



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
BACHARELADO EM FARMÁCIA**

DAYANNE FERNANDES OLIVEIRA

**LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PRODUTOS
NATURAIS E SINTÉTICOS CITADOS PARA TRATAMENTOS DE CASOS
SUSPEITOS DE MICOSES SUPERFICIAIS NO MUNICÍPIO DE CUITÉ – PB**

**CUITÉ, PB.
2015**

DAYANNE FERNANDES OLIVEIRA

**LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PRODUTOS
NATURAIS E SINTÉTICOS CITADOS PARA TRATAMENTOS DE CASOS
SUSPEITOS DE MICOSES SUPERFICIAIS NO MUNICÍPIO DE CUITÉ – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Farmácia da
Universidade Federal de Campina Grande
como requisito à obtenção do grau de bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Egberto Santos Carmo

CUITÉ

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Msc. Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

O48I Oliveira, Dayanne Fernandes.

Levantamento etnofarmacológico sobre produtos naturais e sintéticos citados para tratamentos de casos suspeitos de micoses superficiais no município de Cuité - PB. / Dayanne Fernandes Oliveira. – Cuité: CES, 2015.

69 fl.

Monografia (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

Orientador: Dr. Egberto Santos Carmo.

1. Plantas medicinais. 2. Etnofarmacologia. 3. Micoses superficiais. I. Título.

CDU 633.88

DAYANNE FERNANDES OLIVEIRA

**LEVANTAMENTO ETNOFARMACOLÓGICO SOBRE PRODUTOS
NATURAIS E SINTÉTICOS CITADOS PARA TRATAMENTOS DE CASOS
SUSPEITOS DE MICOSES SUPERFICIAIS NO MUNICÍPIO DE CUITÉ – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Bacharelado em Farmácia da
Universidade Federal de Campina Grande
como requisito à obtenção do grau de bacharel.

APROVADO EM: _/_/_

Prof. Dr. Egberto Santos Carmo/UFCG/CES

Orientador

Prof. Dr. Wylly Araújo de Oliveira/UFCG/CES

Examinador

Prof^a. Dr^a. Danielly Albuquerque da Costa/UFCG/CES

Examinado

A minha mãe, que sorriu e chorou junto comigo, me dando apoio para a realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta jornada, dando-me força para seguir em frente sem jamais desistir.

A minha mãe, pelos conselhos, pelo incentivo e pelo apoio a mim dedicado.

Ao meu irmão Delmar Vieira Filho e ao meu amigo Lairton Linhares, pelas alegrias compartilhadas.

Ao meu amor, por acrescentar beleza aos meus dias. Pelo amor, carinho e amizade.

Ao meu orientador Prof. Dr. Egberto Santos Carmo, pelos ensinamentos, paciência e supervisões durante a realização deste trabalho.

Aos professores da minha banca examinadora, Prof. Dr. Wylly Araújo de Oliveira e Prof^a. Dr^a. Danielly Albuquerque da Costa.

A todos os professores do Centro de Educação e Saúde, especialmente a todos os que contribuíram para a minha formação acadêmica.

Aos colaboradores Viviany Chaves e Luiz pelo apoio recebido.

As minhas amigas Juciléia Izabel de Moraes e Rita de Cássia Fragoso, por todo o companheirismo, pelo incentivo, compreensão e apoio nos momentos difíceis.

A Maryana Chaves e Shirlyne Oliveira pela ajuda que me ofereceram.

A todos os meus amigos e colegas que contribuíram de maneira direta ou indireta para a conclusão dessa etapa em minha vida.

A Secretária Municipal de Saúde de Cuité e à direção do Hospital e Maternidade Nossa Senhora das Mercês, pela colaboração na realização deste trabalho.

A toda minha família que sempre me apoiou e me incentivou no decorrer do curso, e especialmente a minha avó, Rita Fernandes.

“Noventa por cento do sucesso se baseia simplesmente em insistir.”

