

Revisão Bibliométrica Sobre o Cultivo de Plantas Medicinais em Quintais Urbanos em Diferentes Regiões do Brasil (2009-2012)

Bibliometric Revision on Cultivation of Medicinal Plants in Urban Backyards in Different Regions of Brazil (2009-2012)

Tania Aparecida Perna^a; Ana Paula do Nascimento Lamano-Ferreira^{a*}

^aUniversidade Nove de Julho, Mestrado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade, SP, Brasil

*E-mail: apbnasci@yahoo.com.br

Recebido: 9 de abril de 2013; Aceito: 5 de agosto de 2013.

Resumo

A etnobotânica é a ciência que estuda a relação das plantas com a população humana. Os quintais são uma das formas mais antigas de manejo da terra. Muitas espécies vegetais não são cultivadas comercialmente, sendo apenas plantada em quintais domésticos. O objetivo deste trabalho foi levantar artigos publicados nos últimos três anos no Brasil, que estudaram as plantas cultivadas em quintais urbanos para uso medicinal. Foi utilizado como critério para o levantamento bibliográfico consultas em periódicos científicos, publicados no período de janeiro de 2009 a abril de 2012. Neste trabalho, foram encontrados mais estudos realizados em cidades interioranas do que em capitais. Os resultados indicam que os artigos utilizados como referências são, na maioria, da região Sul do país, com 33%, seguido da região Centro-Oeste com 25%, região Sudeste com 20%, região Nordeste com 17% e, por último, a região Norte com 5%. No presente trabalho, observou-se que a diversidade de famílias botânicas nos municípios urbanos localizados no interior dos Estados não difere da diversidade encontrada nas capitais. Assim, conclui-se que o estudo etnobotânico de plantas medicinais merece mais atenção em algumas regiões do país, como por exemplo, no norte brasileiro. Trabalhos de revisão bibliométrica como o presente estudo são importantes ferramentas literárias para a concepção de novos projetos.

Palavras-chave: Ecologia Humana. Biodiversidade. Etnobotânica.

Abstract

Ethnobotany is a science that studies the relationship between plants and human population. The gardens are one of the oldest forms of land management. Many plant species are not grown commercially, just being planted in home gardens. The aim of this study was to analyze articles published during the last three years in Brazil on plants grown in urban home gardens for medicinal use. The criteria was to investigate scientific articles published in journals from January 2009 to April 2012. This study showed that more studies were found in inner cities than in capital. The articles indicated that 33% of the studies were performed in the southern region of Brazil, followed by 25% in the Midwestern, 20% in the Southeastern, 17% in Northeastern, with 5% in the Northern region. The diversity of plant families in urban centers of the inner cities did not differ from the diversity found in the capitals. Thus, it is concluded that the ethnobotanical study of medicinal plants deserves more attention in some regions, such as in northern Brazil. Bibliometric review papers are important literary tools for the design of new projects.

Keywords: Human Ecology. Biodiversity. Ethnobotany.

1 Introdução

A etnobotânica é a ciência que estuda a história e relação das plantas com a sociedade^{1,2}. Essa relação entre a população humana e as plantas ao longo dos últimos dez mil anos traz, como resultado, a diversidade vegetal²⁻⁴ utilizada por essa população. O homem cultivava alimentos para sua subsistência e, com isso, conservava os recursos vegetais³, sendo a mulher a responsável pela manutenção dos quintais até os dias de hoje⁵.

A população humana vem modificando sua forma de viver e perdendo o hábito de cultivar plantas em quintais^{5,6}. Observa-se que na sociedade moderna, a forma e função dos quintais vêm sendo alteradas e adaptadas às novas exigências socioeconômicas, devido às alterações impostas pelo desenvolvimento econômico e pela urbanização. Estas mudanças causam rompimentos com os antigos valores,

conduzindo à aquisição de novos. Os quintais deixam de ser uma prioridade para a família, ou seja, hábitos tradicionais de cultivo vão sendo esquecidos e as necessidades de suplemento alimentar e remédios passam a ser satisfeitas por meio da aquisição de bens de mercado⁷⁻⁹.

No Brasil, as pesquisas com etnobotânica vêm crescendo nas últimas décadas de acordo com uma revisão realizada na por Oliveira *et al.*². De acordo com o referido trabalho, quando se buscou pela palavra-chave Plantas Medicinais, foram relacionados 2.631 currículos de pesquisadores com o título de doutor até o ano de 2007. Trabalhos que relatam o cultivo de plantas pela população humana são de suma importância, pois estão relacionados com a conservação de espécies cultivadas e introdução de novas¹⁰, conservando-se o germoplasma.

Os quintais são uma das formas mais antigas de manejo

da terra. Muitas espécies não são cultivadas comercialmente, mas apenas em quintais como tradição que vem sendo passada de geração em geração¹¹. Dessa forma, tornou-se relevante no presente trabalho levantar os estudos realizados com Plantas Medicinais na área urbana, uma vez que a população urbana ultrapassou a população rural em 2007¹². Este levantamento é realizado por meio de uma análise bibliométrica, que consiste em um método de contagem sobre conteúdos bibliográficos, não apenas baseado na análise de conteúdo das publicações, mas que possui como foco a quantidade de vezes em que determinados termos aparecem nas publicações ou a quantidade de publicações contendo os termos rastreados¹³.

