



研究报告

Research Report

巴西东北部 PiauÃ 地区--城市地区药用植物的调查与利用

Katrine dos Santos Oliveira¹, Melise PessÃ á AraÃ jo², Jesus Rodrigues Lemos³

1. Biologist, Independent Professional, ParnaÃ ba, PI, Brazil
2. Federal University of PiauÃ , Campus HelvÃ dio Nunes de Barros, Rua CÃ cero Eduardo, Picos, PI, Brazil
3. Federal University of PiauÃ , Campus Ministro Reis Velloso, Av. SÃ fo SebastiÃ fo, ParnaÃ ba, PI, Brazil

✉ 通讯作者: jemos@ib.usp.br; ✉ 作者

植物药与药理学杂志, 2015 年, 第 4 卷, 第 9 篇 doi: [10.5376/jpmmp.cn.2015.04.0009](https://doi.org/10.5376/jpmmp.cn.2015.04.0009)

收稿日期: 2015 年 3 月 29 日

接受日期: 2015 年 5 月 15 日

发表日期: 2015 年 6 月 04 日

本文首次发表在《Medicinal Plant Research》(2015, Vol.5, No.1)上。现依据版权所有人授权的许可协议, 采用 Creative Commons Attribution License 对其进行授权, 再次发表与传播。只要对原作有恰当的引用, 版权所有人允许并同意第三方无条件的使用与传播。建议最佳引用格式:

引用格式(中文):

Katrine 等, 2015, 巴西东北部 PiauÃ 地区--城市地区药用植物的调查与利用, 植物药与药理学杂志(online) Vol.4 No.9 pp.1-4 (doi: [10.5376/jpmmp.cn.2015.04.0009](https://doi.org/10.5376/jpmmp.cn.2015.04.0009))

引用格式(英文):

Katrine et al., 2015, Survey and Use of Medicinal Plants in an Urban District in the state of PiauÃ , Northeastern Brazil, Zhiwuyao Yu Yaolixue Zazhi (online) Vol.4 No.9 pp.1-4 (doi: [10.5376/jpmmp.cn.2015.04.0009](https://doi.org/10.5376/jpmmp.cn.2015.04.0009))

摘要 使用植物对疾病进行治疗的方法和人种的出现一样古老, 被世界上大多数的世界人口作为治疗性资源。这种治疗方法主要是在农村人口中普遍存在, 在城市范围内显然不那么引人注目。关于城市药用植物的使用的已有的数据仍然较差, 缺乏有效信息去发掘一个更好的民族植物学历史。因此, 本研究的目的是收集数据关于药用植物的知识和使用, 在上文中城市地区居民数据分析已有。数据采集是使用半结构化的形式在 Alto Santa Maria 地区的 80 户人家中, 在 PiauÃ 北部的 ParnaÃ ba 市的城市地区进行。有 12 中植物常被这个地区的居民所使用, 比如波耳多叶、洋苹果、锦葵和香蜂花, 特别是波尔多叶是这个地区居民使用最多的药用植物。为了识别重要的治疗指征, 我们使用信息一致原则(ICF)。ICF 信息表明, 这些植物能作为泌尿生殖系统、肾结石疾病、皮肤和指甲病、皮炎、内分泌、营养和代谢性疾病等的主要的处方使用。随着这项研究的发展, 我们发现, 这些具有药用潜力的植物在研究一些疾病的治疗上呈现出了一个巨大的资源, 并有很大的程度的使用是显而易见的。

关键词 民族植物学, 民族医药, PiauÃ, 巴西

Survey and Use of Medicinal Plants in an Urban District in the state of PiauÃ , Northeastern Brazil

Katrine dos Santos Oliveira¹, Melise PessÃ á AraÃ jo², Jesus Rodrigues Lemos³

1. Biologist, Independent Professional, ParnaÃ ba, PI, Brazil
2. Federal University of PiauÃ , Campus HelvÃ dio Nunes de Barros, Rua CÃ cero Eduardo, Picos, PI, Brazil
3. Federal University of PiauÃ , Campus Ministro Reis Velloso, Av. SÃ fo SebastiÃ fo, ParnaÃ ba, PI, Brazil

