



ISSN 1981-3203

**Estudo etnofarmacológico sobre produtos naturais e sintéticos citados para tratamento de casos suspeitos de micoses superficiais no município de Cuité – PB**

*Ethnopharmacological study of natural and synthetic products referred for treatment of suspected cases of superficial mycoses in the municipality of Cuité - PB*

Dayanne Fernandes Oliveira<sup>1</sup>; Luiz Joardan Fernandes de Lima<sup>2</sup>, Danielly Albuquerque da Costa<sup>3</sup>; Maria Carmem Batista de Alencar<sup>4</sup> e Egberto Santos Carmo<sup>3</sup>

**RESUMO** - O uso de plantas medicinais remonta desde a antiguidade e estas representam uma importante ferramenta na promoção à saúde, em vista do uso indiscriminado de medicamentos e da resistência microbiana. Em razão disso, o presente trabalho, teve como objetivo investigar as plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados pela população do município de Cuité – PB, para o tratamento de micoses superficiais, a fim de catalogar e preservar o conhecimento popular, e analisar se há confirmação científica na literatura que comprove a atividade biológica destas plantas e produtos. Foi adotado um questionário, com perguntas semiestruturadas, e o estudo contou com a participação de 116 indivíduos, sendo realizado no Hospital e Maternidade Nossa Senhora das Mercês em Cuité – PB. Os dados foram processados e analisados no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Foram coletadas informações sobre as plantas e produtos utilizados, além da parte utilizada, forma de utilização, tempo de uso, e sobre como os participantes obtiveram a informação relativa à planta ou produto. A idade dos entrevistados variou na faixa etária de 18 a 84 anos, e o sexo feminino foi o mais prevalente com 61,2% do total. A maioria dos entrevistados (68%) revelou ter apenas o ensino fundamental incompleto, e as micoses citadas durante a pesquisa foram as *Tineas*, caspa, pitiríase versicolor e onicomicose. Parentes foram os principais responsáveis pelas indicações das plantas e produtos aos entrevistados, representando 69% do total. Foram citadas 15 plantas e 03 produtos sintéticos. As folhas foram as partes mais utilizadas (56%), e a maceração foi a forma de utilização prevalente (58%). Fava (*Phaseolus lunatus*), limão (*Citrus limon*), tinta de caneta, pólvora com limão, flor de são joão (*Pirostegia venusta*), babosa (*Aloe vera*) e juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) foram as plantas medicinais e produtos mais utilizados e/ou indicados. Portanto, este estudo foi de grande importância para a catalogação e comprovação na literatura do conhecimento popular a cerca das plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados para o tratamento de micoses superficiais.

**Palavras-chave:** Etnofarmacologia, Plantas medicinais, Micoses superficiais.

**ABSTRACT** - The use of medicinal plants dating back from ancient times and they represent an important tool in health promotion in view of the indiscriminate use of drugs and microbial resistance. As a result, the present work aimed to investigate the medicinal plants and synthetic products used by the population of the municipality of Cuité - PB, for the treatment of superficial mycoses in order to catalog and preserve the popular knowledge and to see whether there is confirmation scientific literature that proves the biological activity of these plants and products. A questionnaire was adopted, with semi-structured questions, and the study included the participation of 116 individuals, conducted at Hospital Our Lady of Mercy in Cuité - PB. The data were processed and analyzed using SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Information on plants and products used were collected in addition to the part used, method of use, time of use, and how the participants obtained information on the plant or product. The age of respondents ranged in age from 18 to 84, and the female was the most prevalent with 61.2 % of the total. Most respondents (68%) was found to have only incomplete primary education, and fungal infections cited during the research were the *Tineas*, dandruff, tinea versicolor and onychomycosis. Relatives were primarily responsible for the particulars of plants and products to respondents, representing 69% of the total. 15 plants and 03 synthetic products were cited. The sheets were frequently used parts (56%), and the mash was used as prevalent (58%). Fava (*Phaseolus lunatus*), lemon (*Citrus limon*), pen ink, powder with lemon, flower St. John (*Pirostegia venusta*), aloe (*Aloe vera*) and

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 06/03/2015; aprovado em 03/06/2015

1. Bacharelado em Farmácia, da Unidade Acadêmica de Saúde, do Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité PB.
2. Graduando do Bacharelado em Farmácia, da Unidade Acadêmica de Saúde, do Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité/PB.
3. Prof. e D. Sc. do Bacharelado em Farmácia, da Unidade Acadêmica de Saúde, do Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, campus Cuité/PB. E-mail [egbertosantos@ufcg.edu.br](mailto:egbertosantos@ufcg.edu.br)
4. Prof. da Faculdade São Francisco da Paraíba, FASP - Cajazeiras – PB Brasil e Mestranda do Curso de Pós graduação em sistemas agroindustriais do CCTA/UFPG/Pombal – PB. E-mail: [carmemsjp@hotmail.com](mailto:carmemsjp@hotmail.com)

juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) were the most commonly used medicinal plants and products and/or indicated. Therefore, this study was of great importance for cataloging and evidence in the literature of popular knowledge about medicinal plants and synthetic products used for the treatment of superficial mycoses.

**Keywords:** Ethnopharmacology, Medicinal plants, superficial mycoses.

## INTRODUÇÃO

Os fungos foram considerados como vegetais durante muito tempo, e somente a partir do ano de 1969, passaram a ser classificados em um reino à parte, denominado Fungi. (TRABULSI; ALTERTHUM, 2008). São seres eucarióticos que apresentam uma membrana nuclear que envolve os cromossomos e o nucléolo. Devido ao fato de não possuírem pigmentos fotossintéticos, capazes de absorver energia luminosa e utilizá-la para síntese de compostos orgânicos, são classificados como seres heterotróficos, já que aproveitam a energia contida nas ligações químicas de vários nutrientes (SIDRIM; ROCHA, 2010).

A morfologia de um fungo pode ser avaliada por microscopia óptica comum, sendo ela em vida parasitária ou saprofítica (LACAZ et al., 2002). Na estrutura de uma célula fúngica pode ser observado estruturas como: parede celular, citoplasma e núcleo (SIDRIM; ROCHA, 2010).

São três os tipos de doença humana que estão associados a elementos fúngicos ou aos seus metabólitos: as alérgicas, as tóxicas e as infecciosas. Estas últimas denominadas micoses, são as mais representativas e constituem o principal objeto da micologia médica (TRABULSI; ALTERTHUM 2008). Dentre as micoses mais comuns, estão as superficiais, que são infecções fúngicas localizadas na pele e seus anexos, bem como nas mucosas e cutâneo-mucosas (LACAZ et al., 2002).

De acordo com Somenzi apud Araujo (2010), o Brasil é um dos países que possui elevados índices de infecções causadas por fungos, principalmente, as micoses superficiais, fator que pode ser explicado pelo clima tropical. Este e outros fatores são determinantes para o aparecimento de microepidemias (ARAÚJO et al., 2010).

Não são doenças de notificação obrigatória, fato que revela a necessidade da realização periódica de levantamentos da frequência das micoses e de seus agentes etiológicos, em função dos fatores socioeconômicos, geográficos e climáticos, como medida de prevenção epidemiológica (OLIVEIRA et al., 2006).

Para o tratamento das micoses, devem ser considerados os seguintes aspectos: tipo de micose e seu agente etiológico, estado do paciente e os antifúngicos que são relativamente limitados. No referente aos antifúngicos, deve-se conhecer o seu mecanismo de ação, o espectro, as vias de administração e os efeitos colaterais. As drogas antifúngicas podem ser divididas em três categorias: aquelas que alteram a membrana celular, as que atuam intracelularmente, interrompendo processos celulares vitais e as novas drogas que agem na parede celular, as equinocandinas, que são derivados semi-sintéticos da pneumocandina B. As drogas mais utilizadas no tratamento das micoses são os derivados poliênicos, imidazólicos, pirimidínicos, sulfamídicos, benzofurânicos e outros compostos como iodetos, tiosulfatos, sulfetos e tolnaftatos, com grau variável de sucesso (TRABULSI; ALTERTHUM, 2008).