Assim, o presente trabalho pretendeu realizar uma análise bibliométrica sobre plantas medicinais, levando em consideração a quantidade de trabalhos relacionados às plantas medicinais na área urbana, publicados em artigos científicos entre 2009 a 2012, nas diferentes regiões do Brasil. Pretendeu, ainda, verificar quais famílias botânicas são cultivadas em áreas urbanas no Brasil e se a quantidade de pesquisas realizadas sobre o assunto é maior nas capitais ou cidades interioranas.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

Para o levantamento de artigos científicos, foram consultadas as Bases de Dados LILACS - Literatura Latina-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; Scielo - Scientific Electronic Library Online; e Google Acadêmico - Scholar Google. Foram utilizados como descritores as palavras-chave: “etnobotânica”; “plantas medicinais”; “quintais urbanos” e “população humana”. Os artigos selecionados foram publicados no período de janeiro de 2009 a abril de 2012, em língua portuguesa. A opção por esses bancos de dados justifica-se por serem os mais visitados pela comunidade científica.

Primeiramente, realizou-se uma leitura exploratória dos artigos encontrados e, posteriormente, foi realizada uma

leitura analítica, a fim de buscar elementos para responder as perguntas deste trabalho.

2.1.1 Índice de dominância

A análise das famílias botânicas identificadas foi realizada por meio de medidas de diversidade para a frequência de famílias em cada região brasileira. Foi utilizado o índice de Simpson, calculado através da fórmula: $D = 1 - \sum p_i^2$ ¹⁴. De acordo com este índice, quanto maior o D (Índice de Simpson) menor a diversidade, pois considera a proporção do total de ocorrência de cada família. Este índice foi o primeiro a ser usado em estudos ecológicos e mostra a “concentração” de dominância, uma vez que, quanto maior o valor, maior a dominância por uma ou poucas espécies. Esse índice exprime, basicamente, a abundância das espécies mais comuns, sendo, consequentemente, mais sensível às mudanças que ocorrem nestas espécies.

2.1.2 Análise estatística

Para comparar as diferenças entre as médias do número de famílias botânicas encontradas em artigos científicos de estudos em capitais e cidades interioranas, foi aplicado o teste T.

2.2 Discussão

Foram encontrados 40 artigos científicos, publicados em língua portuguesa e realizados no Brasil (Tabela 1). Destes estudos, observou-se que 35% foram realizados em capitais (Campo Grande, Cuiabá, Florianópolis, Manaus, Natal, Rio Branco, São Luis, São Paulo, Porto Alegre, e Vila Velha) e 65% em cidades interioranas (Anastácio, Cascavel, Extrema, Floriano, Itaquí, Guaira, Guaranaiaçu, Jaboaão dos Guararapes, Jataí, Lagoa Seca, Mirassol D'Oeste, Nova Xantina, Paraty, Rio Tinto, Rondonópolis, Rosário Oeste, Tangará da Serra, Santa Maria de Jetibá, São Miguel, Sarandi, Sorocaba, Quedas do Iguaçu, Uberlândia, Uruguaiana e Videira).

Tabela 1: Descrição dos artigos sobre plantas medicinais no Brasil nos últimos três anos (2009-2012); famílias botânicas encontradas e sistema de classificação utilizado.

Região	Cidade / Estado	Famílias Botânicas	Sistema de Classificação	Referência
Centro-Oeste	GO / Jataí	<i>Laminaceae, Poaceae, Rutaceae</i>	#	Silva <i>et al.</i> , 2009
Centro-Oeste	MT / Nova Xantina	<i>Fabaceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae</i>	#	Silva <i>et al.</i> , 2010
Centro-Oeste	MS / Campo Grande	<i>Asteraceae, Moraceae, Sterculiaceae, Leguminosae</i>	#	Ustulin, 2009
Centro-Oeste	MT / Cuiabá	<i>Fabaceae, Mimosaceae, Caesalpinaceae</i>	#	Pasa, 2011
Centro-Oeste	MT / Cuiabá	<i>Fabaceae, Mimosaceae, Caesalpinaceae</i>	#	Souza <i>et al.</i> , 2010
Centro-Oeste	MT / Mirassol D'Oeste	<i>Solanaceae, Asteraceae, Laminaceae, Rosaceae,</i>	APG II (2004)	Corniello <i>et al.</i> , 2010
Centro-Oeste	MT / Rondonópolis	#	#	Pasa e Ávila, 2010
Centro-Oeste	MT / Rosário Oeste	<i>Asteraceae, Euphorbiaceae, Laminaceae, Araceae</i>	Cronquist (1988)	Neto e Amaral, 2010
Centro-Oeste	MT / Tangará da Serra	<i>Myrtaceae</i>	#	Silva <i>et al.</i> , 2011
Centro-Oeste	MS / Anastácio	<i>Fabaceae, Asteraceae, Laminaceae, Poaceae, Euphorbiaceae</i>	APG III (2009)	Cunha e Bortolotto, 2011