✉ Corresponding author, jemos@ib.usp.br; ✉ Authors

Abstract The use of plants for the treatment and cure of diseases is as old as the human species and is widely used by most of the world population as a therapeutic resource, mostly among rural populations, though less noticeable in the urban sphere. Existing data on the medicinal use of plants for the urban portion of society is still poor, and lack information that can trace a better ethnobotanical profile. Thus, this study aimed to collect data on the knowledge and use of medicinal plants, in the context in which the inhabitants of an urban district are inserted. Data collection was performed using a semi-structured form in 80 homes in the district Alto Santa Maria, in the urban area of the city of ParnaÃ ba, northern PiauÃ . Twelve species were mentioned to be used by residents, such as boldo, eucalipto, malva, mastruz and erva-cidreira, especially the first one, which is the most used plant by residents in the district. In order to identify therapeutic indications of great importance, we used the Informant Consensus Factor (ICF). The predominant prescription use was indicated as conditions related to diseases of the genitourinary system and kidney stones, skin and nail diseases, dermatitis, and endocrine, metabolic and nutritional disorders, as indicated by ICF. With the development of this research we found that plants with medicinal potential represent a strong resource for the population studied in the treatment of several diseases, and a great degree of use was noticeable.

Keywords Ethnobotany; Folk Medicine; PiauÃ ; Brazil

药用植物的使用往往是许多部落和少数民族的唯一治疗。这种植物在防治和治疗疾病上, 与人类历史一样救援, 已经在历史进化过程中克服很多疾病困难和障碍并且一致持续到了现在, 它被世界上大多数人口做为治



疗资源(Santos, 2008)。

在该国最贫困的地区, 甚至是在大城市, 药用植物在杂货店和街头市场出售, 在住户的院子里也会出售(Macieli et al., 2002)。Dorigoni 等人(2001)强调, 药用植物在民间医学中的应用已非常广泛, 它不仅在农村, 而且在城市地区也作为替代或补充治疗的官方治疗药物。

药用植物在帮助治疗疾病的过程中发挥了关键作用, 并且通过他们的流行使用也有助于保护环境, 知识和传统。因此, 药用植物作为唯一的治疗方法被超过 2/3 的世界人口所使用。导致这种疗法持续存在的主要原因是人口的生活水平低和高成本的药品(Newall et al., 2002)。

根据卫生部(Brasil, 2006), 世界卫生组织的研究表明, 发展中国家 80%的人口使用传统做法用于他们的基本卫生保健, 85%是通过使用中草药制剂。因此, 观察可知即使拥有现代医学, 使用传统医学的人口仍然很庞大。

值得一提的是, 使用药用植物具有重要的社会和经济影响。因为使用的这些物种, 大多数时候, 是生长在本地地区或自家后院, 可以减少合成西药的费用。巴西家庭中, 特别是那些没有相当大的购买力, 通常有老人的家庭, 使用合成西药将会大大增加家庭预算。(Reis, 2013)。

Badke 等人(2011)认为即使在制药业的鼓励下使用人造药物, 但大部分的人口仍采用一些互补医疗的做法, 如使用药用植物来缓解或治愈某些疾病。

对药用植物使用的相关实践, 是许多社区对疾病或健康维护的可行的替代方案, 因为这种做法代表着一个民族文化的重要组成部分, 横跨各个世代(Pinto et al., 2006)。在群体中收集信息是最根本的重要性就是来解救和提高他们对药用植物实践的知识。

因此, 调查这些植物的使用可能会被证明会有效益的结果, 能给一个特定地区的居民传播信息。带来新知识, 也激励将这些自然资源进行合理运用。本研究的目的是在 Piau í Alto Santa Maria, Parna ía 的范围内, 收集有关药用植物的知识和使用数据。

1 材料与方法

1.1 研究群体

对巴纳伊巴市的面积超过 436 平方公里的扩和人口超过 148832 的居民,其人口密度是 341.3 / km 居民,这是 Piau í 州人口第二的城市(Ibge, 2010)。

