imagem dos arquivos de Pereira, AG.

Na Figura 2 estão quatro fotos de quintais visitados, sendo dois em Alta Floresta e dois em Nova Canaã do Norte. Nessas fotos podem ser verificadas a diversidade de espécies nos estratos vertical e horizontal.

Quanto à estratificação vertical observou-se três estratos. O estrato superior é representado por espécies frutíferas comuns na região, como a mangueira (*Mangifera indica* L.), coqueiro (*Coco nucifera* L.), goiabeira (*Psidium guajava* L.), ainda pode ser encontrado algumas espécies nativas, como ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos), peroba (*Aspidosperma plyneuron* Mull. Arg) e guarantã (*Esembeckia pumila* Pohl.). No estrato intermediário predominam as limeiras (*Citrus aurantifolia* S.), limoeiros (*Citrus limonium* Osb.) e acerola (*Malpighia glabra* L.). O estrato inferior é constituído principalmente, por hortaliças como a cebolinha (*Allium schoenoprosom* L.), coentro (*Coriandrum sativum* L.), alface (*Lactuca sativa* L.), plantas ornamentais e algumas ervas medicinais como: alfazema (*Lavandula spica* Cav.), babosa (*Aloe vera* L.), boldo (*Peumus boldus*), capim santo (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.), erva cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N. E. Brown.), camomila (*Matricaria recutita* L.).

Quanto à estratificação horizontal (alocação e distribuição das espécies nos quintais) constatou-se que não há um padrão de zoneamento para o cultivo das plantas medicinais, ornamentais e de lazer, excetuando-se as hortaliças, que são utilizados na cozinha, geralmente plantadas em locais cercados.

Foram identificadas 151 espécies vegetais, divididas em 62 famílias botânicas, sendo 76 espécies encontradas em ambos os municípios, 38 cultivadas exclusivamente em Alta Floresta e 37 em Nova Canaã do Norte (A lista completa de espécies, organizadas por família botânica, pode ser visualizada na Tabela 1). Esses números mostram uma ampla distribuição de espécies (Bandeira, 2014; Messias *et al.*, 2015). Assim como apontado em estudo realizado por Santos, Alves, Santos,

Barbosa & Brasileiro (2012) em comunidade rural do semiárido da Paraíba, o número significativo de espécies de plantas medicinais citadas comprova uma rica distribuição e conhecimento da população local.

Tabela 1 – Lista das espécies com potencial medicinal levantadas em quintais agroflorestais em comunidades rurais nos municípios de Alta Floresta (AF) e Nova Canaã do Norte (NCN), localizados na região norte do estado de MT, 2017, distribuídas por família botânica (**Legenda:** Os municípios em que as espécies ocorrem, AF (Alta Floresta), NCN (Nova Canaã do Norte). O: origem (E= Exótica; N=nativa). Em HC (Hábito de crescimento), as siglas indicam o hábito de cada planta (Hb = herbácea; Av=arbórea; Ab=arbustiva; Tr=trepadeira; Ep=epífita).

Espécie	Nome popular	AF	NCN	O	HC
Acanthaceae					
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Anador	x		N	Hb
Adoxaceae					
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sabugueiro	x	x	E	Art
Alismataceae					
<i>Echinodorus paniculatus</i> Micheli	Chápeu-de-couro	x	x	N	Hb
Amaranthaceae					
<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) S. ex R.E.Fr.	Terramicina	x	x	N	Hb
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Caruru		x	E	Hb
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants	Erva de Santa Maria	x	x	E	Hb
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	Fafia	x		N	Hb
Amaryllidaceae					
<i>Allium sativum</i> L.	Alho		x	E	Hb
Anacardiaceae					
<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	x	x	E	Arb
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	x		N	Arb
Annonaceae					
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	x	x	E	Arb
Apiaceae					
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Erva doce		x	E	Hb
Apocynaceae					
<i>Aspidosperma carapanauba</i> Pichon	Guarantã	x		N	Arb
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Mull. Arg	Peroba	x		N	Arb
Araceae					
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm	Costela de Adão		x	E	Tr
<i>Philodendrom imbe</i> Schott ex. Kunth.	Cipó imbé		x	N	Tr
Arecaceae					
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	x		E	Arb
Aristolochiaceae					
<i>Aristolochiaesperanzae</i> Kuntze	Cipó mil homem	x	x	N	Tr
Asparagaceae					
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Espada de São Jorge	x		E	Hb
Asteraceae					
<i>Achillea millefolium</i> L.	Mil em folhas	x	x	E	Hb
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam) DC.	Marcela		x	N	Hb
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Erva de São João	x		N	Hb
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Losna	x	x	E	Hb
<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam). Pers.	Carqueja	x	x	E	Hb