Continua

Região	Cidade / Estado	Famílias Botânicas	Sistema de Classificação	Referência
Norte	AM / Manaus	<i>Araceae, Arecaceae, Asteraceae, Malvaceae</i>	#	Souza e Scudeller, 2011
Norte	AC / Rio Branco	<i>Solanaceae, Myrtaceae</i>	APG III (2009)	Siviero <i>et al.</i> , 2011
Nordeste	MA / São Luís	<i>Labiatae, Euphorbiaceae, Fabaceae</i>	#	Madaleno, 2011
Nordeste	PB / Rio Tinto	#	#	Vieira, 2011
Nordeste	PE / Jaboatão de Guararapes	<i>Phylotocaceae, Laminaceae</i>	APG II (2003)	Oliveira <i>et al.</i> , 2010
Nordeste	PI / Floriano	<i>Asteraceae, Laminaceae</i>	#	Vasconcelos <i>et al.</i> , 2010
Nordeste	RN / Natal	<i>Laminaceae, Euphorbiaceae, Myrtaceae</i>	Cronquist (1988); Powell (1992)	Mosca e Locolo, 2009
Nordeste	RN / São Miguel	<i>Laminaceae, Anacardiaceae, Rutaceae</i>	#	Freitas <i>et al.</i> , 2012
Nordeste	PB / Lagoa Seca	<i>Asteraceae, Amaranthaceae, Portulacaceae, Cyperaceae</i>	APG II (2006)	Sousa <i>et al.</i> , 2011
Sudeste	ES / Vila Velha	<i>Laminaceae, Asteraceae, Solanaceae</i>	APG II (2003)	Albertasse <i>et al.</i> , 2010
Sudeste	MG / Extrema	<i>Asteraceae, Laminaceae</i>	APG III (2010)	Costa e Mayworm, 2011
Sudeste	MG / Uberlândia	<i>Asteraceae, Laminaceae</i>	Cronquist (1988)	Milioni <i>et al.</i> , 2011
Sudeste	ES / Santa Maria de Jetibá	<i>Laminaceae, Asteraceae</i>	#	Pimenta <i>et al.</i> , 2009
Sudeste	RJ / Paraty	<i>Laminaceae, Asteraceae</i>	APG III (2009)	Brito e Senna-Valle, 2011
Sudeste	RJ / Paraty	<i>Myrtaceae, Fabaceae, Arecaceae, Lauraceae</i>	APG II (2003)	Borges e Peixoto, 2009
Sudeste	SP / São Paulo	<i>Asteraceae, Fabaceae, Laminaceae</i>	#	Santos e Sebastiani, 2011
Sudeste	SP / Sorocaba	<i>Myrtaceae, Laminaceae, Asteraceae, Rutaceae</i>	#	Madia e Rodrigues, 2009
Sul	PR / Curitiba	#	#	Verdam e Silva, 2010
Sul	PR / Cascavel	<i>Asteraceae, Liliaceae</i>	#	Paula e Cruz-Silva., 2010
Sul	PR / Curitiba	<i>Brassicaceae, Rosaceae, Myrtaceae, Solanaceae</i>	APG III (2009)	Althaus-Ottmann <i>et al.</i> , 2011
Sul	PR / Guaíra	<i>Asteraceae, Labiatae</i>	#	Lopes, 2011
Sul	PR / Guaraniaçu	<i>Asteraceae, Laminaceae</i>	#	Cruz-Silva <i>et al.</i> , 2011
Sul	PR / Quedas do Iguaçu	<i>Asteraceae, Laminaceae, Poaceae, Malvaceae</i>	#	Cruz-Silva <i>et al.</i> , 2009
Sul	RS / Porto Alegre	<i>Asteraceae, Lamiaceae, Myrtaceae, Rutaceae</i>	#	Baldauf <i>et al.</i> , 2009
Sul	RS / Itaquí	Não havia informação à respeito	#	Ethur <i>et al.</i> , 2011
Sul	RS / Uruguaiana	<i>Asteraceae, Laminaceae</i>	#	Jacques <i>et al.</i> , 2009
Sul	SC / Florianópolis	<i>Asteraceae, Laminaceae, Myrtaceae, Fabaceae</i>	APG II (2008)	Giraldi e Hanazaki, 2010
Sul	SC / Florianópolis	<i>Asteraceae, Myrtaceae, Fabaceae, Bromeliaceae</i>	APG II (2005)	Gandolfo e Hanazaki, 2011
Sul	SC / Videira	<i>Asteraceae, Laminaceae</i>	#	Silva e Bundchen, 2011
Sul	PR / Sarandi	#	#	Angeoletto <i>et al.</i> , 2011

(Informação não disponível nos artigos)

As pesquisas sobre plantas medicinais em quintais domésticos na área urbana foram realizadas e/ou publicadas na região Sul (33%), seguido pela região Centro-Oeste (25%), Sudeste (20%), Nordeste (17%) e por última a região Norte (5%). De acordo com o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - IPEA, a região nordeste possui 51% de benefícios do Programa Bolsa Família¹⁵.

Dessa forma, esperava-se encontrar mais estudos nesta região, por se tratar de uma área com famílias mais carentes, portanto o cultivo de plantas poderia ajudar como fonte alternativa para tratamento de doenças¹⁶.

A Figura 1 mostra o número de famílias citadas nos trabalhos levantados. Quando comparados o número de famílias identificadas e sua frequência, não houve diferença estatística ($p=0,21$) entre capitais ($n=46$) e cidades interioranas ($n=64$).