这项研究是在 Alto Santa Maria 地区进行, 位于的 Parna ía 北部的城市地区, 在 Piau í 州。据巴纳伊巴市卫生部长称, 在这个地区共有 812 户约 3127 名居民(Secretaria de Sa úde de Parna ía, 2013)。

1.2 资料收集与分析

采访在 2014 年上半年进行。调查包括 80 个家庭,从每个家庭中挑选一个居民接受调查,这相当于家庭总数的 10%左右人参与了此项调查。参与者直接在家里接受采访,并签署知情同意书,以授权给此项研究。我们应用半结构化形式收集数据, 数据包含 19 个问题(10 个封闭式问题,9 个开放式问题),例如他们的教育水平、性别、年龄、收入、每个家庭的人数等。

通过每周定期访问来编写调查表,在调查之前参与者被告知他们提供的所有信息将只作为进一步学术研究的基础,他们提供的数据将会保密。

药用植物的受访者的分组, 根据世界卫生组织(Brasil, 2006)的类别来确定。根据治疗疾病的功能,影响生物有机体的特定的系统进行分组。

通过 ICF 来决定身体系统和疾病类别的重要关联(Trotter and Logan, 1986)), 计算公式为 $ICF-Nur\ formula = Nt/Nur-1$, Nur 是每个类别中引用的数量、Nt 是物种的数量。ICF 的最大值为 1 时,调查者和这个物种的使用将会完全一致(Oliveira et al., 2010),获得的数值越高,越代表调查者对这个问题的共识。

根据 Sampieri(2013)的分类来分析开放式的问题。



2 材料与方 法

通过关于抽样居民的年龄, 发现他们的年龄大约在 26 岁至略超过 50 岁左右。关于性别, 有大量的女性受访者(占 94%)。在总的的受访者中, 中学毕业的占 30%, 小学毕业占 26.25%, 22.5%的人接受过小学教育, 12.5%没有完成小学教育, 5%的受访者受过高等教育, 3.75%的受访者仍在高中就读。

至于受访者的职业, 57.5%的人从事服务类行业, 15%是本地清洁工人, 12%的人致力于家务, 6.25%的人已退休和 6.25%的人没有任何收入。

受访的 80 户家庭平均月收入范围从不足 1 美元到 4 美元的巴西最低工资。调查中观察得知大部分人口的家庭收入相对较低, 可能由于合成药物的高成本他们利用药用植物作为替代资源进行疾病的治疗。

结果表明, 99%的受访者使用药用植物来治疗疾病或缓解各种类型的不适症状。好几项研究已经报告了类似的数据, 比如, 很大一部分的人口将植物作为药用目的(Lima and Silva, 2002; Vigan ó et al., 2007; Silva et al., 2009; Carvalho et al., 2013)。

分析这项研究中的城市群体, 87%的居民使用植物来治疗疾病是因为它们更便宜, 13%的居民宣称它们使用药用植物治疗是因为植物不损害他们的健康。据巴罗斯说(2006), 对药用植物来治愈某些疾病的需求是由于难以找到医生或可能是由于此群体的低收入。Lima Duarte, Minas Gerais Manajo 的居民说到, 利用植物来治疗疾病主要是由于他们不伤害他们的健康, 而且他们可以随时随地找到他们需要的植物。(Oliveira & Menini Neto, 2012)

作为一种获取我们的样本中的药用植物信息的方式, 大部分的居民(94%)报告说, 它是通过家庭来获取, 而 6%的受访者报告说他们通过教育来获取信息(学校, 杂志, 书籍)。通过家庭获取信息也被 Dorigoni et al. (2001), Pereira (2011)和 Vigan ó et al. (2013)等人证明过。

几代人之间的信息的传输是由单独个体随着时间的推移而获得的知识。Castellucci 等人(2000)强调说当地的群体是由已经积累的知识作为指导来使用自然资源, 这是由成员所处的环境来选择, 由一种仍然保持对周围的自然强烈的独立性的生活方式来选择。