Na maioria das vezes, o simples ato de cortar o cabelo ou pelos, o mais curto possível, produz uma resposta eficaz no tratamento da *pedra* branca e preta. Além disto, em determinadas situações clínicas, alguns compostos com potencial antifúngico tem sido preconizados, como, por exemplo: pomadas de mercúrio amoniacal a 5%, glutaraldeído na concentração de 2 a 10% para a *pedra* branca, e formalina a 2% e derivados imidazólicos tópicos para *pedra* branca e preta (SIDRIM; ROCHA, 2010).

O tratamento da *tinea nigra* é feito com o auxílio de antifúngicos de uso tópico, podendo ser usados derivados imidazólicos. Esta micose responde de modo inconstante ao ácido undecilêmico. O tratamento da pitíriase versicolor, é eficaz. O uso do medicamento pode ser tópico, oral ou combinado. O tratamento tópico é indicado em praticamente todos os casos e inclui queratolíticos e azólicos como: sulfeto de selênio, ácido salicílico associado com enxofre, propilenoglicol em água, piritionato de zinco, ciclopirox-olamina, bifonazol, clotrimazol, fluconazol, cetoconazol, miconazol, econazol e terbinafina. A terapia sistêmica é indicada para lesões extensas, para as resistentes ao tratamento tópico e nas recidivas. O tratamento oral é feito com azólicos e neste estão incluídos cetoconazol, itraconazol ou fluconazol (DINATO, et al., 2002; MORAIS; CUNHA; FROTA, 2010).

A terapêutica das dermatofitoses pode ser: tópica, sistêmica ou combinada. Os antifúngicos administrados por via oral são, na grande maioria das vezes, tóxicos. Por esta razão recomenda-se o tratamento tópico, entretanto, em casos de lesões extensas ou que afetem unhas ou couro cabeludo, é preferida a terapia sistêmica até que a cura total seja obtida. Os agentes antifúngicos tópicos incluem os compostos azólicos, como o itraconazol, cetoconazol, fluconazol, miconazol (grupo de agentes sintéticos com estrutura química semelhante), incluem também a terbinafina, que é uma alilamina sintética, utilizada por via oral ou tópica, que tem seu mecanismo de ação baseado na inibição da enzima esqualeno-epoxidase que, por conseguinte, bloqueia a síntese de ergosterol. Outro composto tópico utilizado para o tratamento das dermatofitoses é o ciclopirox-olamina, uma hidroxipiridona, que interfere com o aumento e acúmulo de produtos necessários a síntese da membrana celular, além de apresentar atividade anti-inflamatória e inibir a síntese de prostaglandinas e leucotrienos (CORRÊA, 2007).

A griseofulvina é um antifúngico sistêmico, administrado por via oral, e indicado exclusivamente para infecções causadas por dermatófitos. Seu mecanismo de ação ocorre através da sua penetração na célula fúngica, e assim consegue interagir com os microtúbulos desfazendo o fuso mitótico, provocando uma inibição do processo de mitose e, por conseguinte na multiplicação do microrganismo (CORRÊA, 2007).

Derivados azólicos e poliênicos, são os principais fármacos utilizados para o tratamentos da candidíase (BARBEDO; SBARGI, 2010). Entretanto, importante salientar que a redução da captação da droga; a modificação

ou degradação metabólica da droga pela célula; alterações na interação da droga com o sítio alvo ou com outras enzimas envolvidas na mesma via enzimática, através de mutações pontuais, super expressão da molécula alvo, amplificação e conversão gênica (recombinação); aumento do efluxo celular, por exemplo, por uma maior expressão das bombas de efluxo, como os transportadores do tipo ABC (*ATP binding cassette*), são os principais mecanismos bioquímicos e moleculares que contribuem para o fenótipo de resistência a drogas em eucariotos. O entendimento dos eventos que conferem resistência é primordial para o desenvolvimento de modificações estruturais nos antifúngicos atualmente utilizados na prática médica. É importante ressaltar que a baixa diversidade em relação às classes de antimicóticos pode ser um indício da existência de diferenças ainda não exploradas entre o patógeno e o hospedeiro, que podem ser utilizadas no desenvolvimento de novas drogas para interferir em funções essenciais dos fungos (PERES et al., 2010).

Mesmo com a maioria dos antifúngicos existentes no mercado sendo de origem sintética, o estudo de produtos naturais tem recebido atenção dos cientistas (FENNER, 2006). E dentre os grupos que mais frequentemente recorrem ao uso de plantas medicinais para uso próprio ou de familiares estão os idosos (MENDONCA FILHO; MENEZES, 2003).

Fatores como limitações terapêuticas, desenvolvimento de resistência, toxicidade relacionada a antifúngicos, significantes interações medicamentosas e a biodisponibilidade insuficiente dos antifúngicos convencionais tornam necessário o desenvolvimento de medicamentos para o tratamento das novas e emergentes infecções fúngicas (SILVA, 2008).

Uma alternativa favorável para este problema, seria a utilização de produtos naturais, que se apresentam como fontes de agentes terapêuticos inovadores para diversas condições, incluindo as doenças infecciosas (SILVA, 2008).

O uso de plantas medicinais muitas vezes é a única ligação entre muitas comunidades e/ou grupos étnicos com recursos terapêuticos. Plantas medicinais são associadas também a distintas etapas de urbanização, desde comunidades rurais a grandes centros urbanos onde as plantas medicinais podem ser encontradas em feiras livres, nos mercados populares e em quintais residenciais. Geralmente, os quintais em áreas urbanas servem como fonte de produção de alimentos e remédios o que é mais comum entre as camadas mais carentes da população (MACEDO; PEREIRA; SILVA, 2011).

Estima-se que as plantas são responsáveis por uma notável diversidade de mais de 100.000 metabólitos secundários. Sendo eles distintos dos componentes do metabolismo primário por não serem componentes essenciais para o processo metabólico da planta. Os metabólitos secundários, apresentam características de grande diversidade química, especificidade bioquímica e propriedades comuns aos produtos naturais como múltiplos estereocentros, centros quirais, anéis aromáticos, sistemas complexos de anéis, diferentes níveis de saturação da molécula e diferentes números e taxas de heteroátomos. Essas características são relevantes na descoberta de novos medicamentos e servem para diferenciá-los dos compostos sintéticos (SILVA, 2008).

Assim, a etnobotânica está inserida na área da etnobiologia, consistindo em uma ciência que estuda a relação dos seres humanos com as plantas, procurando saber como

essas últimas são utilizadas pela população e para qual finalidade esse uso se destina. Esses estudos etnobotânicos são de extrema importância para a indústria farmacêutica e saúde, pois podem orientar novas linhas de pesquisa para o estudo farmacológico de novos ativos derivados de plantas. (RODRIGUES, 2001)

A abordagem etnofarmacológica baseia-se em combinar informações obtidas junto a usuários da flora medicinal, com estudos químicos e farmacológicos. O método etnofarmacológico permite a formulação de hipóteses quanto à atividade farmacológica e à substância ativa responsáveis pelas ações terapêuticas relatadas (ELISABETSKY, 2003).

Neste sentido, o presente trabalho objetivou investigar as plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados pela população do município de Cuité – PB, para o tratamento de micoses superficiais, além de verificar as plantas medicinais e produtos sintéticos mais utilizados pela população; e analisar se há confirmação científica na literatura para as indicações terapêuticas das plantas medicinais e produtos sintéticos relatados pelos entrevistados.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para efetivação dos objetivos propostos, tem-se a realização de uma pesquisa do tipo exploratória, explicativa e descritiva, com abordagem quantitativa, onde os dados foram descritos e sintetizados, fazendo o uso de valores em porcentagem (POLIT; BECK; HUNGLER, 2004). A pesquisa foi realizada no Hospital e Maternidade Municipal Nossa Senhora das Mercês, localizado no município de Cuité – PB, tendo por população os indivíduos que frequentavam o Hospital e Maternidade Municipal Nossa Senhora das Mercês, no município citado e como amostra 116 pessoas que aceitaram participar da pesquisa assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Para coleta de dados foi utilizado questionário contendo perguntas relativas aos dados pessoais, nível de instrução e nível de conhecimento do entrevistado sobre produtos naturais ou sintéticos que foram usados ou indicados para o tratamento de micoses superficiais.