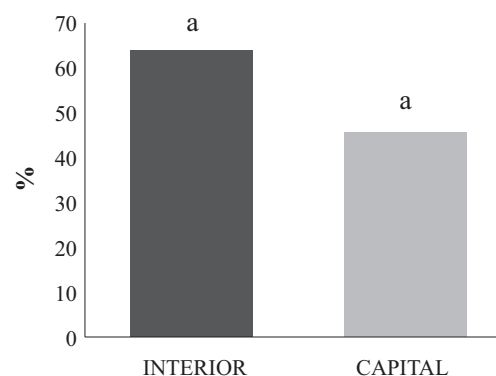


Figura 1: Porcentagem de famílias encontradas em artigos científicos publicados em português, entre o período de 2009 a 2012 sobre plantas medicinais em quintais urbanos.

Nos trabalhos analisados, as plantas medicinais cultivadas

na área urbana foram identificadas em nível de família. Assim, observam-se na Tabela 1 as famílias encontradas por região, estado e cidade. As famílias botânicas (Figura 2) mais citadas nos artigos analisados foram: *Asteraceae* (25%), seguida da *Laminaceae* (23%), *Myrtaceae* (11%), *Fabaceae* (10%), *Euphorbiaceae* (5%), *Rutaceae* (4%), *Solanaceae* (4%) e outras famílias botânicas (*Poaceae*, *Araceae*, *Arecaceae*, *Caesalpinaceae*, *Labiatae*, *Malvaceae*, *Mimosaceae*, *Rosaceae*, *Amaranthaceae*, *Anacardiaceae*, *Brassicaceae*, *Bromeliaceae*, *Cyperaceae*, *Lauraceae*, *Leguminosae*, *Liliaceae*, *Moraceae*, *Phylosoccaceae*, *Portulacaceae*, *Sterculiaceae*) que juntas, somam 18 % do total de artigos.

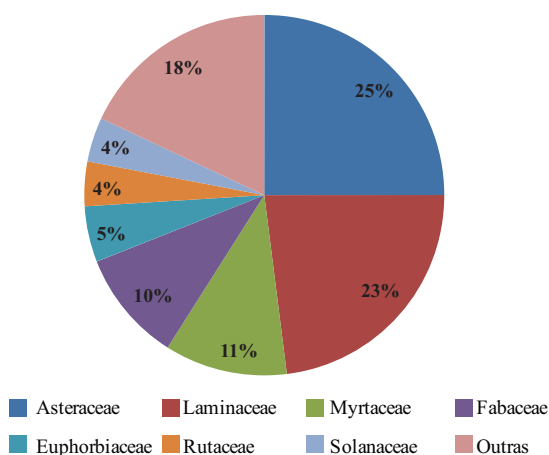


Figura 2: Famílias botânicas mais citadas nos artigos sobre plantas medicinais analisados entre o período de 2009 a 2012.

Também foi analisado nos artigos o sistema de classificação das famílias botânicas. Dentre os sistemas citados, destaca-se o sistema APG II (*Angiosperm Phylogeny Group*), utilizado nos trabalhos de Carniello *et al.*¹⁷; Oliveira *et al.*¹⁸; Sousa *et al.*¹⁹; Albertasse *et al.*²⁰; Borges e Peixoto *et al.*²¹; Giraldi e Hanazaki²²; Gandolfo e Hanazaki²³. Já o sistema APG III foi utilizado para a classificação botânica nos trabalhos de Cunha e Bortolotto²⁴; Siviero *et al.*⁹; Costa e Mayworm²⁵; Brito e Senna-Vale²⁶ e Althaus-Ottmann *et al.*²⁷. Com o mesmo objetivo, o sistema CRONQUIST foi utilizado por Guarim Neto e Amaral²⁸; Mosca e Loiola²⁹ e Milani *et al.*³⁰. O sistema BRUMITT e POWELL foi citado apenas por Mosca e Loiola²⁹. Muitos dos artigos científicos analisados (61%), Silva *et al.*³¹; Silva *et al.*³²; Ustulin³³; Pasa³⁴; Souza *et al.*³⁵; Pasa e Ávila³⁶; Silva *et al.*³⁷; Souza e Scudeller³⁸; Madaleno³⁹; Freitas *et al.*⁴⁰; Pimenta *et al.*⁴¹; Santos e Sebastiani⁴²; Madia e Rodrigues⁴³; Verdam e Silva⁴⁴; Paula e Cruz-Silva⁴⁵; Lopes⁴⁶; Cruz-Silva *et al.*⁴⁷; Cruz-Silva *et al.*⁴⁸; Baldaul *et al.*⁴⁹; Ethur *et al.*⁵⁰; Jacques *et al.*⁵¹; Silva e Bundchen⁵² e Angeolotto *et al.*⁵³, não citam qual sistema de classificação foi utilizado. Isto deve ser levado em consideração, uma vez que a classificação das famílias botânicas é importante para a determinação correta do grupo taxonômico, pois resultam em artigos publicados

em revistas indexadas, servindo como referência para outros trabalhos.