Woody Allen

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 à 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 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.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Nódulos característicos de <i>Piedra Negra</i> (A), e <i>Piedra Branca</i> (B), respectivamente.....	19
Figura 2. Lesões hipo (A) e hiperpigmentadas (B), respectivamente, características de pitiríase versicolor.....	20
Figura 3. Candidíase oral e candidíase no esôfago respectivamente.....	20
Figura 4. Exemplos de dermatofitoses provocadas por diferentes fungos: <i>Tinea corporis</i> (A), <i>Tinea cruris</i> (B), <i>Tinea pedis</i> (C), <i>Tinea capitis</i> (D), <i>Tinea barbae</i> (E), <i>Tinea manum</i> (F), <i>Tinea ungueum</i> (G), respectivamente.....	23
Figura 5. Exemplos de dermatófitos: <i>Microsporum canis</i> (A), <i>Epidermophyton floccosum</i> (B), <i>Trichophyton rubrum</i> (C), <i>Malassezia</i> spp., (D) respectivamente.....	29
Figura 6. Percentual da faixa etária dos entrevistados.....	40
Figura 7. Percentual do grau de escolaridade dos entrevistados.....	41
Figura 8. Tempo de utilização dos produtos sintéticos ou plantas medicinais.....	43
Figura 9. Plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados para tratar <i>Tineas</i>	44
Figura 10. Plantas medicinais utilizadas para tratar caspa.....	47
Figura 11. Parte utilizada das plantas medicinais e produtos sintéticos.....	49
Figura 12. Forma de utilização das plantas medicinais.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Frequência absoluta e frequência relativa das micoses superficiais.....	42
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Nomes científicos e populares, parte utilizada e forma de utilização da plantas e produtos citados.....	49
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. OBJETIVOS.....	16
2.1 Geral.....	16
2.2.Específicos.....	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
3.1 FUNGOS.....	17
3.2 MICOSES SUPERFICIAIS E CUTÂNEAS.....	17
3.2.1 MICOSES SUPERFICIAIS.....	17
3.2.1.1. <i>Tinea nigra</i>	18
3.2.1.2 <i>Piedra</i> negra.....	18
3.2.1.3 <i>Piedra</i> branca.....	19
3.2.1.4 Pitiríase versicolor.....	19
3.2.1.5 Candidíase.....	20
3.2.2. MICOSES CUTÂNEAS.....	21
3.2.2.1 <i>Tinea corporis</i>	21
3.2.2.2 <i>Tinea cruris</i>	21
3.2.2.3 <i>Tinea pedis</i>	21
3.2.2.4 <i>Tinea capitis</i>	22
3.2.2.5 <i>Tinea barbae</i>	22
3.2.2.6 <i>Tinea manum</i>	22
3.2.2.7 <i>Tinea ungueum</i>	22
3.3 FUNGOS CAUSADORES DE MICOSES.....	24
3.3.1 <i>Malassezia</i> spp.	24
3.3.2. Gênero <i>Candida</i>	24
3.3.3 Gênero <i>Trichophyton</i>	24
3.3.3.1 <i>Trichophyton rubrum</i>	25
3.3.3.2 <i>Trichophyton mentagrophytes</i>	25
3.3.3.3 <i>Trichophyton tonsurans</i>	26
3.3.3.4 <i>Trichophyton violaceum</i>	26
3.3.3.5 <i>Trichophyton verrucosum</i>	26
3.3.3.6 <i>Trichophyton concentricum</i>	27
3.3.3.7 <i>Trichophyton schoeleinii</i>	27
3.3.4 Gênero <i>Epidermophyton</i>	27
3.3.4.1 <i>Epidermophyton floccosum</i>	27
3.3.5 Gênero <i>Microsporum</i>	28
3.3.5.1 <i>Microsporum canis</i>	28
3.3.5.2 <i>Microsporum gypseum</i>	28
3.4 EPIDEMIOLOGIA.....	29
3.5 DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	30
3.6 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL.....	32
3.7 TRATAMENTO.....	34
3.8 RESISTÊNCIAS AOS ANTIFÚNGICOS.....	35
3.9 ESTUDO ETNOBOTÂNICO.....	36
4. METODOLOGIA.....	38
4.1 Tipo de pesquisa.....	38
4.2 Local da pesquisa.....	38

4.3 População e amostra.....	38
4.4 Critérios de inclusão e exclusão.....	38
4.5 Instrumentos de coleta de dados.....	38
4.6 Análise estatística	38
4.7 Aspectos éticos.....	38
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
6. CONCLUSÃO.....	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICES	60
ANEXOS.....	64

1. 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).

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).

Nas sociedades tradicionais, a transmissão oral é a principal forma pela qual o conhecimento é repassado. Isto acontece comumente em sociedades rurais ou indígenas, onde o aprendizado é realizado pela socialização no interior do próprio grupo doméstico e de parentesco, sem necessidade de instituições mediadoras (SILVA, et al 2010).

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).

2. OBJETIVOS

2.1 Geral:

Investigar as plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados pela população do município de Cuité – PB, para o tratamento de micoses superficiais.