Os questionários foram computados em um banco acessório de dados, utilizando o programa Microsoft Access, posteriormente foram transferidos para o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.13.0, onde foi realizada a análise dos dados. As figuras e tabelas foram montadas no Microsoft Office Excel 2010. Na estatística descritiva, foram calculados percentuais simples para obter as frequências das variáveis utilizadas no estudo.

A pesquisa seguiu as Diretrizes e Normas regulamentares de pesquisa envolvendo seres humanos, segundo a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Sendo o projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro/UFPA sob o nº e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro/UFPA sob o nº 36363314.9.0000.5175.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

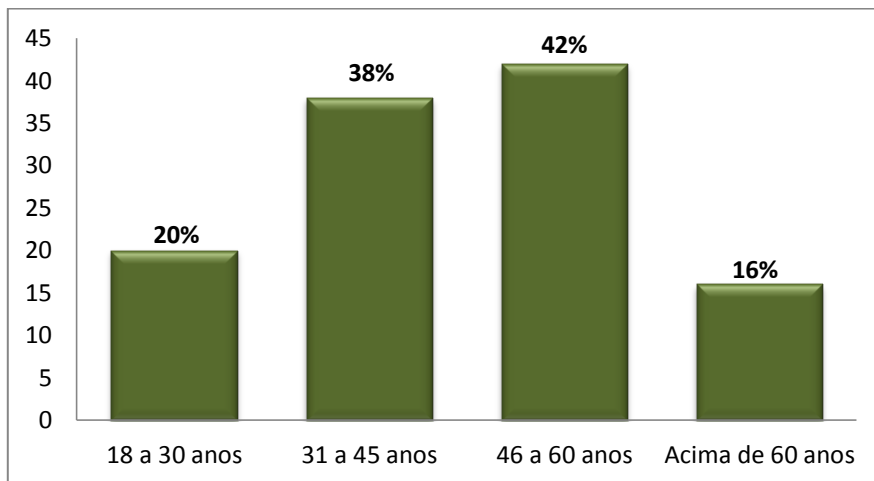
A pesquisa foi realizada no município de Cuité – PB, no período de outubro a dezembro de 2014, e em um total de trezentas abordagens, 116 pessoas (38,7%) revelaram já ter

tido algum tipo de micose superficial, além de ter usado e/ou indicado algum tipo de produto que não medicamentoso para o tratamento das mesmas. Esse dado revelou o conhecimento popular em relação às plantas medicinais ou produtos sintéticos utilizados para o tratamento de enfermidades, mesmo que estas nem sempre apresentem comprovação científica na literatura.

A idade dos entrevistados variou de 18 a 84 anos (Figura 01), apresentando um percentual mais significativo na faixa que varia de 31 a 60 anos de idade. Em trabalhos anteriores, onde foram utilizadas as plantas medicinais, dados semelhantes foram encontrados. Silva e Souza (2007), em um

levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população da Vila Canaã região sudoeste - Goiânia, Goiás, onde a idade dos participantes variava de 24 a 82 anos. Bem como no estudo de Freitas et al. (2012), que teve como voluntários indivíduos com idade variando de 23 a 80 anos, com uma média de 51,75 anos. Outra situação parecida foi encontrada em uma análise dos Quintais Urbanos de Mirassol D'Oeste - MT, Brasil, onde no ano de 2010, Carniello et al. (2010) detectaram que a faixa etária dos participantes estava entre 28 e 78 anos, com 90% do universo estudado possuindo idade superior a 45 anos.

**Figura 01:** Percentual da faixa etária dos entrevistados.



Fonte: Dados da pesquisa

O sexo feminino prevaleceu nesta pesquisa com um total de 71 (61,2 %) das entrevistas. Este dado foi bastante próximo ao encontrado no levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil, com 70% dos entrevistados pertencentes ao sexo feminino (MARINHO; SILVA; ANDRADE, 2011).

Em 2006, Borba e Macedo realizaram um estudo para detectar plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil, no qual 87% dos participantes eram do sexo feminino.

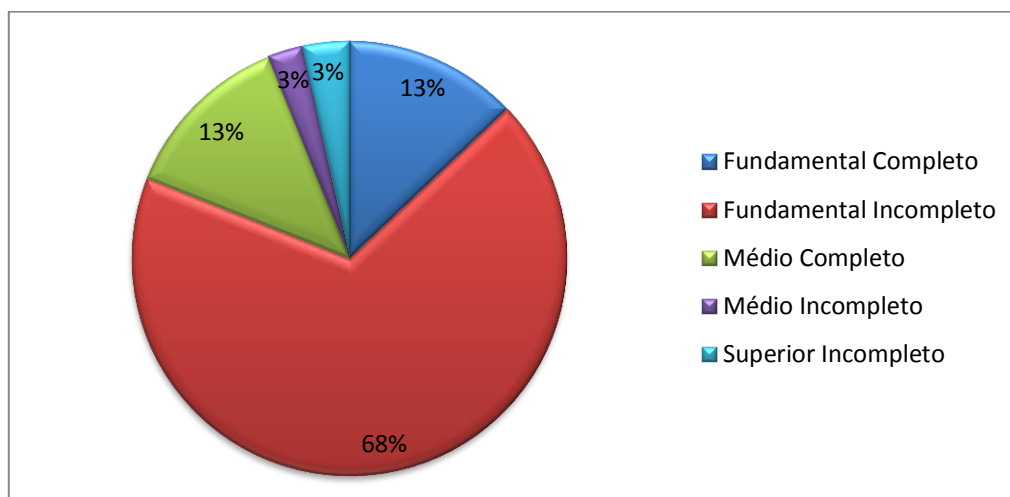
Para Vasquez, Mendonça e Noda (2014), o conhecimento das mulheres a respeito das plantas medicinais

é amplo, sendo elas as responsáveis pela preparação dos remédios e cuidados com a saúde da família.

A escolaridade dos entrevistados foi dividida em cinco faixas: ensino fundamental completo e incompleto, ensino médio completo e incompleto e ensino superior incompleto, sendo mais prevalente o ensino fundamental incompleto com 79 (68%) dos voluntários (Figura 02). Este dado se aproximou ao encontrado no estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela população rural no entorno do Parque Nacional da Serra do Itajaí – Indaial, realizado por Silva, Dreveck e Zeni (2009), no qual 84,21% possuíam ensino fundamental incompleto.

**Figura 02:** Percentual do grau de escolaridade dos entrevistados





Fonte: Dados da pesquisa

Para Kffuri (2008), pessoas sem frequência escolar ou com baixa frequência, escolhem primeiramente o tratamento através da medicina popular. De maneira oposta, havendo uma maior escolaridade, preferem a utilização da medicina moderna, sendo assim, o conhecimento das plantas medicinais influenciado pelo grau de escolaridade.

As micoses superficiais que foram citadas durante as entrevistas foram: as *Tineas*, caspa, pitiríase versicolor e onicomicose. Sendo as *Tineas* as mais citadas, com 73 (62,9%) das citações, assim como expresso na tabela 1.

**Tabela 1:** Frequência absoluta e relativa das micoses superficiais

MICOSE SUPERFICIAL	FREQUENCIA ABSOLUTA	FREQUENCIA RELATIVA
TINEAS	73	62,9%
CASPA	35	30,2%
PITIRÍASE VERSICOLOR	5	4,3%
ONICOMICOSE	3	2,6%
Total	116	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Em um levantamento realizado por Polo e Grazziotin (2011), para determinação das micoses superficiais em idosos residentes em entidade beneficente na Região Norte do estado do Rio Grande do Sul, foi revelado que as micoses mais prevalentes foram as *Tineas*, representando 65,7% dos casos. Porém em uma investigação das micoses superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003, realizada por Oliveira et al. (2006), foi observado que as micoses mais prevalentes foram a onicomicose e pitiríase versicolor, com 39,45% e 27,73%, respectivamente.