Espécie	Nome popular	AF	NCN	O	HC
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão	x	x	E	Hb
<i>Calendola officinalis</i> L.	Calêndola	x		E	Art
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Voadeira		x	N	Hb
<i>Gymnanthemum amygdlinum</i> (Delile) Sch.Bip.ex Walp.	Figatil	x	x	E	Arb
<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Camomila	x	x	E	Hb
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Guaco		x	N	Tr
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	Arnica	x		N	Hb
<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Margaridão	x	x	E	Hb
<i>Vernonanthura polyanthes</i> (Sprengel) Vega & Dematteis	Caferana		x	N	Art
<i>Vernonia scabra</i> K. Schum.	Assapeixe		x	E	Art
Bignoniaceae					
<i>Crescentia cujete</i> L.	Coité	x	x	E	Arb
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Crajiru da Amazônia	x		N	Tr
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê roxo	x	x	N	Arb
<i>Jacaranda decurrens</i> Cham	Carobinha	x		N	Arb
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) B.& H. ex S.Moore	Paratudo	x		N	Arb
Bixaceae					
<i>Bixa orellana</i> L.	Urucum	x	x	N	Arb
<i>Cochlospermum regium</i> (Mart.ex Schrank) Pilg	Algodão do campo	x	x	N	Arb
<i>Symphytum officinale</i> L.	Confrei	x	x	N	Hb
Brassicaceae					
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	Erva de Santa Barbara		x	E	Hb
Bromeliaceae					
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Abacaxi		x	N	Hb
Cactaceae					
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Ora pro nobis		x	N	Tr
Caricaceae					
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão macho	x		E	Arb
Celastraceae					
<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	Espinheira santa	x	x	N	Arb
Chrysobalanaceae					
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Guajuru		x	N	Art
Convolvulaceae					
<i>Ipomoea purga</i> (Wender.) Hayne	Jalapa	x		E	Tr
Costaceae					
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Caninha do brejo	x	x	E	Hb
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	Cana de macaco	x	x	N	Hb
Crassulaceae					
<i>Kalanchoe crenata</i> (Andrews) Haw.	Saião	x	x	E	Hb
<i>Kalanchoe pinnatum</i> (Lam.) DC	Corama	x		E	Hb
Cupressaceae					
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	Cipreste	x	x	E	Art
Curcubitaceae					
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de São Caetano	x	x	E	Tr
Equisetaceae					
<i>Equisetum arvense</i> L.	Cavalinha	x		E	Hb

Espécie	Nome popular	AF	NCN	O	HC
Euphorbiaceae					
<i>Croton antisuphiliticus</i> Mart.	Canela de perdiz	x	x	N	Hb
<i>Croton cajucara</i> Benth	Sacaca/açacaca	x		N	Hb
<i>Croton urucurana</i> Bail.	Sangra d'água	x	x	N	Art
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Sete sangria		x	N	Hb
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Coroa de cristo	x		E	Art
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Aveloz		x	E	Art
<i>Euphorbia umbellata</i> (Pax) Bruyns	Cancerosa	x	x	E	Art
<i>Jatropha curcas</i> L.	Pinhão manso		x	E	Arb
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Pinhão roxo	x	x	N	Art
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra- pedra		x	N	Hb
Fabaceae					
<i>Andira anthelmia</i> (Vell) Benth.	Angelim	x		N	Arb
<i>Bauhinia angulosa</i> Vogel	Cipó escada de macaco		x	E	Tr
<i>Bauhinia affinis</i> Vogel	Pata de vaca	x	x	N	Arb
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Copaíba		x	N	Arb
<i>Dimorphandra mollis</i> Benth	Faveira	x		N	Art
<i>Dipterex odorata</i> (Aubl.) Willd.	Champanhe	x	x	N	Arb
<i>Erythrina mulungu</i> Mart.	Mulungu	x		N	Art
<i>Hymenaea coubaril</i> Mart.	Jatobá	x	x	N	Arb
<i>Leptolobium elegans</i> Vogel	Perobinha do campo	x		N	Art
<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.	Unha de gato		x	N	Tr
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Barbatimão	x		N	Arb
<i>Tamarindus indica</i> L.	Tamarindo		x	N	Arb
<i>Viguieranthus alternans</i> (Benth.) Villiers	Bordão de velho	x	x	N	Hb
Lamiaceae					
<i>Hyptis paludosa</i> A.St. Hil.ex Benth.	Alevante		x	E	Hb
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Alfazema	x		E	Hb
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Cordão de frade	x	x	N	Tr
<i>Leonurus sibiricus</i> L.	Rubim	x	x	E	Art
<i>Mentha arvensis</i> L.	Vick	x	x	E	Hb
<i>Mentha piperita</i> L.	Hortelãzinho	x	x	E	Hb
<i>Mentha pulegium</i> L.	Poejo	x	x	E	Hb
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Alfavaca	x	x	E	Hb
<i>Origanum minimum</i> L.	Manjerição	x	x	E	Hb
<i>Origanum majorana</i> L.	Manjerona	x	x	E	Hb
<i>Origanum vulgare</i> L.	Orégano	x	x	E	Hb
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng	Hortelã de folha gorda	x	x	E	Hb
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	x	x	E	Art
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd.	Boldo chinês	x		E	Hb
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim	x	x	E	Hb
Lauraceae					
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	x	x	E	Arb
Loganiaceae					
<i>Strichnos pseudoquina</i> A.St. Hil.	Quina	x	x	N	Arb
Lythraceae					