当地居民有一个市政健康中心, 涵盖了最紧急的医疗需求的地区。虽然这治疗项目是可用的, 但大多数居民通常从他们的长辈上寻求信息的药用植物的使用信息来作为治疗。

在这项研究中, 引起我们对社会关注的一个因素是家庭在药用植物使用中的重要性。大多数受访者(69%)认为对于药用植物使用知识的获取来源于家庭成员, 25%的来源于祖父母和 6%来源于邻居。类似的数据也被 Vigan ó et al. (2007)、Petry 和 Junior (2012), 他们发现使用药用植物的习惯来源于家庭传承。

在研究群体中最常见作为药用使用的植物为波耳多叶(*Plectranthus barbatus* Andrews), 称为“最广泛使用”的一种, 总共 23.02%人使用过; 其次是洋苹果(*Eucalyptus citriodora* Hook.), 15.8%; 锦葵(*Plectranthus amboinicus* (Lour.)), 13.6%; 香蜂花(*Lippia alba* (Mill.) N.E.Br.), 10%; hortelã (*Mentha x villosa* Huds), 8.6%; 棉花(*Gossypium hirsutum* L.), 7.9%; capim limão (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.), 7.1%; 乌隆斑纹漆木(*Myracrodruon urundeuva* Allemão), 5%; 百香果(*Passiflora edulis* Sims), 3.5%; 柳橙(*Citrus x aurantium* L.), 被 Vigan ó et al. (2007) and Albertasse et al. (2010) 等在 Barra do Jucu, Vila Velha, Espíto Santo 的群体中证实, 波多耳叶是被受访者使用最多的植物。

在这项研究中, 对于受访群体中对药用植物使用和应用方法, 86%人表示是口服, 11%的人表示是局部使用, 3%的人表示是药物吸入使用, 而茶制剂是最广泛使用的口服形式。相似的结果还有, 如 Franco & Barros (2006); Lucena et al. (2013) and Lima et al. (2014)等提到以茶作为药用植物的使用主要形式。当地重要的疾病类别分别是: 泌尿生殖系统疾病, 皮肤和指甲疾病, 皮炎, 内分泌、代谢和营养障碍。

此外, Meireles (2012)和 Freitas and Fernandes (2006), 发现药用植物的使用并不局限于普通疾病和容易治愈的疾病, 药用植物的使用范围从最简单的疾病到更复杂的疾病都有涉及, 比如如内分泌系统相关的疾病。

在那些包含的类别中, Silva (2010) and Alves & Povh (2013)所做的研究提出了相反数据, 泌尿生殖系统的疾病(0.66)未取得 CFI 最大值。Oliveira et al. (2010a)获得内分泌失调的近似值(0.9)与 Ribeiro et al. (2014) and



Oliveira et al. (2010b)的数值并不相似, 其值分别为 0.5 和 0.3。根据 Chaves & Barros (2012)的调查, 对于皮肤疾病的治疗并没有什么疗效。

这次研究群体的绝大多数的受访者(92%)报告说药用植物来治疗疾病总是让他们有令人满意的结果,而 8%说没有。人们对药用植物的使用拥有高满意度也被 Arnous et al. (2005) 和 Carvalho 等 (2013)报道。

表 1 各地区药用植物及病害种类分布

Table 1 Distribution by disease categories of medicinal plants used in the district Alto Santa Maria, city of Parnaíba, state of Piauí

Body System or disease category	Number of uses cited	Number of used species	CFI
ICD (K00-K93) Digestive diseases, liver diseases	45	9	0,81
ICD (JCO – J99) Respiratory diseases, flu, asthma	39	10	0,76
ICD (N00-N99) Apparatus Diseases genitourinary	14	1	1
ICD (F00-F99) Mental and behavioral disorders	8	5	0,75
ICD (L00-L99) Diseases of the skin and nail, dermatitis,	7	1	1
ICD (I00-I99) Diseases of the circulatory system	5	2	0,75
ICD (E00-E99) Endocrine, nutritional and metabolic diseases	4	1	1

Note: Source: Direct Research (2014)