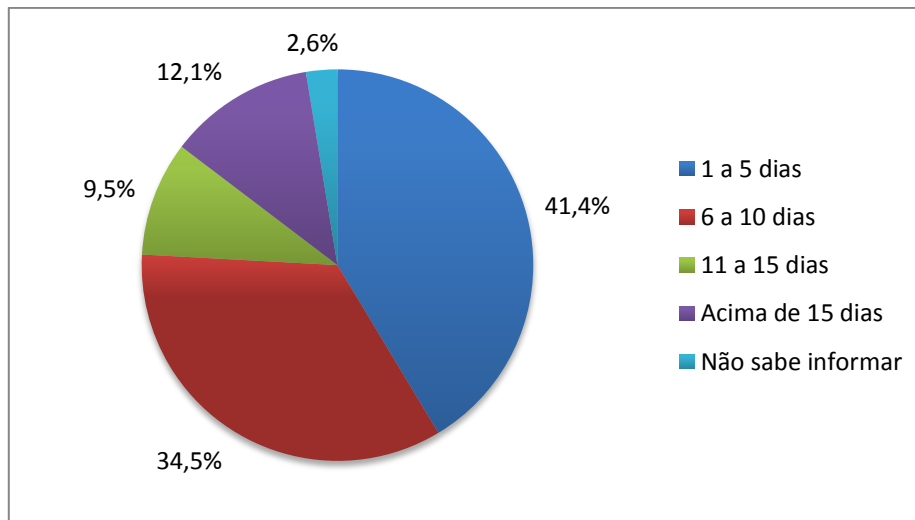
Quando eram perguntados sobre quem havia indicado os produtos ou plantas medicinais, nenhum dos entrevistados revelou ter tido indicação médica para o uso das plantas ou dos produtos sintéticos utilizados. A maioria dos participantes, 80 (69%), afirmou que havia recebido a indicação de algum parente, 28 deles (24,1%) relataram terem recebido a informação de amigos e apenas 1 (0,9%) informou ter recebido a indicação de vizinhos, 7 deles (6%) não souberam informar.

Tomazzoni, Negrelle e Centa (2006), no seu trabalho intitulado Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto

prática terapêutica, revelaram que a maioria (92%) das indicações advinham de parentes e amigos, dado semelhante ao do presente estudo. No levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população do município de Gurinhém – Paraíba, realizado por Soares et al. (2009), 79,06% obtiveram o conhecimento a respeito do uso dessas plantas através de familiares.

O tempo de utilização das plantas e produtos sintéticos foi dividido em intervalos e pode ser observado na figura 03. A maioria dos entrevistados, 48 (41,40%), revelou fazer uso dos produtos durante um período de 1 a 5 dias. Silva, Dreveck e Zeni (2009), afirmaram em seu trabalho que o tempo de duração do tratamento das plantas é muito variado; podendo ser diário (10,30%), durar apenas alguns dias (15,21%), semanas (8,03%), anos (15,35%), ser esporádico (4,02%) ou mesmo não ter um tempo definido (47,09%). Assim como no presente estudo, alguns entrevistados relataram que “as usam até melhorar”, porque cada pessoa reage diferentemente, não tendo, portanto um tempo determinado.

**Figura 03:** Tempo de utilização dos produtos sintéticos ou plantas medicinais



Fonte: Dados da pesquisa

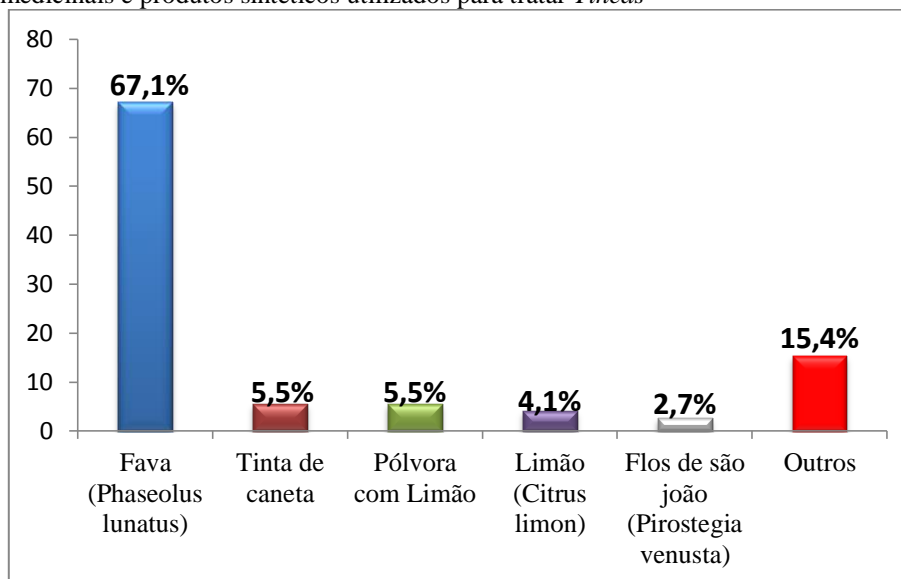
Muitas vezes, as pessoas têm a ideia de que “se é natural, não faz mal”, e acabam fazendo uso de plantas medicinais indiscriminadamente, sem consulta médica, podendo resultar em algum problema de saúde, visto que as plantas possuem substâncias que podem interagir com algum medicamento, interferindo assim no tratamento ou podem conter substâncias tóxicas, maléficas ao organismo e acabar por não produzir o resultado desejado.

É relevante afirmar ainda, que dos entrevistados, 108 (93,1%) afirmaram ter apresentado melhora após o uso do produto ou da planta medicinal, restando apenas 8 (6,9%) pessoas que disseram não terem melhorado após a utilização.

Foram citadas 17 plantas e produtos para o tratamento das *Tineas*, dos quais a Fava (*Phaseolus lunatus*)

(67,1%), Limão (*Citrus limon*) (4,1%), Flor de São João (*Pyrostegia venusta*) (2,7%), Pólvora com limão (5,5%) e tinta de caneta (5,5%), estiveram entre os mais frequentes. (Figura 9, p. 44). Outras plantas e produtos sintéticos foram citados, cada um com 1,4%. São eles: Pimenta, (*Capsicum spp.*), Coentro (*Coriandrum sativum*), Babosa (*Aloe vera*), Alho + limão (*Allium sativum*), Folha de Louro (*Laurus nobilis*), Velame (*Macrosiphonia velame*), Folha de Pinha (*Annona squamosa*), pólvora, que foi indicada em associação com folha de batata (*Ipomoea batatas*), fava e coentro. Também foi citado o uso de Leite de Rosas® + Pinho Sol®. Todos estes foram classificados como outros.

**Figura 04:** Plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados para tratar *Tineas*



Fonte: Dados da pesquisa

A fava foi a planta mais utilizada pelos entrevistados quando os mesmo se referiam ao tratamento de *Tineas*. Pinto (2008) em sua dissertação sobre o uso de plantas medicinais

em comunidades do município de Igarapé-Miri – PA, também encontrou afirmativas para a utilização popular da fava para o tratamento de impingem e coceira. Contudo,

depois de uma ampla pesquisa, não foram encontrados registros na literatura que comprovem propriedades antimicóticas da *Phaseolus lunatus*.

Por outro lado, existem registros na literatura comprovando a atividade antifúngica do limão, através de ensaios com seu óleo essencial. Martins et al. (2013), em seu estudo para avaliar a atividade antifúngica de óleos essenciais, detectaram que o óleo essencial de limão, apresentou atividade fungicida sobre *Candida albicans*. Lima et al. (2006), afirmaram que extratos de *Citrus limon* a 4% inibiu 05 (42%) das cepas ensaiadas, sendo desenvolvidos halos de inibição de crescimento com diâmetro igual ou próximo a 10mm. As cepas testadas foram *Candida albicans*, *C. albicans*, *C. guilliermondii*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. stellatoidea*, e *C. tropicalis*.