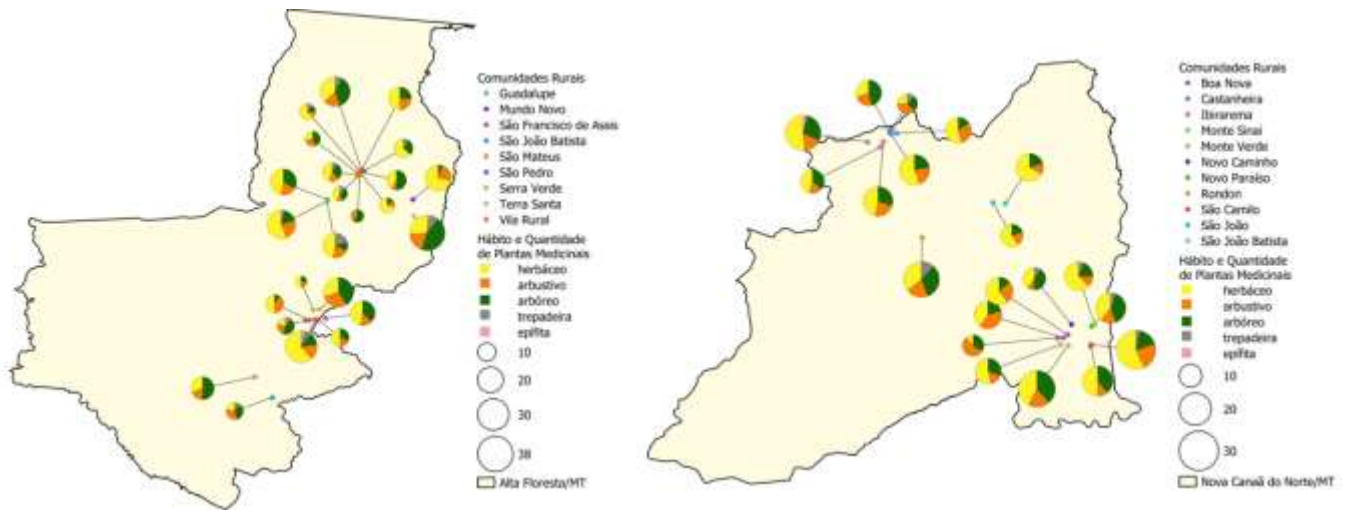
Espécie	Nome popular	AF	NCN	O	HC
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	x	x	E	Art
Malpighiaceae					
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	x	x	E	Art
Malvaceae					
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Algodão	x	x	E	Art
<i>Hibiscus acetosella</i> Welw. ex Hiern	Vinagreira roxa	x	x	E	Art
<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva		x	E	Hb
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Bálsamo	x	x	N	Art
<i>Sterculia striata</i> A.St. -Hil. & Naud.	Xixá	x	x	N	Arb
Marantaceae					
<i>Maranta arundinaceae</i> L.	Araruta	x	x	N	Hb
Menispermaceae					
<i>Jateorhiza macrantha</i> (Hook.f.) Exell & Mendonça	Morfina	x		N	Hb
Moraceae					
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Moreira	x		N	Art
<i>Morus nigra</i> L.	Amora	x	x	N	Arb
<i>Pseudolmedia macrophylla</i> Trécul	Flor de paca		x	N	Arb
Moringaceae					
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa	x	x	E	Hb
Myrtaceae					
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O. Berg	Murta	x	x	N	Art
<i>Eucalyptus citriodora</i> Hook.	Eucalipto	x		E	Arb
<i>Eugenia patrisii</i> Vahl.	Uvaia	x		N	Arb
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	x	x	N	Art
<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	Jabuticaba	x		N	Arb
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	x	x	E	Arb
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambolão	x	x	E	Arb
Oxalidaceae					
<i>Arverrhoa carambola</i> L.	Carambola		x	E	Arb
Passifloraceae					
<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Maracujá	x	x	N	Tr
Phytoloccaceae					
<i>Petiveria alliacea</i> L.	Guiné	x	x	E	Hb
Piperaceae					
<i>Piper umbellatum</i> (L.) Miq.	Pariparoba		x	N	Hb
Plantaginaceae					
<i>Plantago major</i> L.	Tansagem		x	E	Hb
Poaceae					
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapt.	Capim cidreira	x	x	E	Hb
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Citronela	x	x	E	Hb
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pé de galinha		x	E	Hb
Polygonaceae					
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Erva de bicho	x		N	Hb
Polypodiaceae					
<i>Phlebodium decumanum</i> (Willd.) J.Sm.	Rabo de macaco	x	x	N	Ep
Portulacaceae					

Espécie	Nome popular	AF	NCN	O	HC
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Beldroega	x	x	E	Hb
Pteridaceae					
<i>Adiantum capills- veneris</i> L.	Avenca	x		E	Ep
Rubiaceae					
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	x		N	Arb
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Noni	x	x	E	Arb
<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Chacrona	x		N	Art
Rutaceae					
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja	x	x	E	Art
<i>Citrus aurantifolia</i> S.	Lima	x		N	Art
<i>Citrus limonium</i> Osb.	Limão	x	x	E	Art
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	x	x	E	Hb
<i>Zanfhoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica de porca	x	x	N	Arb
Smilacaceae					
<i>Smilax irrorata</i> Mart. ex Griseb	Salsa		x	E	Hb
<i>Smilax japicanga</i> Griseb.	Japicangá		x	N	Hb
<i>Smilax oblongifolia</i> Pohl. ex Griseb.	Salsa-parrilha	x		E	Hb
Solanaceae					
<i>Solanum americanum</i> Mill.	Maria preta		x	N	Hb
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	x	x	N	Art
Urticaceae					
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	x	x	N	Arb
<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.	Brilhantina	x		E	Hb
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urtigão brabo		x	N	Hb
Verbenaceae					
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P.Wilson	Erva cidreira	x	x	N	Hb
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gervão	x	x	N	Art
Vitaceae					
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis	Insulina		x	N	Tr
Xanthorrhoeaceae					
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm	Babosa	x	x	E	Hb
Zingiberaceae					
<i>Curcuma longa</i> L.	Açafrão	x	x	N	Hb
<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe	Zedoária	x	x	N	Hb
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Gengibre	x	x	E	Hb

Fonte: Elaborado pelo primeiro autor.

A representação espacial da quantidade e da distribuição por hábito das espécies medicinais, assim como sua alocação nos quintais estudados em Alta Floresta e Nova Canaã do Norte seguem apresentadas na Figura 3.