Quando aplicado o Índice de Diversidade de Simpson (D) (Tabela 2) para as famílias botânicas encontradas nos diversos artigos apreciados, verificou-se que a região Sudeste (D=0,77) apresenta maior diversidade, seguido pelas regiões Norte e Sul (D=0,83), Nordeste (D=0,89) por último Centro-oeste (D=0,91). Este índice captura bem a variação das distribuições de abundância, ou seja, não dá peso para famílias com baixa ocorrência. No entanto, esses dados seriam mais precisos se os resultados dos trabalhos fossem em nível de gênero ou espécie.

Tabela 2: Índice de Diversidade de Simpson (D) pelo número de famílias botânicas e regiões estudadas nos artigos publicados.

Regiões Brasileiras	Famílias Botânicas	
	N	D
Centro-Oeste	16	0,91
Norte	6	0,83
Nordeste	13	0,89
Sul	12	0,83
Sudeste	8	0,77

Para a realização dessa análise bibliométrica, foram verificados 40 artigos publicados em revistas científicas e as famílias botânicas mais representativas foram *Asteraceae* com 24%, seguida da *Laminaceae* com 22%. Estas duas famílias são caracteristicamente ricas em óleos essenciais voláteis, sendo utilizadas na medicina popular em todo o mundo, além de predominarem também em muitos outros levantamentos de plantas medicinais realizadas no Sudeste e Sul do Brasil, tais como Silva *et al.*³¹; Silva *et al.*³²; Ustulin³³; Carniello *et al.*¹⁷; Neto e Amaral²⁸; Silva *et al.*³⁷; Cunha e Bertolotto²⁴; Vasconcelos *et al.*⁵⁴; Mosca e Loiola²⁹; Freitas *et al.*⁴⁰; Sousa *et al.*¹⁹; Albertasse *et al.*²⁰; Costa e Mayworm²⁵; Miloni³⁰; Pimenta *et al.*⁴¹; Brito e Senna-Valle²⁶; Borges e Peixoto²¹; Santos e Sebastiani⁴²; Madia e Rodrigues⁴³; Paula e Cruz-Silva⁴⁵; Lopes⁴⁶; Cruz-Silva *et al.*⁴⁷; Cruz-Silva *et al.*⁴⁸; Baldaul *et al.*⁴⁹; Jacques *et al.*⁵¹; Giraldi e Hanazaki²²; Gandolfo e Hanazaki²³; Silva e Bundchen⁵². Em seguida, aparece *Myrtaceae* com 10%, *Fabaceae* com 9%, *Euphorbiaceae* com 5%, *Rutaceae* com 4%, *Solanaceae* com 4%. As famílias botânicas *Poaceae*, *Araceae*, *Arecaceae*, *Caesalpinaceae*, *Labiatae*, *Malvaceae*, *Mimosaceae*, *Rosaceae*, *Amaranthaceae*, *Anacardiaceae*, *Brassicaceae*, *Bromeliaceae*, *Compositae*, *Cyperaceae*, *Lauraceae*, *Leguminosae*, *Liliaceae*, *Moraceae*, *Phylosoccaceae*, *Portulacaceae*, e *Sterculiaceae* reunidas formaram 22% das citações dos trabalhos utilizados para esta análise bibliométrica.

Asteraceae é a maior família das *Eudicotiledôneas* e tem uma distribuição cosmopolita⁵⁵. Um levantamento feito no final da década de 90 apontou mais de 10.000 compostos isolados desta família⁵⁶.

Nos representantes de *Laminaceae*, a presença de óleos voláteis, compostos com ações carminativas, antiespasmódicas, secretolítica, anti-inflamatória, entre outras⁵⁷ tornam essas plantas muito úteis para tratamento de várias enfermidades.

O cultivo doméstico constitui a principal forma de obtenção de planta de uso medicinal, especialmente em comunidades mais expostas à sociedade moderna e com menor acesso a áreas de vegetação nativa. O cultivo é um processo fundamental para a conservação das espécies vegetais, segurança alimentar e melhor qualidade de vida no meio urbano, auxiliando no desenvolvimento sustentável^{58, 59}.

Até o presente, observa-se maior interesse dos pesquisadores em investigar e publicar o cultivo de plantas em cidades menores, pois são cidades que ainda podem possuir espaços a serem utilizados como quintais. Como exemplo, pode-se citar o trabalho de Vieira *et al.*¹¹ que estudaram o município de Rio Tinto, PB, e verificaram que a maioria da população utiliza as plantas medicinais cultivadas em quintais como instrumento de cura. De acordo com os autores, essa população é economicamente menos favorecida, não possui grau de instrução formal e quase todos são nativos deste município. Entretanto, Silva e Proença⁶⁰, investigando quintais urbanos no interior do Estado de Goiás, concluíram que os cultivos de plantas medicinais independem dos aspectos socioculturais do morador. Em capitais, pode-se encontrar apreciável riqueza de espécies vegetais cultivadas, como por exemplo, no município de Curitiba, PR²⁷, onde são encontradas diversas espécies medicinais e alimentícias.