Roman et al. (2011), em seu trabalho intitulado: Uso medicinal da pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) em uma comunidade de várzea à margem do rio Amazonas, Santarém, Pará, Brasil, afirmaram que a pimenta também era utilizada pelos nativos para o tratamento de impingem. Eles maceravam a folha para a retirada do sumo, e alguns entrevistados diziam ainda, misturar cachaça, enquanto outros recomendavam acrescentar sal à pimenta.

Com relação ao coentro (*Coriandrum sativum* L.), alguns estudos utilizando o óleo essencial deste vegetal, demonstraram que o mesmo possui atividade antimicrobiana contra bactérias gram positivas e gram negativas, bem como contra *C. albicans* e *Cryptococcus neoformans* (MAIYO; NEGURE, 2008 apud QUEIROZ 2012).

Fenner (2006), em seu levantamento para saber quais as plantas utilizadas pela população com potencial atividade antifúngica, revelou o uso da babosa (*Aloe vera*) para o tratamento de impigem. Segundo Sharma e Gautam (2013) a babosa possui a capacidade de reverter infecções causadas pela *Candida* devido às suas propriedades antifúngicas. O estudo mostrou que diferentes concentrações do gel de *Aloe vera*, testado através do método da placa de Agar, se mostrou eficaz da redução de crescimento de fungos como *Aspergillus niger*, *A. flavus*, *Alternaria alternata*, *Drechslera hawaiiensis* e *Penicillium digitatum*.

Yoshida et al. (1987), em seu artigo, identificaram que a aliina e o ajoeno, componentes presentes no alho (*Allium sativum*), exercem atividade antifúngica. Os resultados do estudo mostraram que o crescimento dos fungos *Aspergillus niger* e *Candida albicans* foram inibidos na presença dessas duas substâncias presentes no alho. Rodrigues et al. (2009), em seu estudo para avaliar a atividade antifúngica do alho sob cepas de *Candida albicans* isoladas da cavidade bucal, concluíram que os resultados obtidos no experimento foram positivos, já que houve inibição de crescimento de *C. albicans* pela maioria dos grupos estudados.

Souza em 2010, em seu trabalho para descobrir os mecanismos de ação antifúngica de óleos essenciais contra fungos patogênicos, afirma que o óleo essencial do *Laurus nobilis*, o louro, apresenta a sua atividade antimicrobiana devido a compostos de estrutura isoprênica, os terpenóides. Os resultados do seu estudo revelaram que o óleo essencial de *Laurus nobilis* foi capaz de inibir o crescimento de 57% dos fungos estudados, que foram: *Candida albicans*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *Cryptococcus neoformans*, *Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Microsporum gypseum*, *M. canis*, *Cladosporium herbarium*, *Aspergillus flavus* e *A. fumigatus*. Algumas cepas da *C. krusei*, *T. rubrum*, assim como do *A. flavus* e *A. fumigatus*, foram as que mostraram uma maior resistência frente ao óleo essencial de *Laurus nobilis*.

Souza (2013), em sua dissertação para avaliar a atividade antifúngica in vitro de extratos vegetais do cerrado mato-grossense, detectou que os extratos da *Macrosiphonia velame* não apresentaram atividade antifúngicas frente às leveduras do gênero *Candida*, considerando as metodologias utilizadas, que foram disco difusão em ágar e diluição em ágar. Dado bastante próximo foi encontrado por Melim (2011), em sua avaliação do potencial antimicrobiano de espécies de plantas medicinais da flora brasileira, utilizando a *C. albicans* e o *Saccharomyces cerevisiae* como cepas padrões. Os resultados mostraram que frente à avaliação da atividade antifúngica não foi observado atividade em nenhum dos extratos e frações do velame até a concentração máxima testada, que foi de 1000 µg/mL.

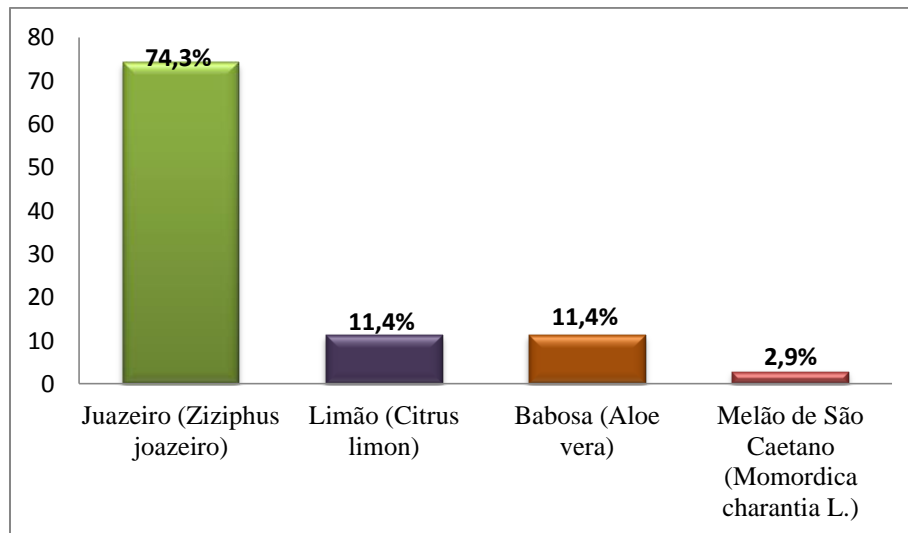
Em relação à pinha, Frias e Kozusny-Andreani (2009), afirmaram que extratos de *Annona squamosa* não se mostraram eficazes contra o dermatófito *Trichophyton mentagrophytes*.

O produto desinfetante Pinho Sol® foi utilizado juntamente com o Leite de Rosas® para o tratamento de impingem. Segundo Oliveira (2008), a composição do óleo de pinho, que é um dos componentes principais da constituição do Pinho Sol®, apresenta diversidade de componentes com atividade antimicrobiana inibitória. Esse fator pode estar associado às propriedades curativas relatadas pelo entrevistado. E Reis (2011) afirma que o óleo essencial de *Rosa Alba* L. exerce atividade antifúngica frente a cepas de *Candida albicans* e também contra fungos leveduriformes *Microsporum nanum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum* e *Trichophyton tonsurans*.

Com relação à flor de São João, pólvora e tinta de caneta não foram encontrados relatos na literatura que justifiquem as suas propriedades antifúngicas, nem artigos relacionados à utilização dos mesmos.

Para o tratamento de caspa, foram citadas plantas como: limão (*Citrus limon*) babosa (*Aloe vera*), melão de são caetano (*Momordica charantia* L.) e juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), sendo esta última a mais citada com 26 (74,3%), assim como mostra a figura 05.

Figura 05: Plantas medicinais utilizadas para tratar caspa.



Fonte: Dados da pesquisa

Ribeiro et al. (2014), em seu estudo para avaliar o potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, detectou que doenças de pele e do tecido celular subcutâneo estiveram relacionadas com a espécie *Ziziphus joazeiro*, sendo esta a mais utilizada para caspa e tratamento capilar. Segundo Cruz et al., 2007 e Alviano et al., 2008, estudos pré-clínicos avaliaram as propriedades da casca e das folhas de *Z. joazeiro*, comprovando que a espécie possui atividade antibacteriana e antifúngica, principalmente nos tecidos cutâneo e subcutâneo, o que explica a sua utilização para o controle da caspa.

Rastine (2007) em seu trabalho que tinha como objetivo descrever os principais princípios ativos, utilizados em formulações de xampus para o combate à caspa e dermatite seborréica do couro cabeludo, identificou a *Aloe vera*, como um dos principais ativos utilizados nas formulações de xampus, afirmou ainda que o mesmo possui ações cicatrizante, umectante e emoliente.

Não foram encontrados relatos na literatura que justifiquem o uso do limão para o controle da caspa, porém Andrei, Peres e Comune (2006), afirmam que o limão possui monoterpenos/sesquiterpenos em sua composição. Constituintes estes que possuem efeito anti-viral, antisséptico, bactericida e antiinflamatório.