Figura 3 - Representação espacial da quantidade e da distribuição por hábito das espécies medicinais localizadas nos 24 quintais de comunidades rurais no município de Alta Floresta, MT.



Fonte: Construção dos autores.

A Figura 3 representa os limites municipais de Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, onde estão inseridos gráficos em formato de “pizza” de cada quintal visitado. Quanto maior a quantidade de espécies, maior o diâmetro do gráfico. Cores diferentes indicam o hábito dessas plantas (herbáceo, arbustivo, arbóreo, trepadeira ou epífita).

De modo geral, as espécies identificadas apresentam hábito predominantemente herbáceo - 63 (42%), seguido pelos hábitos arbóreo - 38 (25%), arbustivo - 35 (23%), trepadeiras - 13 (8%) e epífitas - 2 (1%). Estudos também realizados no estado de Mato Grosso destacam o maior uso medicinal da flora herbácea, seguidas das árvores e arbustos (Añez, 1999; Amaral, 2008; Mamede; & Pasa, 2018) bem como em outros estados (Amorozo, Pinto & Furlan, 2006; Fernandez, 2014; Messias *et al.* 2015). A maior predominância do hábito herbáceo provavelmente está relacionada com uma maior facilidade na coleta e manuseio das plantas.

As famílias com maior representatividade foram Asteraceae e Lamiaceae (15 spp.), Fabaceae (13 spp.), Euphorbiaceae (10 spp.), Myrtaceae (7 spp.). Bignoniaceae, Malvaceae e Rutaceae apresentaram 5 espécies, com números menores de espécies por família nas demais - Amaranthaceae (4 spp.), Bixaceae, Moraceae, Poaceae, Rubiaceae, Smilacaceae, Urticaceae e Zingiberaceae (3 spp.), e as demais famílias com duas ou uma espécie cada. Salienta-se que várias das espécies pertencentes às famílias Asteraceae e Lamiaceae apresentam, segundo a literatura, compostos secundários com ação antimicrobiana e anti-inflamatória, dentre outras funções (Almassy, Lopes, Armond, Silva & Casali, 2005), com efeitos comprovados por estudos científicos (Lorenzi & Matos, 2008). Outros estudos também citam as famílias Fabaceae e Lamiaceae como apresentando números significativos de espécies que podem ser usadas como medicinais (Botrel, Rodrigues, Gomes, Carvalho & Fontes, 2006; Pinto, Amorozo & Furlan, 2006; Gandolfo & Hanazaki, 2011).

A estrutura e composição de cada quintal estão associadas, certamente, ao conhecimento e história de vida de cada mantenedor. No levantamento realizado em Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, os resultados indicam que os agricultores optam em sua maioria, por espécies herbáceas, cultivadas nas imediações de suas casas. A organização dos componentes que constituem os quintais, como já apontado nesse texto, varia em virtude de questões culturais, espaços, função e história, considerando acontecimentos e práticas vividas. Nos quintais há um rico acervo de recursos vegetais, importante para as famílias que os mantêm, que garantem alimentos, remédios e espaços agradáveis para convivência, além de suporte para uma complexa rede social de trocas de materiais vegetais, especialmente os utilizados na produção alimentícia (IOV, comunicação pessoal).

Diversos estudos apontam que em quintais, a parte das plantas mais utilizadas para fins medicinais pelos mantenedores é a folha (Jacomassi & Piedade, 1994; Mosca & Loiola, 2009; Freitas, Coelho, Maia & Azevedo, 2012; Bandeira, 2014; Brito, Marín & Cruz, 2017). Pelos tipos e espécies de plantas levantadas nos quintais visitados, pode-se afirmar que muito provavelmente, seus mantenedores utilizam também a folha em sua maioria. Outros estudos apontam também o uso da casca (Rego, Rocha, Oliveira & Pacheco, 2016; David & Pasa, 2015; Santos, Araújo, Sousa & Lemos, 2016), do fruto, látex e raiz (Trotta *et al.*, 2012; Santos, Salles, Pinto, Pinto & Rodrigues, 2018), entre outras partes, como o caule, flor, rizoma e sementes (Liporacci & Simão, 2013; Messias *et al.*, 2015; Rego *et al.*, 2016). O uso das espécies é também diretamente influenciado por sua disponibilidade na região (Duarte, 2001; Campos, 2012; Amaral, 2008; Fernandez, 2014; Macedo & Ming, 2019) e conhecimentos das pessoas sobre as espécies e seus possíveis usos. Quanto à origem das espécies cultivadas nos quintais, 38% são exóticas e 62% são nativas, muitas delas precisando de referências farmacológicas e fitoquímicas para corroborar sua eficiência medicinal.

O número de espécies variou entre as comunidades em Alta Floresta, sendo que o número mais expressivo foi das comunidades Vila Rural e São Francisco de Assis com 79% e 59% de espécies respectivamente, em relação as demais. Já em Nova Canaã do Norte não houve grande variação entre as comunidades visitadas; o número de espécies mais expressivo ocorreu nas comunidades Castanheira 43% e Ibirarema 42% de espécies respectivamente. Não existe relação entre a idade/tamanho dos quintais e riqueza de espécies (Tabela 2).

Assim como no presente estudo, outros trabalhos apresentaram resultados similares em que, não foi observada relação entre o tamanho dos quintais e riqueza de espécies (Albuquerque, Andrade & Caballero, 2005; Eichenberg, Amorozo & Moura, 2009; Aworinde, Erinoso, Ogundairo & Olanloye, 2013).