Estes resultados também demonstram que, nos últimos três anos, as pesquisas sobre o cultivo de plantas em áreas urbanas vêm aumentando no país. Isso pode ser resultado da importância de se investigar a presença de quintal doméstico, a diversidade vegetal, como também a relevância de se resgatar os etnoconhecimentos transmitidos verticalmente (entre diferentes gerações) e horizontalmente que são passados entre indivíduos de uma mesma geração⁴⁹, o que difere do conhecimento científico que é passado através da escrita¹¹. De outra forma, os indivíduos que não possuem essa tradição de cultivo podem ser incentivados através da Educação Ambiental^{30, 61}. Também cabe a atenção dos órgãos públicos no que se refere a espécies exóticas invasoras encontradas em quintais²⁷, pois falta esclarecimento para a população sobre a importância do cultivo de espécies nativas.

Cabe ressaltar que, neste trabalho, foi verificado que o número de famílias de plantas cultivadas em cidades interioranas não difere do número de famílias cultivadas em capitais. Esses dados preliminares, resultados dos trabalhos sobre plantas cultivadas no Brasil, indicam que as capitais estudadas possuem uma biodiversidade de famílias que se equivale às cidades interioranas. Esses dados vão de encontro com os resultados encontrados em Curitiba, capital do Estado do Paraná²⁷. No entanto, para maiores conclusões, devem ser

verificadas as espécies cultivadas em cada região brasileira (informação não disponível nos artigos analisados), pois neste trabalho foram verificadas apenas as famílias botânicas.

No presente trabalho, foi encontrado que a diversidade vegetal nos municípios urbanos localizados no interior do Estado não difere da diversidade encontrada nas capitais.

O Índice de Diversidade de Simpson calculado sugere que a região Sudeste possui uma maior diversidade de famílias, pois o índice leva em consideração o número de vezes em que a família ocorre em dada região (foram citadas em vários municípios). Já na região Centro-Oeste, a qual possui o maior número de famílias botânicas, essas ocorrem apenas uma vez, ou seja, cada família foi encontrada em apenas um município. Assim, conclui-se que o estudo etnobotânico de plantas medicinais merece mais atenção em algumas regiões do país, como por exemplo, no norte brasileiro.

As plantas medicinais representam uma importante alternativa terapêutica, portanto devem ser pensadas estratégias nas quais o conhecimento sobre as plantas seja valorizado e resgatado, evitando a erosão cultural que ocorre no país⁴⁹.

3 Conclusão

Das 22 famílias botânicas encontradas na área urbana, as espécies mais cultivadas em quintais foram *Asteraceae* e *Laminaceae*. Foram realizadas mais pesquisas em cidades interioranas do que em capitais, nos últimos três anos, no Brasil. As regiões Sul e Centro-Oeste foram mais utilizadas para a realização dos trabalhos publicados.

Trabalhos de revisão bibliométrica como o presente estudo são importantes ferramentas literárias para a concepção de novos projetos. Sugere-se que mais estudos sejam realizados em municípios urbanos, em especial capitais, de forma a conservar o etnoconhecimento da população e a diversidade de espécies vegetais. Os resultados destes trabalhos podem servir de ferramenta para implantação de atividades de Educação Ambiental, incentivando o cultivo de plantas pela população.

Referências

1. Albuquerque UP. Introdução à etnobotânica. Rio de Janeiro: Interciência; 2005.
2. Oliveira FC, Albuquerque UP, Fonseca-Kruel VS, Hanazaki N. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta Bot Bras* 2009;23(2):590-605.
3. Shiva V, Dankelman I. As mulheres e a diversidade biológica: lições do Himalaia indiano In: Gaifami A. Cultivando a diversidade: recursos genéticos e segurança alimentar local. Rio de Janeiro: AS-PTA; 1994. p.35-40.
4. Begossi A, Hanazaki N, Tamashiro JY. Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): knowledge, use and conservation. *Hum Ecol* 2002;30:281-99
5. Nascimento APB, Silva MR, Garavello MEPE, Molina SMG. Quintais domésticos: conhecimento, tradição e utilidades no município de Piracicaba, SP In: Environmental and Health World Congress, Santos. Natural Resources for the Health of Future Generations. p.462-464, 2006.