2.2 Específicos:

- Verificar as plantas medicinais e produtos sintéticos mais utilizados pela população;
- Analisar se há confirmação científica na literatura para as indicações terapêuticas das plantas medicinais e produtos sintéticos relatados pelos entrevistados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 FUNGOS

Os fungos formam um grupo de organismos heterogêneos, pertencentes a um reino distinto das plantas e animais, podendo ser unicelulares ou multicelulares. São eucariontes, ou seja, cada célula possui uma membrana nuclear que envolve os cromossomas e o nucléolo. Possuem uma parede celular rígida de quitina e espessa que constitui a superfície de contato com o meio externo (PINTO; ULIANO, 2008). Pela ausência de clorofila, os fungos não sintetizam suas fontes de energia, por isso, restam-lhes a alternativa do saprofitismo e do parasitismo. A maioria é saprófita. Nesta condição, os fungos traduzem, muitas vezes, benefícios, outras vezes, acarretam prejuízos quando, por exemplo, pululam em comestíveis enlatados, nos celeiros de cereais, nas frutas e legumes, quando atacam objetos manufaturados, lentes de microscópios, madeirames e roupas (OLIVEIRA, 2014).

Alguns fungos patogênicos humanos, podem apresentar-se sobre a forma unicelular quando parasitam o hospedeiro, e sobre a forma de filamentos quando crescem como saprófitas. Estes fungos chamam-se dimorfos. Esta diferenciação faz-se em resposta a alterações de fatores ambientais, tais como a temperatura, os nutrientes, a tensão de CO₂ e os potenciais de oxidação-redução. O *Histoplasma capsulatum*, o *Sporothrix chenckii*, o *Blastomyces dermatitidis* e *Penicillium marneffei* são alguns exemplos de fungos patogênicos específicos, dimórficos (PALMEIRA, 2014).

Os fungos são onipresentes na natureza e suscitam problemas de importância diversa em variados setores das atividades humanas. As infecções fúngicas, também denominadas micoses, podem ser superficiais, subcutâneas e profundas, sendo as primeiras mais comuns (OLIVEIRA, 2014).

3.2 MICOSES SUPERFICIAIS E CUTÂNEAS

3.2.1 Micoses superficiais

As micoses superficiais são infecções causadas por fungos que tem a capacidade de invadir as camadas mais superficiais da capa córnea da pele ou a haste livre dos pelos. As lesões se manifestam como mancha pigmentar na pele, nódulos ou pelos. A forma invasiva do fungo é uma hifa, característica de cada micose (MORAES; PAES; HOLANDA, 2009).

São incluídas entre as micoses superficiais a pitiríase versicolor, causada por *Malassezia* spp., a *tinea nigra*, tendo como agente etiológico o *Hortae werneckii*, as *Piedras* negra e branca, que são micoses nodulares do pelo e cujos agentes etiológicos são *Piedraia hortae* e *Tricosporum* spp. Além das dermatofitoses (TRABULSI; ALTERTHUM, 2008).

Pertencem ao grupo dos fungos denominados de dermatófitos os fungos filamentosos, hialinos, septados, por vezes artroconidiados, queratinofílicos, sujeitos de colonizar e causar lesões clínicas em pelos e/ou estrato córneo de homens e animais (SIDRIM, ROCHA, 2010). São classificados em três gêneros: *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*. Quanto ao seu habitat são divididos em fungos geofílicos, fungos zoofílicos e fungos antropofílicos (PINTO; ULIANO, 2008).

Os dermatófitos são fungos filamentosos que possuem a habilidade de digerir e obter nutrientes da queratina, que são proteínas de elevado peso molecular, composta de aminoácidos e ligações peptídicas, relativamente insolúveis presente em pelos e unha. Estes fungos parasitam tecidos queratinizados do homem e animais, bem como restos de queratina encontrados no solo, utilizando a queratina como fonte de energia (PINTO; ULIANO, 2008).

3.2.1.1 *Tinea nigra*

A *tinea nigra* é uma infecção superficial benigna que afeta o estrato córneo da pele. Assintomática, caracterizada pela presença de lesões de cor preta ou marrom-escura, com bordas bem definidas e sem descamação, que aparecem na palma das mãos e, com menor frequência na planta dos pés. É uma micose causada pela *Hortae werneckii* (SIDRIM; ROCHA, 2010).