Quando se analisa a o número de espécies medicinais por comunidade observa-se aumento nesse número em função do número de quintais visitados em cada comunidade, conforme verificado nos gráficos de dispersão (Figura 4).

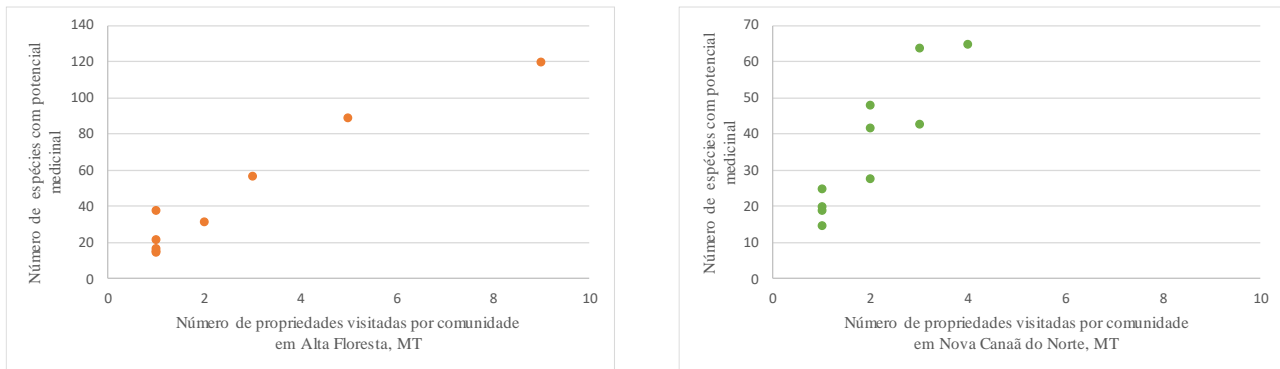
Tabela 2 – Número de espécies de plantas com potencial medicinal cultivadas em comunidades rurais dos municípios de Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, localizados na região norte do Estado de MT, 2017.

Comunidades em Alta Floresta - MT	Nº propriedades visitadas	Nº espécies de plantas com potencial medicinal
Vila Rural	09	120
Guadalupe	03	57
São Pedro	01	15
Mundo Novo	01	22
São Francisco de Assis	05	89
Serra Verde	02	32
São Mateus (Jacamim)	01	17
São João Batista (Jacamim)	01	16
Terra Santa	01	38

Comunidades em Nova Canaã do Norte - MT	Nº propriedades visitadas	Nº espécies de plantas com potencial medicinal
Ibirarema	03	64
Castanheira	04	65
São João Batista	02	28
Rondon	01	25
Novo Paraíso	01	20
Monte Sinai	01	19
São Camilo	02	48
Boa Nova	03	43
Novo Caminho	01	15
Monte Verde	02	42

Fonte: Pesquisa de campo.

Figura 4 – Gráfico de dispersão entre número de propriedades visitadas por comunidade e número de espécies com potencial medicinal encontradas nos municípios de Alta Floresta, MT ($r = 0,97$) e de Nova Canaã do Norte, MT (0,91).



Fonte: Construção dos autores.

A Figura 4 apresenta gráficos de dispersão com correlações muito fortes (de 0,97 para as comunidades de Alta Floresta e de 0,91 para as comunidades de Nova Canaã do Norte) e o aumento é praticamente linear do número de espécies em função do número de quintais amostrados nas comunidades. Isso indica que as escolhas das espécies não seguem um padrão, ou seja, a maioria não escolhe as mesmas espécies para o cultivo.

A distribuição dessas espécies em todos os estratos (arbóreo, arbustivo e herbáceo), nos quintais amostrados, indica seu potencial para a construção de consórcios agroflorestais. Destaca-se o elevado número de espécies medicinais do estrato superior, de porte arbóreo, importantes para a reinserção desse componente nas propriedades e comunidades, e na paisagem.

Devido a sua relação com a saúde e qualidade de vida, as plantas com potencial medicinal, tornam-se justificativas fortes para formar nas comunidades uma percepção da importância de se preservar os recursos naturais, sobre o valor das plantas e a conservação ambiental das espécies nativas. Nas circunstâncias onde o contato com a sociedade de forma geral ou com migrantes aumenta, é provável que aumentem o interesse, tanto de introdução de novas espécies, antes inexistente na região, que são experimentados pela população do local, quanto a novos usos para as espécies já presentes ali. Na medida em que estas plantas e informações sobre elas se disseminam, tende a aumentar o número de pessoas à sua procura.

4. Considerações Finais

Frente ao objetivo deste artigo em caracterizar e identificar as espécies vegetais com potencial medicinal em 44 quintais, implantados e manejados por agricultores familiares, em comunidades rurais nos municípios de Alta Floresta (AF) e Nova Canaã do Norte (NCN), no Portal da Amazônia (MT), conclui-se que os quintais possuem um rico acervo de recursos vegetais, importante para a manutenção das famílias, possibilitando o acesso a plantas medicinais, além de alimentos. Além disso, a pesquisa mostrou que plantas medicinais são bastante cultivadas e valorizadas nas comunidades rurais em Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, estando presentes em todos os quintais avaliados, o que indica que estas podem estar sendo utilizadas como uma alternativa para o combate e alívio de doenças ou até mesmo como estética e/ou religiosidade pelos agricultores. Consórcios incluindo estas espécies devem ser pensados cuidadosamente, agregando serviços ambientais ao sistema, além de proporcionar outros benefícios aos agricultores.