6. Brandão CR. Plantar, colher e comer. Rio de Janeiro: Graal; 1981.
7. Ambrosio LA, Peres FC, Salgado JM. Diagnóstico dos produtos do quintal na alimentação das famílias rurais: Microbacia D'Água F, Vera Cruz. *Inf Econômicas* 1996;26(7).
8. Nascimento APB, Silva MR, Martins JS, Molina SMG. O uso de quintais domésticos por população humana. In: 3º Congresso de Pós-Graduação da Universidade do Vale do Paraíba. Anais. São José dos Campos; 2003.
9. Siviero A, Delunardo TA, Haverroth M, Oliveira LC, Mendonça AMS. Cultivo de espécies alimentares em quintais urbanos de Rio Branco, Acre, Brasil. *Acta Bot Bras* 2011;25(3):549-62.
10. Nascimento APB. Sobrepeso e obesidade: dieta, uso de recursos e adaptabilidade em populações humanas rural e urbana de Piracicaba, SP. 81f. Tese [Doutorado em Agricultura]- Universidade de São Paulo; 2008.
11. Vieira MLS, Leite JCA, Moura TL, Lima MA. Uso popular de plantas medicinais no município de Rio Tinto, Paraíba, Brasil. In: Congresso de Ecologia do Brasil 10. 16 a 22 de setembro de 2011. São Lourenço, MG; 2011.
12. Almada ED. Sociobiodiversidade urbana: por uma etnoecologia das cidades. In: Silva, VA, Almeida ALS, Albuquerque UP. *Etnobiologia e etnoecologia: pessoas & natureza na América Latina*. Recife: Nupea; 2010.
13. Yoshida ND. Análise bibliométrica: um estudo aplicado à previsão tecnológica. *Future Studies Res J* 2010;2(1)52-85.
14. Krebs CJ. *Ecological methodology*. New York: Harper & Row; 1999.
15. IPEA. Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. *Jornal do Comércio: Nordestinos são maioria no Bolsa Família*. 2008 [acesso em 18 maio 2013]. Disponível em <http://www.ipea.gov.br>.
16. Vigano J, Vigano JÁ, Cru-Silva CTA. Utilização de plantas medicinais pela população da região urbana de Três Barras do Paraná. *Acta Scient Health Sci* 2004;29(1):51-8.
17. Carniello MA, Silva RS, Cruz MAB, Neto GG. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste – MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amaz* 2010;40:451-70.
18. Oliveira GL, Oliveira AFM, Andrade LHC. Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil. *Acta Bot Bras* 2010;24(2):571-97.
19. Sousa FF, Almeida LS, Andrade LO, Queiroz MF. Identificação de plantas espontâneas com propriedades terapêuticas em área cultivada com *Jatropha* sp. *Rev Verde* 2011;6(4):258-62.
20. Albertasse PD, Thomaz LD, Andrade MA. Plantas medicinais e seus usos nas comunidades da Barra do Jacu, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil. *Rev Bras Plantas Med* 2010;12(3):250-60.
21. Borges R, Peixoto AL. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Bot Bras* 2009;23(3):769-79.
22. Giraldi M, Hanazaki N. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Acta Bot Bras* 2010;24(2):395-406.
23. Gandolfo E, Hanazaki N. Etnobotânica e urbanização: conhecimento e utilização de plantas de restinga pela comunidade nativa do distrito do Campeche, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Acta Bot Bras* 2011;25:168-77.
24. Cunha AS, Bortolotto IM. Etnobotânica de plantas medicinais no Assentamento Monjolinho, Município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Acta Bot Bras* 2011;25:685-98.
25. Costa VP, Mayworm MA. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade do bairro dos Tenentes, Município de Extrema, Minas Gerais, Brasil. *Rev Bras Plantas Med* 2011;13(3):282-92.
26. Brito MR, Senna-Valle L. Plantas medicinais utilizadas na comunidade caiçara da Praia do Sono, Paraty, Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Bot Bras* 2011;25(2):363-72.
27. Althaus-Ottmann MM, Cruz MJR, Fonte NN. Diversidade e uso de plantas cultivadas nos quintais do Bairro Fanny, Curitiba, Paraná, Brasil. *Rev Bras Biociênc* 2011;9(1):39-49.
28. Guarim Neto G, Amaral CN. Aspectos etnobotânicos de quintais. *Polibotanica* 2010;29:191-212.
29. Mosca VP, Loiola MIB. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. *Rev Caatinga* 2009;22(4):225-34.
30. Milani JF, Guido LFE, Barbosa AA. Educação ambiental a partir do resgate dos quintais e seus valores etnobotânico no distrito Cruzeiro dos Peixotos, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Horizonte Cient* 2011;5(1):1-32.
31. Silva RF, Scarelli-Santos, Oliveira FS, Franco IO. Estudo etnobotânico das plantas medicinais do município de Jataí, Goiás, Brasil. *Rev Bras Agroecol* 2009;4(2):179-96.
32. Silva MAB, Melo LVL, Ribeiro RV, Souza JPM, Lima JJ, Martins DTO, *et al.* Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas como anti-hiperlipidêmicas e anorexígenas pela população de Nova Xantina, Mato Grosso, Brasil. *Rev Bras Farmacogn* 2010;20(4):549-62.
33. Ustulin M, Figueiredo BB, Tremea C, Pott A, Pott VJ, Bueno NR, *et al.* Plantas medicinais comercializadas no Mercado Municipal de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Rev Bras Farmacogn* 2009;19(3)805-13.
34. Pasa M.C. Saber local e medicina popular e etnobotânica em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Bol Mus Para Emílio Goeldi Ciênc Hum* 2011;6(1):179-96.
35. Souza MD, Fernandes RR, Pasa MC. Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade São Gonçalo Beira Rio, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Rev Biodiversidade* 2010;9(1):91-100.
36. Pasa MC, Ávila G. Ribeirinhos e recursos vegetais: a etnobotânica em Rondonópolis. Mato Grosso, Brasil. *Interações* 2010;11(2):195-204.
37. Silva LCS, Zago BW, Santos CP, Chaves PF, Nunes JRS, Añez RBS. Quintais da comunidade “Linha 12” Tangará da Serra – Mato Grosso: a diversidade e seus usos. *Eng Ambient* 2011;8(2):98-104.
38. Souza CCV, Scudeller VV. Diversidade vegetal nos quintais do baixo Rio Negro – Manaus, Amazonas, Brasil. In: Anais do 7º Congresso Brasileiro de Agroecologia – 12 a 16 de dezembro de 2011. Fortaleza; 2011.
39. Madaleno IM. Plantas da medicina popular de São Luís, Maranhão, Brasil. *Bol Mus Para Emílio Goeldi Ciênc Hum* 2011;6(2):273-86.
40. Freitas AVL, Coelho MFB, Maia SSS, Azevedo RAB. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. *Rev Bras Biociênc* 2012;1(1):48-59.
41. Pimenta ARO, Salomão KC, Silva AG, Ribeiro LF. Plantas sem matar para comer sem morrer – o cultivo orgânico de plantas medicinais em Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo, Sudeste do Brasil. *Natureza on line* 2009:43-50.
42. Santos PV, Sebastiani R. Plantas medicinais utilizadas por comunidades universitárias no município de São Paulo, São