Extratos aquosos de melão de São Caetano, mostraram-se eficazes na inibição do crescimento de *Cercospora calendulae*, fungo causador de manchas em plantas de calêndula (NASCIMENTO et al, 2013). Silva (2012), em seu estudo sobre a ação antimicrobiana de extratos de plantas medicinais sobre espécies de *Candida* de interesse médico, revelou que o extrato do melão de São Caetano não apresentou atividade antifúngica frente às espécies de

*Candida* estudadas, que foram *Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. tropicalis*, e *C. guilhermondii*.

No caso da pitíriase versicolor foram citadas as plantas: Macambira (*Bromélia laciniosa*), leite do mamão (*Carica papaya*), mamona (*Ricinus communis L.*), e os produtos sintéticos, Pinho Sol® e pólvora com limão, cada qual com 20%.

Não foram encontrados registros na literatura com comprovem a ação antifúngica da macambira, entretanto Manetti et al. (2009), em seu trabalho intitulado metabólitos secundários da família Bromeliaceae, afirmam a presença de alguns compostos como triterpenos, esteroides, flavonoides, derivados de ácidos cinâmicos e gliceróis que exercem ação antibacteriana.

Sibi et al. (2014), determinaram que folhas e sementes de mamona (*Ricinus communis*) não demonstraram diferença significativa e se mostraram menos eficazes contra a maioria dos isolados de espécies de *Malassezia* (agente da caspa). Fenner (2006), aponta o uso do óleo das sementes para o tratamento de frieiras e furúnculos.

Não foram encontrados relatos na literatura que comprovem o uso nem a eficácia da pólvora com limão e do leite de mamão para o tratamento de micoses superficiais.

Para onicomicose, apenas um produto foi citado por 3 voluntários para o controle da micose, o produto desinfetante, Pinho Sol®. Como já foi falado anteriormente, o óleo de pinho, um dos componentes principais da constituição deste produto, apresenta diversidade de componentes com atividade antimicrobiana (OLIVEIRA, 2008).

As partes mais utilizadas das plantas foram as folhas, representando 56% do total. (Figura 06).

**Quadro 1:** Nomes científicos e populares, parte utilizada e forma de utilização das plantas citadas.

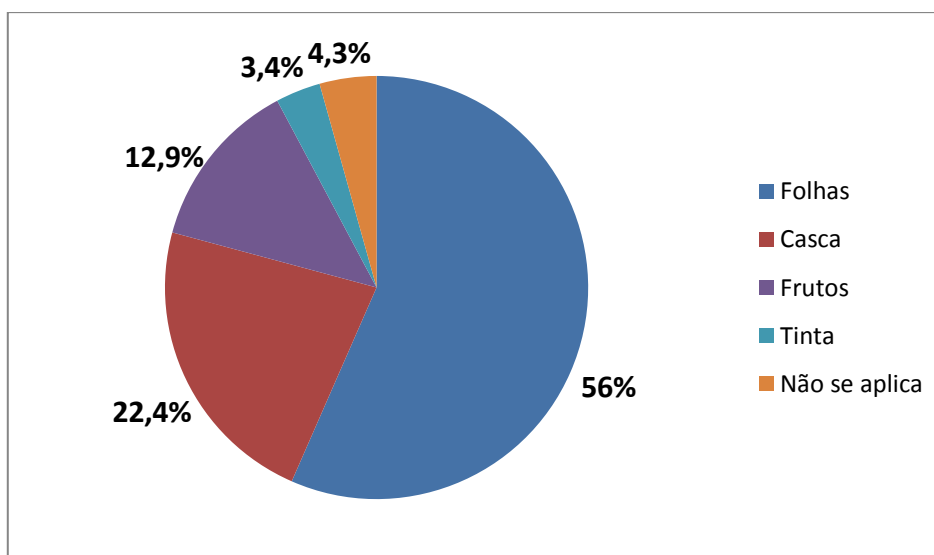
Nome Científico	Nome popular	Parte utilizada	Forma de utilização
-----------------	--------------	-----------------	---------------------



<i>Phaseolus lunatus</i>	Fava	Folha	Maceração
<i>Citrus limon</i>	Limão	Fruto	Sumo
<i>Pyrostegia venusta</i>	Flor de são joão	Folha	Maceração
<i>Capsicum spp.</i>	Pimenta	Fruto	Massagem
<i>Coriandrum sativum</i>	Coentro	Folha	Maceração
<i>Aloe vera</i>	Babosa	Folha	
<i>Allium sativum</i>	Alho	Fruto	Maceração
<i>Laurus nobilis</i>	Folha de Louro	Folha	Maceração
<i>Macrosiphonia velame</i>	Velame	Folha	Maceração
<i>Annona squamosa</i>	Folha de Pinha	Folha	Maceração
<i>Ziziphus joazeiro</i>	Juazeiro	Casca	Raspado
<i>Momordica charantia</i> L.	Melão de São Caetano	Folha	Maceração
<i>Bromelia laciniosa</i>	Macambira	Folha	Maceração
<i>Carica papaya</i>	Leite do mamão		
<i>Ricinus communis</i> L.	Mamona	Folha	Maceração
Pólvora	-	-	Maceração
Pinho Sol®	-	-	Massagem
Leite de Rosas®	-	-	Massagem

Fonte: Dados da pesquisa

Figura 06: Parte utilizada das plantas medicinais e produtos sintéticos.



Fonte: Dados da pesquisa

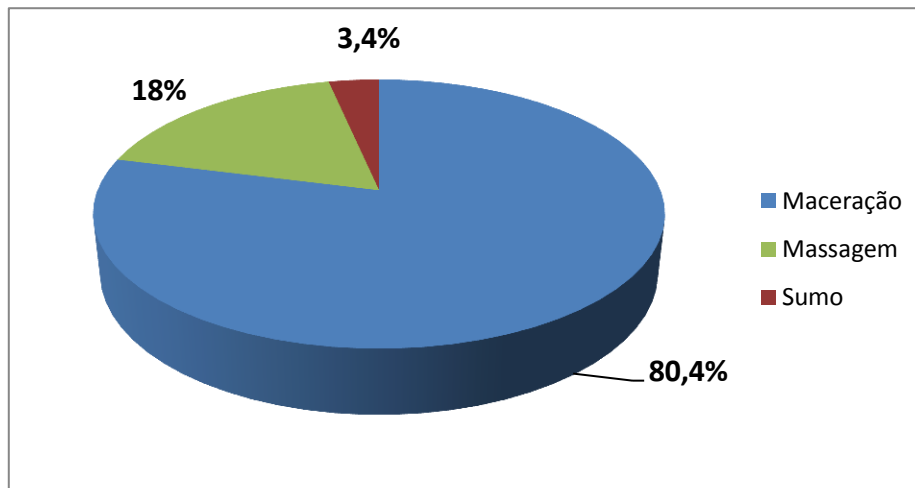
Oliveira e Neto (2012) em seu levantamento para saber as plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG, afirmaram que as partes das plantas mais utilizadas pelos entrevistados foram principalmente as folhas, representando 43% das citações, seguidas de flores, ritidoma e de frutos. Coutinho, Travassos e Amaral (2002) em seu Estudo Etnobotânico de Plantas Medicinais utilizadas em comunidades indígenas no Estado do Maranhão – Brasil, evidenciaram a predominância na

utilização de cascas para a obtenção dos preparados caseiros, 41,0%, seguido das folhas, com 38,4%.

Segundo Castelucci e colaboradores (2000), a provável explicação para a maior utilização das folhas pode ser o fato de estas serem facilmente coletadas e estarem disponíveis durante a maior parte do ano.

A forma de utilização que apresentou um maior percentual foi a maceração, representando 58% do total.

Figura 12. Forma de utilização das plantas medicinais.



Fonte: Dados da pesquisa

Andrade et al. (2012), em seu artigo para saber quais as plantas medicinais usadas na comunidade Várzea Comprida Dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil, identificou os modos de preparo dos remédios mais frequentes. Estes foram: infusão (88,24%), maceração (64,71%), decoção (17,65%), sumo (5,88%) e gargarejo (5,88%). A forma mais comum de uso dos produtos naturais é a infusão e a maceração, e isto é explicado pelo fato da grande quantidade de seus remédios caseiros serem preparados a partir da casca. (DE PAULA, et al., 2001). Dados semelhantes também foram encontrados por Coutinho, Travassos e Amaral (2002), onde a maceração é a mais utilizada (48,7%), seguida da forma de chá (30,7%), sendo que nestes casos não especificaram se é um infuso ou decocto.