Este resultado corrobora para demonstrar a importância do cultivo e consequente uso de espécies vegetais com fins medicinais nestas comunidades, agregando valor e diversidade aos chamados quintais agroflorestais. O quintal como objeto deste estudo, tem sua importância destacada enquanto área de socialização rural, palco de cultivo de tradições culturais, produção de conhecimento e como meio de conservação da biodiversidade.

Agradecimentos

Este trabalho está integrado ao “Programa de Pesquisa-Ação para avaliação e fortalecimento da Resiliência da Agricultura Familiar no Norte e Noroeste do Mato Grosso”. Agradecemos ao Instituto Ouro Verde (IOV) e ao Fundo Amazônia pelo apoio financeiro à realização da Pesquisa, aos técnicos do IOV pelo apoio logístico. Agradecemos ainda aos agricultores e agricultoras que nos permitiram visitar e levantar as espécies cultivadas em suas propriedades.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por concessão de bolsa ao primeiro autor.

Referências

- Abebe T, Sterck F.J, Wiersum K. F. & Bongers F. (2013). Diversity, composition and density of trees and shrubs in agroforestry homegardens in Southern Ethiopia. *AgroforSyst*, 87, 1283–1293.
- Adjahossou, B. S., Adjahossou, V. N., Djego, J., & Adjahossou, D. F. (2016). Practice of home gardens (HG) in the Suburban area between Cotonou and Ouidah in Southern Benin. *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, 9(5), 29-38.
- Albuquerque, U. P., Andrade, L. H. C., & Caballero, J. (2005). Structure and floristics of homegardens in Northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments* 62, 491-506.
- Almassy, J. A. A., Lopes, R. C., Armond, C., Silva, F., & Casali, V. W. D. (2005). *Folhas de Chá: Plantas Medicinais na Terapêutica Humana*. Viçosa: Ed. UFV, 233p.
- Almeida, L. S. & Gama, J. R. V. (2014). Quintais agroflorestais: estrutura, composição florística e aspectos socioambientais em área de assentamento rural na Amazônia brasileira. *Ciência Florestal*, 24(4),1037-1048.
- Amaral, C. N. (2008). *Recursos vegetais dos tradicionais quintais de Rosário Oeste – Mato Grosso*. 2008. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- Amorozo, M. C. M., Pinto, E. P. P., & Furlan, A. (2006). Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica - Itacaré, BA, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, 20(4), 751-762.
- Amorozo, M. C. M. (2013). Perspectivas atuais para a conservação on farm da agrobiodiversidade. In: *Sistemas agrícolas de pequena escala e a manutenção da agrobiodiversidade: uma revisão e contribuições*. Botucatu, SP:FCA-Unesp, 97-120.
- Añez, R. B. S. (1999). *O uso de plantas medicinais na comunidade do Garcês*. 157f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT.
- Araújo, T. A. S., Melo, J. G. & Albuquerque, U. P. (2014). Plantas medicinais. In: Albuquerque, U.P. (org.) *Introdução à etnobiologia*. Recife: NUPEEA. 91-98.
- Aworinde, D. O., Erinoso, S. M., Ogundairo B. O., & Olanloye, A. O. (2013). Assessment of plants grown and maintained in home gardens in Odeda area Southwestern Nigeria. *Journal of Horticulture and Forestry* 5, 29-36.
- Barreto, M. R., & Spanholi, M. L. (2019). Estudo etnobotânico em comunidades rurais de Sinop, Mato Grosso, Brasil. *Interações*, 20(1), 267-282.
- Bajpai, S., Sharma, A. K., & Kanungo, V. K. (2013). Traditional home gardens: A preserve of medicinal plants. *International Journal of Herbal Medicine*, v.1, n.2, 152-161.
- Bandeira, A. S. (2014). *Etnoconhecimento da utilização de plantas medicinais na 14ª região administrativa da emater-PB*. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais – PPGSA). UFCG, 60f.
- Botrel, R. T., Rodrigues, L. A., Gomes, L. J., Carvalho, D. A., & Fontes, M. A. L. (2006). Uso da vegetação nativa pela população local no município de Ingaí, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* v. 20, 143-156.
- Brasil. (2009). *Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS*. <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/07/renisus.pdf>.
- Brito, M. A., & Coelho, M. F. B. (2000). Os quintais agroflorestais em regiões tropicais – unidades autossustentáveis. *Agricultura Tropical*, Cuiabá, v.4, n.1, 7- 38.
- Brito, M. F. M., Marín, E. A, & Cruz, D. D. (2017). Plantas Medicinais nos Assentamentos Rurais em uma Área de Proteção no Litoral do Nordeste Brasileiro. *Ambiente & Sociedade*. XX(1), 83-104.
- Cammelli, F. (2013). *Smallholders' collective action and fire risk in the Brazilian Amazon*. 133 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) - Scuola di Economia e Management, Università Degli Studi Firenze, Firenze.
- Campos, P. A. (2012). *Nobres quintais: uma abordagem etnoecologia dos recursos vegetais cultivados nos quintais urbanos de Nobres – Mato Grosso, Brasil*. 58f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e conservação da biodiversidade) – Universidade Federal de Mato Grosso, Ppg - IB-UFMT, Cuiabá.
- Carneiro, M. G. R., Camurça, A. M., Esmeraldo, G. G. S. L. & Sousa, N. R. (2010). *Quintais Produtivos: contribuição Conselho Executivo de Ações da Agricultura Familiar (CEAAF)*. Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável. Território da Cidadania Portal da Amazônia. Alta Floresta – MT. 2010. http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_qua_territorio074.pdf.