- Paulo, Brasil. *J Health Sci Int* 2011;29(1):11-5.
43. Madia FR, Rodrigues V. Conhecimento popular de plantas medicinais no bairro de Aparecidinha na cidade de Sorocaba, São Paulo, Brasil. *Rev Elet Biol* 2009;3(3):1-18.
 44. Verdam MCS, Silva CB. O estudo de plantas medicinais e a correta identificação botânica. *Visão Acad* 2010;11(1):7-13.
 45. Paula KBS, Cruz-Silva CTA. Formas de uso medicinal da babosa e camomila pela população urbana de Cascavel, Paraná, Brasil. *Acta Sci Health Sci* 2010;32(2):169-76.
 46. Lopes TFS. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no município de Guaíra, Paraná, Brasil. 2011. [acesso em 11 maio 2013]. Disponível em <http://periodicos.uems.br/novo/index.php/enic/article/viewFile/469/478>
 47. Cruz-Silva CT, Moraes FL, Dariva FR. Plantas medicinais utilizadas pela população do município de Guaraniáçu, Paraná, Brasil. *Cultivando Saber* 2011;2(2):53-70.
 48. Cruz-Silva TCA, Pelinson NA, Campelo AM. Abordagem etnobotânica do uso de plantas medicinais na região urbana do município de Quedas do Iguaçu, Paraná, Brasil. *Cultivando Saber* 2009;2(1):14-25.
 49. Badaulf C, Kubo RR, Silva F, Irgang BE. Ferveu, queimou o ser da erva: conhecimento de especialistas locais sobre plantas medicinais na região Sul do Brasil. *Rev Bras Plantas Med* 2009;11(3):282-91.
 50. Ethur LZ, Jobim JC, Ritter JG, Oliveira G, Trindade, B.S. Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaquí, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Bras Plantas Med* 2011;13(2):121-8.
 51. Jacques CJB, Silva FF, Ethur LZ, Neme JC, Silva JJ. Plantas medicinais cultivadas em quintais na Barragem Sanchuri, município de Uruguaiana: uma alternativa de diversificação cultural na fronteira oeste do Rio Grande do Sul. *Rev Bras Agroecol* 2009;4(2):93-6.
 52. Silva JÁ, Bundchen M. Conhecimento etnobotânico sobre as plantas medicinais utilizadas pela comunidade do bairro Cidade Alta, no município de Videira, Santa Catarina, Brasil. *Unoesc Ciênc ACBS* 2011;2(2):129-40.
 53. Angeoletto F, Moreno M, Selem S, Martins NS. Planejamento para o incremento da diversidade vegetal dos quintais de Sarandi, Paraná, Brasil. *Rev Saúde Biol* 2011;6(2):57-64.
 54. Vasconcelos DA, Alcoforado GG, Lima MMO. Plantas medicinais de uso caseiro: conhecimento popular na região do centro do município de Florianópolis, Piauí, Brasil. 2010. [acesso em 11 maio 2013]. Disponível em <http://congressos.ifal.edu.br/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/viewFile/455/293>
 55. Souza VC, Lorenzi H. *Systematic Botany: a illustrated guide to the identification of families to Angiosperms Brazilian Flora - APG II based*. Nova Odessa: Instituto Plantarum; 2005.
 56. Emerenciano VP, Rodrigueus GV, Alvarenga SAV, Macari PAT. Um novo método para agrupar parâmetros quimiotaconômicos. *Quím Nova* 1998;21(2):125-9.
 57. Simões CMO, Spitzer V. Óleos voláteis. In: Simões CMO. *Farmacognosia da planta ao medicamento*. Porto Alegre: UFRGS; 2000. p.387-415.
 58. Siviero A, Delunardo TA, Haverroth M, Oliveira LC, Mendonça AMS. Plantas medicinais em quintais urbanos de Rio Branco, Acre. *Rev Bras Planta Med* 2012;14(4):598-610.
 59. Althaus Ottmann MM, Fonte NN, Cardoso NA, Cruz MR. Quintais urbanos: agricultura urbana na Favela do Parolin, no bairro Fanny e no bairro Lindóia, Curitiba, Paraná. *Rev Acad Ciênc Agrár Ambient* 2011;9(1):101-9.
 60. Silva CSP, Proença CEB. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, Goiás, Brasil. *Acta Bot Bras* 2008;22(2):481-92.
 61. Guarim Neto G. O saber tradicional panteneiro: as plantas medicinais e a educação ambiental. *Rev Elet Mestr Educ Ambient* 2006;17:71-89.