有关药用植物的使用频率的, 这次研究的大多数的受访者(92%)报告说, 他们总是使用药用植物来缓解一些不愉快的症状,有些人(8%)说他们有时使用这些药用植物。对于使用的频率, 其他的研究也同样发现药用植物的在城市群体中占有相对较高的比例, 比如 Brasileiro 等(2008)发现 36.5%的受访者经常使用药用植物在日常生活中作为替代来治疗不同的健康问题, 55.5%的人很少使用药用植物,只有 0.8%的人从来没有使用过药用植物。

根据 Cruz-Silva Pelinson Campelo(2009),使用频率一般是用来缓解一些不愉快的症状,如头痛,能立即缓解。这种习惯也是从一代延续到另一代的。

虽然受访者提到了植物的所有部分都能作为医疗使用, 最有用处的是叶子(86%), 其次是树皮(13%)和根(1%)。

这些结果与 Marodin & Baptista (2001), Medeiros et al. (2004), Chaves (2005), Fuck et al. (2005) and Franco & Barros (2006) 的发现相同。Castellucci 等 (2000)表明, 叶子的使用频率较高的原因可能在于他们更容易收集, 除此之外的一点就是一年中的大部分时间树都有叶子。Marodin 和 Baptista (2001)指出, 对植物叶子的使用也是对植物的一种保护机制, 因为只是对树皮不过分的采摘, 是不会危害到植物。

本研究中受访者所使用的药用植物都来自于他们自己家的后院(46%), 或者他们邻居和亲戚的后院(25%), 家附近的植物园(16%), 和杂货店或者街上的市场里买到(13%)。根据 Castellucci 等(2000)研究得出, 如果人们需要他们后院不存在的植物就可以从那些有培育的邻居的院子中获得, 揭示了居民之间的信息呼唤,也有助于药用植物知识的使用。

最后,当受访者被问及使用偏好的药用植物药用目的时,大多数的居民认为植物的使用一个非常重要的实践, 引用了不同的原因(表 2)。

表 2 Alto Santa Maria, Parnaíba, Piauí的居民们常表现出的反应

Table 2 Responses mentioned more frequently by residents of the district Alto Santa Maria, city of Parnaíba, state of Piauí

CATEGORY	NUMBER OF CITATIONS
Easy to find	22
Quick result	26
Satisfaction or feeling fine	22
Home remedy	6
Divine	4

Note: Source: Direct Research (2014)



有了这些结果, 对发现该区阿尔托圣玛丽亚的居民对药用植物拥有非常重要的知识, 并在使用上有显著的代表性。这些数据应该保存让后代使用, 因为它是民间医学的一部分, 并旨在保护学习植物知识和治疗不同的疾病的重要性。

3 结果

通在这项研究中, 可以看出, 在城市研究群体中的大部分参与者都有使有药用植物的知识, 这是通过家庭得到的, 信息并从一代到另一代的进行传递。这些植物被用于治疗多种疾病, 因为它们比制造的药物更便宜。

需要陈述的是, 本次研究的地区是一个城市, 药用植物的知识在居民之间有很大的信息共享, 从而使本研究具有十分重要和珍贵的意义, 因为这次研究能帮助传播知识让人们通过使用这些以一种更便宜的方法获得药物。