## CONCLUSÃO

Esta pesquisa foi de grande valia pelo registro das informações obtidas do conhecimento popular a cerca das plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados pela população do município de Cuité – PB, para o tratamento de micoses superficiais.

Plantas como fava (*Phaseolus lunatus*), limão (*Citrus limon*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), babosa (*Aloe vera*), e produtos sintéticos como pólovora e Pinho Sol® foram os mais citados para o tratamento de micoses superficiais no referido município.

Foi possível verificar na literatura que a maioria das plantas citadas e produtos usados para o tratamento de micoses popularmente, tem algum respaldo científico.

Portanto, as informações obtidas neste trabalho podem ser utilizadas para a valorização da biodiversidade, além de servirem como base para estudos pré-clínicos e talvez clínicos para o desenvolvimento de novos antifúngicos, especialmente contra micoses superficiais.

## REFERÊNCIAS

ALVIANO, W.S, et al. In vitro antioxidant potential of medicinal plant extracts and their activities against oral bacteria based on Brazilian folk medicine. **Archives of oral biology**, v.53, n.6, 2008.

ANDRADE, S. E. O., et al. Estudo Etnobotânico de plantas medicinais na Comunidade Várzea Comprida Dos

Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil. **Revista Verde**, Mossoró, v. 7, n. 3, 2012.

ANDREI, P.; PERES, A.; COMUNE, D. Aromaterapia e suas aplicações. **CADERNOS Centro Universitário S. Camilo**, São Paulo, v. 11, n. 4, 2005.

ARAÚJO, G. M. L, et al. Micoses superficiais na Paraíba: análise comparativa e revisão literária. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.85, n.6, 2010.

BARBEDO, L. S; SBARGI, D. B. G. Candidíase. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v.22, n.1, 2010.

BERGOLD, A. M. GEORDIADIS, S. Novidades em fármacos antifúngicos: uma revisão. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.5, n.2, 2004.

BORBA, A. M; MACEDO, M. Plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.20, n.4, 2006.

CARNIELLO, M. A., et al. Quintais urbanos de Mirassol D'Oeste-MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. **Acta Amazonica**, v. 40, n. 3, 2010.

CASTELLUCCI, S., et al. Plantas medicinais relatadas pela comunidade residente na Estação Ecológica de Jataí, município de Luís Antonio/SP: uma abordagem etnobotânica. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.3, n.1, 2000.

CARVALHO, A. M. T. M. **Dermatofitose por *Microsporium canis***. 2010. 37 f. Monografia (Pós-graduação *Latu senso* em Clínica Médica e Cirúrgica em pequenos animais) - Instituto Brasileiro de Pós Graduação Qualittas – Brasília, 2010.

CORRÊA, F. S. **Avaliação da suscetibilidade a antifúngicos de dermatófitos do gênero *Microsporium***. 2007. 97 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas.

- COSTA, C. B. **Dermatofitoses: gêneros, principais espécies antropofílicas, diagnóstico laboratorial e tratamento.** 2008. 54 f. Monografia (Especialização em microbiologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.
- COUTINHO, D. F.; TRAVASSOS, L. M. A.; AMARAL, F. M. M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no Estado do Maranhão – Brasil. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v.3, n.1, 2002.
- CRUZ, M.C.S., et al. Antifungal activity of Brazilian medicinal plants involved in popular treatment of mycoses. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 111, n. 2, 2007.
- DE PAULA, F., et al. Preliminar Etnobotânico na Comunidade Sertaneja da Região Arqueológica de Central - BA, In: 52º Congresso Nacional de Botânica e XXIV Reunião Nordestina de Botânica, 2001, Anais... João Pessoa, Paraíba.
- DINATO, S. L. M., et al. Tinea nigra na cidade de Santos: relato de cinco casos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.77, n. 6, 2002.
- DINIZ, L. M; FILHO, J. B. S. Estudo de 15 casos de *pieдря* branca observados na Grande Vitória (Espírito Santo - Brasil) durante cinco anos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.80, n.1, 2005.
- DINIZ, L. M. Estudo de nove casos de Tinha negra observados na Grande Vitória (Espírito Santo, Brasil) durante o período de cinco anos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v.79, n.3, 2004.
- ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia. **Revista Ciência e Cultura**, São Paulo, v.55, n.3, 2003.
- FENNER, Raquel, et al. Plantas utilizadas na medicina popular brasileira com potencialidade antifúngica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.42, n. 3, 2006.
- FERREIRA, L. T. **Tinea pedis: revisão da literatura e prevenção.** 2008. 22 f. Monografia (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército, 2008.
- FRAMIL, V. M. **Influência de fatores etiológicos, imunológicos, Familiares, constitucionais, clínicos e de hábitos pessoais No seu desencadeamento e na sua recidiva. Estudo de uma amostra ambulatorial.** 2006. 155 f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, 2006.
- FRIAS, D.F.R.; KOZUSNY-ANDREANI, D.I. Avaliação *in vitro* da atividade antifúngica de extratos de plantas e óleo de eucalipto sobre *Trichophyton mentagrophyte*. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.11, n.2, 2009.
- FREITAS, M. A. S. **Inovações no tratamento de micoses.** 2012. 57 f. Monografia (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, 2012.
- FREITAS, et al. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v.10, n. 1, 2012.
- HERNÁNDEZ, T, et al. Tinhas do couro cabeludo em idade pediátrica. **Revista do hospital de crianças Maria Pia**, v.XIII, n.1, 2004.
- KFFURI, C. W. **Etnobotânica de plantas medicinais no município de Senador Firmino (Minas Gerais).** 2008. 101 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Departamento de Fitotecnia. Universidade Federal de Viçosa, MG, 2008.
- LACAZ, Carlos da Silva, et al. **Tratado de Micologia Médica Lacaz.** 1. Ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
- LIMA, I. O., et al. Atividade antifúngica de óleos essenciais sobre espécies de *Candida*. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, n. 2, 2006.
- LIMA, E. O, et al. Tinea nigra: relato de 11 casos diagnosticados em João Pessoa, Paraíba – Brasil. **Revista De Patologia Tropical**, Goiás, v.30, n.2, 2001.
- MACEDO, M.; PEREIRA, M. L. S.; SILVA, F. H. B. Plantas com provável ação antifúngica utilizadas pelos moradores do bairro cidade verde, Cuiabá, Mato Grosso. **Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**, Mato Grosso, n.3, dez., 2011.
- MANETTI, L. M.; DELAPORTE, R. H.; LAVERDE Jr., A. Metabólitos secundários da família Bromeliaceae. **Química Nova**, v.2, n. 7, 2009.
- MARINHO, M.G.V.; SILVA, C.C.; ANDRADE, L.H.C. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.13, n.2, 2011.
- MARTINS, L. C. S., et al. **Avaliação in vitro da atividade antifúngica de óleos essenciais e extratos sobre cepa de *Candida albicans*.** Encontro de Pós-Graduação e Iniciação Científica – Universidade Camilo Castelo Branco, 2013.
- MELIM, C. **Avaliação do potencial antimicrobiano de quatro espécies de plantas medicinais da flora brasileira.** 2011. 89 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Vale do Itajaí, 2011
- MENDONÇA FILHO, R. F. W.; MENEZES, F. S. Estudo da utilização de plantas medicinais pela população da Ilha Grande – RJ. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, 2003.