- Chablé-Pascual, R., Palma-Lopez, D. J., Vazquez-Navarrete, C. J., Ruiz-Rosado, O., Mariaca-Mendez, R., & Ascensio-Rivera, J. M. (2015). Estructura, diversidad y uso de las especies en huertos familiares de la Chontalpa, Tabasco, México. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 2(4), 23-39.
- Das T., & Das A. K. (2015) Conservation of plant diversity in rural homegardens with cultural and geographical variation in three districts of Barak Valley, Northeast India. *Econ Bot* 69, 57–71.
- David, M., & Pasa, M. C. (2015). As plantas medicinais e a etnobotânica em Várzea Grande, MT, Brasil. *Interações*, 16(1), 97-108.
- Duarte, T. G. (2001). *Um estudo etnoceológico sobre o uso de Recursos Vegetais em Nova Xavantina, Mato Grosso, Cuiabá, MT*. (Dissertação de Mestrado). Instituto de Biociências/ UFMT. 135 p.
- Eichemberg, M. T., Amorozo, M. C. M., & Moura, L. C. (2009). Species composition and plant use in old urban homegardens in Rio Claro, Southeast of Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, 23, 1057-1075.
- Eichemberg, M. T., & Amorozo, M. C. M. (2013). Contributions of the old urban homegardens for food production and consumption in Rio Claro, Southeastern Brazil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 8(3), 745-755.
- Fernandez, P. (2014). *Plantas medicinais: conhecimento e uso nos espaços rurais do planalto sul catarinense*. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 152 p.
- Flora do Brasil (2020). *Lista de Espécies da Flora do Brasil do Jardim Botânico do Rio de Janeiro 2020*. <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>.
- Freitas, A. V. L., Coelho, M. F. B., Maia, S. S. S., & Azevedo, R. A. B. (2012). Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. *Revista Brasileira de Biociências*, 10(1), 48-59.
- Gandolfo, E. S., & Hanazaki, N. (2011). Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche (Florianópolis, SC). *Acta Botanica Brasilica*, 25, 168-177.
- Garcia, B. N. R., Vieira, T. A., & Oliveira, F. A. (2015). Quintais agroflorestais e segurança alimentar em uma comunidade rural na Amazônia Oriental. *Rev. Fac. Agron. La Plata*. 114(1), 67-73.
- Gazel-filho, A. B. (2008). *Composição, estrutura e função de quintais agroflorestais no Município de Mazagão, Belém*, 2008. 104 f. Tese (Doutorado em Ciências Agrárias). Universidade Federal Rural da Amazônia, Embrapa Amazônia Oriental, Belém.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa- tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, 35 (3), 20-29.
- Gosch, M. S., Ferreira, M. E., & Medina, G. S. (2017). The role of the rural settlements in the Brazilian savanna deforestation process. *Journal of Land Use Science*, 12, 55-70. 10.1080/1747423X.2016.1254687
- Guarim Neto, G., & Maciel, M.R.A. (2008). *O saber local e os recursos vegetais em Juruena Mato Grosso, Brasil*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2017). *Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos*. <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017/resultados-definitivos.html>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2017). *Cidades – Mato Grosso – Alta Floresta e Nova Canaã do Norte. 2017*. <<http://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/alta-floresta/panorama/>> e <<http://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/nova-canaa-do-norte/panorama/>>.
- Idohou R., Fandohan B., Salako V., Kassa B., Gbedomon R.C., Yedomonhan H., Glele Kakai R.L., & Assogbadjo A.E. (2014). Biodiversity conservation in home gardens: traditional knowledge, use patterns and implications for management. *Int J Biodiv Sci Ecosyst Serv Manag* 10, 89–100.
- INDECO – Integração, Desenvolvimento e Colonização. (2017). <http://www.colonizadoraindeco.com.br/altafloresta.html>.
- Jacomassi, E., & Piedade, L. H. (1994). A importância das plantas com finalidades terapêuticas e suas aplicações na cidade de Goioerê – PR. *Revista UNIMAR*, 16(2), 335–353.
- Kumar, V. (2018). Agrobiodiversity, Structural Compositions and Species Utilization of Homegardens in Humid Tropics, Kerala, India. *Tropical Ecology*.
- Liporacci, H. S. N., & Simão, D. G. (2013). Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 15(4), 529-540. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722013000400009>.
- Lorenzi, H., & Matos, F. J. A. (2008). *Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas*. (2a ed.), Instituto Plantarum, 544 p.
- Macedo, G.S. S. R., & Ming, L. C. (2019). Plantas alimentícias e paisagens: uso e conservação no Sertão do Ubatumirim, Ubatuba, Brasil. *Desenvolv. Meio Ambiente*, v. 52, dezembro, 194-216.
- Mamede, J. S. S., & Pasa, M. C. (2018). Plantas medicinais utilizadas pela comunidade São Miguel, zona rural de Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. *Flovet*. 1, n. 6, 2014.
- Mattsson, E., Ostwald, M., Nissanka, S. P., & Marambe, B. (2013). Homegardens as a multifunctional land use strategy in Sri Lanka with a focus on carbon sequestration. *AMBIO*, 42, 892–902.
- Messias, M. C. T. B., Menegatto, M. F., Prado, A. C. C., Santos, B. R., & Guimarães, M. F. M. (2015). Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. *Rev. Bras. Pl. Med.*, Campinas, v.17, n.1, 76-104.
- Mosca, V. P., & Loiola, M. I. B. (2009). Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, nordeste do Brasil. *Revista Caatinga*, Mossoró, v.22, n., 225-234.