参考文献

- Arnous A.H., Santos A.S., and Beininger R.P.C., 2005, Plantas Medicinais de uso caseiro conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário, *Revista espa ço para a Saúde*, 6(2): 1-6
- Albertasse P.D., Thomaz L.D., and Andrade M.A., 2010, Plantas medicinais e seus usos na comunidade Barra do Jucu, Vila Velha, ES, *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 12(3): 250-260
<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722010000300002>
- Alves G. S. P., and Povh J. A., 2013, Estudo etnobotânico de plantas medicinais na comunidade de Santa Rita, Ituiutaba – MG, *Biotemas*, 23(3): 231-242.
- Badke M.R., Budó M.L.B., Silva F.M., and Ressel L. B., 2011, Plantas medicinais: o saber Sustentado na prática do cotidiano popular. *Escola Anna Nery Revista da Enfermagem*, 15(1): 132-139
<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452011000100019>
- Barros, R. Plantas Medicinais: do regaste ao reconhecimento, 2006, Sapiência, Pernambuco, 10 (10). Disponível em: <http://www.fapepi.pi.gov.br/novafapepi/sapiencia10/pesquisa4.php>. Acesso em: 20 dezembro 2014
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política Nacional de Plantas Medicinal e Fitoterápico. Brasília, 2006
- Brasileiro B.G., Piziollo R.V., Matos S.D., Germano A. M., and Jamal C. M., 2008, Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no Programa de Saúde da Família, Governador Valadares, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, 44(4): 629-636
<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-93322008000400009>
- Carvalho B.S.J., Martins L.D.J., Mendonça S.C.M., and Lima L. D., 2013, Uso popular das plantas medicinais na comunidade da Várzea, Garanhuns-PE. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, 13(2): 58-65
- Castellucci S., Lima M.I.S., Nordi N., and Marques J.G.W., 2000, Plantas Medicinais Relatadas Pela Comunidade Residente Na Estação Ecológica De Jataí Município De Luís Antonio /Sp: Uma Abordagem Etnobotânica. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 3(1): 51-60
- Chaves, E.M.F. Florística e potencialidades econômicas da vegetação de carrasco no município de Cocal. 2005. 112p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Piauí Teresina
- Chaves, E.M.F., Barros R.F.M., and Sérgio Júnior E.M., 2002, Plantas do Carrasco da Ibiapina. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí Disponível em: <http://www.fapepi.pi.gov.br/carrasco>. Acesso em: 20 dezembro 2014
- Chaves E.M.F., and BARROS R.F.M., 2012, Diversidade e uso de recursos medicinais do carrasco na APA da Serra da Ibiapaba, Piauí Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 14(3): 476-486
<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722012000300009>
- Cruz-Silva C. T. A., Pelinson A. P., and Campelo A. M., 2009, Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na região urbana no município de Quedas do Iguaçu, Paraná Cultivando o saber, 2(1): 14-25
- Dorigoni P.A., Ghedini P.C., Froes L.F., Batista K. C., Ethur A. B. M., Baldisserotto B., Bürger M.E., Almeida C.E., Lopes A. M. V., and Záchia R. A., 2001, Levantamento de dados sobre plantas medicinais de uso popular no município de São João do Polêsine, RS, Brasil. I Relação entre enfermidades e espécies utilizadas. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 4(1): 69-79
- Franco E.A.P., and Barros R.F.M., 2006, Uso e diversidade de plantas medicinais no Quilombo Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 8(3): 78-88
- Freitas J. C., and Fernandes M. E. B., 2006, Uso de plantas medicinais pela comunidade de Enfarrusca, Bragança, *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, 1(3): 11-26
- Fuck S.B., Athanázio J.C., Lima C.B., and Ming L.C., 2005, Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por moradores da zona urbana de Bandeirantes, PR, Brasil. *Revista Semina: Ciências Agrárias*, 25(3): 291-296
<http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2005v26n3p291>
- Ibge. 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010, Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=220200>. Acesso em: 02 julho 2014
- Lima, E., and R.B. Silva, 2002, A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil., 2002, 172 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém
- Lima, I.R.; Silva, I.B.; Maia, M.B.S., Leite S. P., 2014, Plantas medicinais indicadas pelos vendedores de ervas do mercado São José-Recife-PE para o tratamento de doenças do fígado. Departamento de Histologia e Embriologia
- Lucena S.D., Souza F.P. Marinho, V.G.M., Ferreira C. D., Lopes I.S., Medeiros J.X., 2013, Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Lagoa, Sertão Paraibano, Campina Grande. *Revista Brasileira de Biologia e Farmácia, Campina Grande, PB, Brasil*, 9(1): 105-116
- Marodin S.M., and Baptista L.R.M., 2001, O uso de plantas com fins medicinais no município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, 4(1): 57-68
- Maciel M.A.M. Pinto A.C., and Veiga-Junior V.F., 2002, Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. *Química Nova*, 25(3): 429-438
<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422002000300016>
- Medeiros M.F.T., Fonseca V.S., and Andreata R.H.P., 2004, Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasileira*, 18(2): 391-399