- MIRANDA, L. G. A. **Identificação de espécies de *Malassezia* em pacientes com pitiríase versicolor atendidos no ambulatório de dermatologia Came-Primavera em João Pessoa.** 2004. 93 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Universidade Federal de Pernambuco, 2004.
- MORAES, A. M. L.; PAES R. A.; HOLANDA, V. L. **Conceitos e Métodos para a Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde.** Fundação Oswaldo Cruz, v. 4, 2010.
- MORAIS, P. M; CUNHA, M. G., FROTA, M. Z. Aspectos clínicos de pacientes com pitiríase versicolor atendidos em um centro de referência em Dermatologia Tropical na cidade de Manaus (AM), Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.85, n.6, 2010.
- NASCIMENTO, J.M. et al. Inibição do crescimento micelial de *Cercospora calendulae* Sacc. por extratos de plantas medicinais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.15, n.4, 2013.
- OLIVEIRA, J. A. A. et al. Micose superficial na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.81, n.3, 2006.
- OLIVEIRA, F. F. **Caracterização físico-química de amostras de óleo de pinho e estudo da ação de sistemas tensoativos na atividade antimicrobiana de ativos fenólicos.** 2008. 174 f. Tese (Doutorado em Química Analítica) – Universidade de São Paulo, 2008.
- OLIVEIRA, J. R.; MAZOCCO, V. T.; STEINER, D. Pitiríase Versicolor. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 77, n.5, 2002.
- OLIVEIRA, E.R.; MENINI NETO, L. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos moradores do povoado de Manejo, Lima Duarte – MG. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.14, n.2, 2012.
- OLIVEIRA, J. C. **Tópicos em Micologia Médica.** 4. ed. Rio de Janeiro, 2014.
- PALMEIRA, S. J. G. **Micose sistêmicas.** 2014. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, 2014.
- PEREIRA, C. A., et al. Análise das principais micose encontradas na rotina de um laboratório de análises clínicas na cidade de Jataí, estado de Goiás, Brasil. **SaBios: Revista Saúde e Biologia**, v.9, n.1, 2014
- PERES, N. T. A, et al. Dermatofitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 85, n.5, 2010.
- PINTO, M. W. R; ULIANO, M. M. L. **Epidemiologia das micose superficiais em Rio Grande e Bagé.** 2008. 27 f. Monografia (Especialização em Análises Clínicas) – Universidade Católica de Pelotas, 2008.
- PINTO, L. N. **Plantas medicinais utilizadas em comunidades do município de Igarapé-Miri, Pará: Etnofarmacologia do município de Igarapé Miri – PA.** 2008. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Federal do Paraná, 2008.
- POLIT, D.F; BECK, C. T; HUNGLER, B. P. **Análise dos dados de pesquisa. In: Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.** 5ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- POLO, A.; GRAZZIOTIN, N. A. Micose superficial em idosos residentes em entidade beneficente na Região Norte do estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 43, n. 1, 2011.
- PRADO, M. R., et al. *Malassezia* spp. em humanos e pequenos animais: uma abordagem teórica. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 102, n. 563-564, 2007)
- QUEIROZ, E. O. **Atividade antifúngica in vitro dos óleos essenciais de *Coriandrum sativum* L. (Coentro) e *Foeniculum vulgare* Mill. (Funcho) sobre cepas de *Cryptococcus neoformans*.** 2012. 43 f. Dissertação (Mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) – Universidade Federal da Paraíba, 2012.
- RASTINE, R. C. P. B. **A caspa e a dermatite seborréica do couro cabeludo e seu tratamento tópico.** 2007. 50 f. Monografia (Graduação em Farmácia) – Faculdades Metropolitanas Unidas, 2007.
- REIS, O. H. B. **Atividade antifúngica do óleo essencial de *Rosa Alba* L.** 2011. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade José do Rosário Vellano, 2011.
- REZENDE, C., et al. Estudo epidemiológico das dermatofitoses em instituições públicas da cidade de Barretos, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 4, n. 1, 2008.
- RIBEIRO, D.A, et al. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.16, n.4, 2014.
- RODRIGUES, J. S. C. Contributo para o Estudo Etnobotânico das Plantas Medicinais e Aromáticas no Parque Natural da Serra de S. Mamede. **ICN – PNSSM: Eng. Castro Antunes, FCUL**, 2001.
- RODRIGUES, M. M., et al. Avaliação In Vitro Da Atividade Antifúngica Do *Allium sativum* Sobre Cepas De *Candida albicans* Isoladas De Cavidade Bucal. **Revista Periodontia**, v. 19, n. 02, 2009.

- ROMAN, A. L. C., et al. Uso medicinal da pimenta malagueta (*Capsicum frutescens* L.) em uma comunidade de várzea à margem do rio Amazonas, Santarém, Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 6, n. 3, 2011.
- SANTOS, J. I.; COELHO, M. P. P.; NAPPI, B. P. Diagnóstico laboratorial das dermatofitoses. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 34, n.1, 2002.
- SHARMA, A.; GAUTAM, S. An overview on medicinal properties of Aloe vera: antibacterial & antifungal aspects. **International Journal of Pharma and Bio Sciences**, v. 4, n. 3, 2013.
- SIBI, G., et al. Susceptibility pattern of *Malassezia* species to selected plant extracts and antifungal agents. **International Journal Verde Pharmacy**, v. 8, 2014.
- SIDRIM, J. J. C.; ROCHA, M. F. G. **Micologia Médica à luz de autores contemporâneos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- SILVA, J.O.; SOUZA, P.S. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população da Vila Canaã, região sudeste, Goiânia, Goiás. **Ciência Agrotécnica**, v.32, 2007.
- SILVA, F. M. **Potencial antifúngico de extratos de plantas medicinais do cerrado brasileiro**. 2008. 222 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) – Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, 2008.
- SILVA, M. D.; DREVECK, S.; ZENI, A. L. B. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pela população rural no entorno do Parque Nacional da Serra do Itajaí – Indaial. **Revista Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 2, 2009.
- SILVA, M. A; BARBOSA, J. S; ALBUQUERQUE, H. N. Levantamento das plantas espontâneas e suas potencialidades fitoterapêuticas: um estudo no Complexo Aluizio Campos – Campina Grande – PB. **Revista Brasileira de Informações Científicas**, v. 1, n.1, 2010.
- SILVA, G. S. **Estudo da ação antimicrobiana de extratos de plantas medicinais sobre espécies de *Candida* de interesse médico**. 2012. 21 f. Monografia (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, 2012.
- SILVEIRA, E.S., et al. *Trichophyton verrucosum* em bovinos com pele hígida e com lesões. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 31, n. 1, 2003.
- SILVEIRA, H. C. S. **A capacidade de infecção do dermatófito *Trichophyton rubrum* está correlacionada com a sinalização do pH extracelular**. 2007. 200f. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, 2007.
- SOARES, M. A. A., et al. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população do município de Gurinhém – Paraíba. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, ISSN 1982-3800, 2009.
- SOMENZI, C. C.; RIBEIRO, T. S; MENEZES, A. **Características particulares da micologia clínica e o diagnóstico laboratorial de micoses superficiais**. Universidade Santa Cecília e Fundação Lusíada/UNILUS. Santos. SP, 2006.
- SOUZA, N. A. B. **Possíveis mecanismos de atividade antifúngica de óleos essenciais contra fungos patogênicos**. 2010. 150 f. Tese (Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) – Universidade Federal da Paraíba, 2010.
- SOUZA, I. M. **Avaliação da atividade antifúngica in vitro de extratos vegetais do cerrado mato-grossense frente a fungos de importância veterinária**. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Biociência Animal) – Universidade de Cuiabá - UNIC, 2013.
- TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flávio. **Microbiologia**. 5.ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
- TOMAZZONI, M.I., NEGRELLE, R.R.B., CENTA, M.L. Fitoterapia Popular: A Busca Instrumental Enquanto Prática Terapêutica. **Revista Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 15, n.1, 2006.
- URIZAR, J. M. A. Candidiasis orales. **Revista Iberoamericana de Micologia**, v.19, 2002.
- VÁSQUEZ, S. P. F.; MENDONÇA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 44, n. 4, 2014.
- VENDRUSCOLO, G.S.; MENTZ, L.A.. Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Série Botânica**, v.61, n.1-2, 2006.
- YOSHIDA S., et al. Antifungal activity of ajoene derived from garlic. **Applied and environmental microbiology**, v. 53, n. 3, 1987.