- Neelamegan, R., Muthu, B., Ancy, E. S., Ramani, M., Sindhu, Prathiba, N., Thangasutha, G., & Mohammed Irsth, J. (2016). Household economy and homegarden plants composition, diversity and utilization in rural villages of Kanyakumari District, Tamil Nadu, India. *International Journal of Applied and Pure Science and Agriculture (IJAPSA)*, 2(1), 12-24.
- Oliveira Júnior, C. J. F., & Cabreira, P. P. (2012). Sistemas agroflorestais: potencial econômico da biodiversidade vegetal a partir do conhecimento tradicional ou local. *Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil)*, 7(1), 212224, janeiro-março.
- Oliveira, F. R. A., Araujo, R. A. F., Nicacio, R. A. R., Pinto, G. F., Mattos, M., Santos, D. A. S., Olinda, R. A., & Goulart, L. S. (2020). Prevalência e fatores associados ao uso de plantas medicinais em Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. *Revista Enfermagem Atual in Derme*, 92-30.
- Pasa, M. C. & Ávila, G. (2010). Ribeirinhos e recursos vegetais: a etnobotânica em Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil. *Interações*, 11(2), 195-204. <http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/366>.
- Pereira, S. C. B., Jardim, I. N., Freitas, A. D. D., & Paraense, V. C. (2018). Levantamento Etnobotânico de Quintais Agroflorestais em Agrovila no Município de Altamira, Pará. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 13(2), 200-207.
- Picoli, F. (2004). *Amazônia: do sangue ao mel. Os extremos da expansão capitalista*. Sinop: Ed. Amazônia, 2004. 120p.
- Pinto, E. P. P., Amorozo, M. C. M., & Furlan, A. (2006). Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*. 20, 751-762.
- Plieninger T., & Bieling C. (2013). Resilience-based perspectives to guiding high-nature-value farmland through socioeconomic change. *Ecol Soc* 18(4):20. doi.org/10.5751/ES-05877-180420
- Rego, C. A. R. M., Rocha, A. E., Oliveira, C. A., & Pacheco, F. P. F. (2016). Levantamento etnobotânico em comunidade tradicional do assentamento Pedra Suada, do município de Cachoeira Grande, Maranhão, Brasil. *Acta Agron.* 65 (3) 284-291.
- Rivas, G. (2014). Huertos familiares para la conservación de la agrobiodiversidad, la promoción de la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático. *Amiéntico*, 243, 4-9.
- Sais, A. C. (2020). *Carta imagem dos municípios de Alta Floresta e Nova Canaã do Norte, Portal da Amazônia, Mato Grosso, Brasil com representação de comunidades e imóveis rurais que possuem quintais agroflorestais*. Araras: UFSCar, mapa: 21 x 29,7 cm. Escala: 900.000 1:800:000 Escala 1:600.000.
- Santos, S. L. D. X., Alves, R. N., Santos, S. L. D. X., & Barbosa, J. A. A., & Brasileiro, T. F. (2012). Plantas utilizadas como medicinais em uma comunidade rural do semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Farmácia*, 93 68-79.
- Santos, A. B. N., Araújo, M. P., Sousa, R. S., & Lemos, J. R. (2016). Plantas medicinais conhecidas na zona urbana de Cajueiro da Praia, Piauí, Nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Pl. Med.*, 18(2), 442-450.
- Santos, L. S. N., Salles, M. G. F., Pinto, C. M., Pinto, O. R. O., & Rodrigues, I. C. S. (2018). O saber etnobotânico sobre plantas medicinais na comunidade da Brenha, Redenção, CE. *Agrarian Academy*, Centro Científico Conhecer 5(9); 409-421.
- Sharma, A. K., Bajipai, S., Shrivastava, S., & Kanungo, V. K. (2014). Inventorying medicinal plants in urban homegardens of Raipur, Chhattisgarh. *International Journal of Herbal Medicine*, 2 (1), 43-50.
- Silva, M. P. L., Junior, A. A. A., Silva, da F., & Silva; da M. (2007). *Levantamento etnobotânico e etnofarmacológico de plantas medicinais utilizadas por comunidades rurais de Mutuípe-Ba integrantes do "projeto ervas"*. Cruz das Almas – BA.
- Souza, M. D., & Pasa, M.C. (2013). Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em uma área rural na região de Rondonópolis, Mato Grosso. *Biodiversidade*, 12(1), 138-45.
- SpeciesLink. (2020). <<http://slink.cri.org.br/>>.
- The Plant List: A working list of all plant species. Version (2018). <<http://www.theplantlist.org>>.
- Trotta J., Messias, P.A., Pires, A. H. C., Hayashida, C. T., 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*, 14(3), 17-34.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi. (2a ed.), Bookman.
- Weihls, M., Lopes, F. J. A., Cardoso, S. M. C., Camargo, A. C., Silva, F. O., & Ruedell, C. M. (2020). Implicações do modelo de ocupação da fronteira agrícola à agricultura familiar em Terra Nova do Norte e Nova Guarita, Amazônia mato-grossense. *Desenvolv. Meio Ambiente*, 54, 66-84.
- Winklerprins, A. M. G. A., & Souza, P. S. (2005). Surviving the City: Urban Home Gardens and the Economy of Affection in the Brazilian Amazon. *Journal of Latin American geography*, 4(1), 107-126.
- Zimmerer K. S. (2014). Conserving agrobiodiversity amid global change, migration, and nontraditional livelihood networks: the dynamic uses of cultural landscape knowledge. *Ecol Soc* 19. 1-15. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06316-190201>.