- <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062004000200019>
Meireles, V. J. S. M., 2012, Etnobotânica e caracterização da pesca na comunidade Canárias, Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba, Nordeste do Brasil, Brasil 2012. 164 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí Teresina (PRODEMA/UFPI/TROPEN)
- Newall, C.A., Anderson, A., and Linda, J.D.A., 2002, Plantas Medicinais: Guia para profissional de saúde. Edição Premier, pp. 300
- Oliveira E.R., and Menini Neto L., 2012, Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado do Manejo, Lima Duarte-MG. Revista Brasileira de plantas medicinais, 14(2): 311-320
- Oliveira G. L., Oliveira, A. F. M., and Andrade, L. H. C., 2010a, Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil. Acta Botanica Brasilica, 24(2): 571-577
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062010000200026>
- Oliveira F.C.S., Barros R.F.M., and Moita Neto J.M., 2010b, Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semi-árido piauiense. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, 13(3): 282-292
- Pinto E.P.P., Amorozo M.C.M., and Furlan A., 2006, Conhecimento Popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica-Itacaré BA, Brasil. Acta Botânica Brasileira, São Paulo, 20(4): 751-762
<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-33062006000400001>
- Pereira A.J., Zeni B.L.A., and Esemann-Quadros, K., 2011, Estudo Etnobotânico sobre espécies medicinais na comunidade de Gaspar Ato Central, SC, Brasil. Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal, 18(1): 35-52
- Petry K., and Júnior R.A.W., 2012, Viabilidade de implantação de fitoterápicos e plantas medicinais no Sistema Único de Saúde (SUS) do Município de Três Passos-RS, Santa Catarina, Brasil. Revista Brasileira de Farmácia, 93(1): 63-67
- Reis F.E., 2013, Plantas medicinais: Um estudo da sua utilização popular no município de Rubim-Mg. Revista Brasileira de Tecnologia Aplicada nas Ciências Agrárias, 9(3): 627-640
- Ribeiro D.A., Machado D.G., Oliveira L.G.S., Souza M.M.A., and Menezes I.R.A., 2014, Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará Nordeste do Brasil. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Campinas, 16(4): 912-930
http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/13_059
- Santos, F.O., 2008, Levantamento sobre plantas medicinais comercializadas em Patos e cidades circunvizinhas: abordagem popular (raizeiros) e abordagem científica (levantamento bibliográfico). Monografia (Graduação). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2008
- Sampieri H.R., 2013, Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, pp. 624
- SECRETARIA DE SAÚDE DE PARNAÍBA, 2013, Relatório SSA
- Silva M. P., 2010, Etnobotânica de comunidades rurais da Serra de Campo Maior-Piauí Brasil. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI/TROPEN), Teresina
- Silva C.A.T., Pelinson P.A., and Campelo M.A., 2009, Abordagem etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na região urbana do município de Quedas do Iguaçu, Paraná Cultivando o Saber, 2(1):14-25
- Tomazzoni M.I., Negrelle R.R.B., and Centa M.L., 2006, Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. Texto & Contexto - Enfermagem, Florianópolis, 15(1): 115-121
- Trotter R., and Logan M., 1986, Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. In: ETKIN, N. L. (Ed.). Indigenous medicine and diet: biobehavioural approaches. New York: Redgrave Bedford Hills, p. 91-112
- Viganó J., Viganó A.J., and Silva C.A.T.C., 2013, Utilização de Plantas medicinais pela população da região urbana de Três Barras do Paraná Botucatu. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, 15(4): 51-58
- Viganó J., Viganó J., Cruz-Silva, and C. T. A., 2007, Utilização de plantas medicinais pela população da região urbana de Três Barras do Paraná Acta Scientiarum Health Science, 29(1):51-58
<http://dx.doi.org/10.4025/actascihealthsci.v29i1.106>