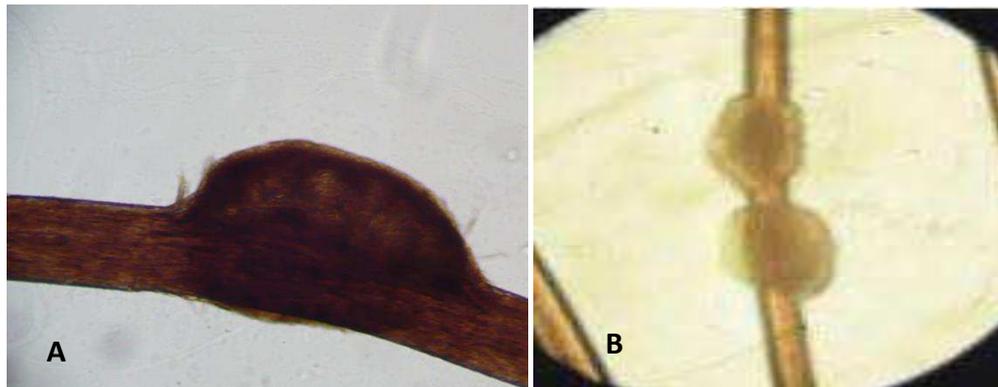
3.2.1.2 *Piedra* Negra

Infecção assintomática e de baixa frequência, causada por fungos, e confinada aos tópicos: barba, bigode, cabelo e menos frequentemente, axilas, e tem como agente etiológico a *Piedraia hortae*. Se caracterizada pela presença de nódulos densos e negros, presos ao corpo do cabelo (Figura 1, p.18), com tamanhos variados e geralmente visíveis macroscopicamente (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES, 2006).

3.2.1.3 *Piedra* Branca

É uma infecção causada por leveduras do gênero *Trichosporum*. Nesta micose o fungo cresce sob a haste do pelo (Figura 1, p. 19), formando nódulos de hifas hialinas septadas e ramificadas, que são destacadas dos pelos com facilidade e podem se desarticular, resultando em artroconídios retangulares que se tornam esferóides ou poliédricos (MORAES; PAES; HOLANDA, 2009).

Figura 1: Nódulos característicos de *Piedra* Negra (A) e *Piedra* Branca (B), respectivamente.

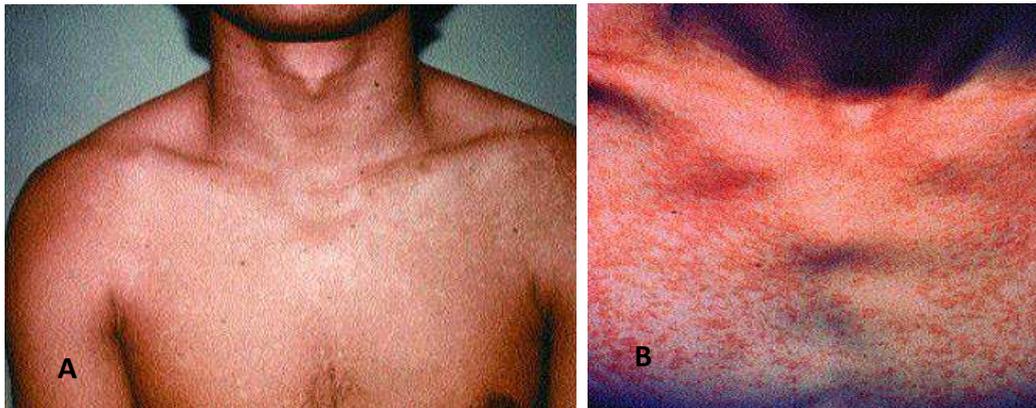


Fonte: http://microbiologia2a.blogspot.com.br/2013_05_01_archive.html

3.2.1.4 Pitiríase versicolor

As espécies desse gênero parecem fazer parte da microbiota normal da pele. Por meio de mecanismos ainda desconhecidos, elas passam da sua fase leveduriforme, a forma filamentosa tornando-se assim patogênicos. Máculas ou placas numulares ou gutatas, amareladas, aczentadas ou hipocrômicas (Figura 2, p. 20), que comprometem principalmente, ombros e a parte superior do tronco de adultos jovens – tórax, abdômen, pescoço, sendo menos comum nas axilas, virilhas e coxas – que transpiram excessivamente, são as principais características desta infecção. Tem como agente etiológico as espécies do gênero *Malassezia* spp (ARAÚJO et al., 2010).

Figura 2: Lesões hipo (A) e hiperpigmentadas (B), respectivamente, características de pitíriase versicolor.



Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s036505962002000500012&script=sci_arttext

3.2.1.5 Candidíase

É a infecção causada pela *Candida albicans*, assim como por outras espécies de leveduras relacionadas. O habitat da *C. albicans*, assim como de outras espécies pertencentes ao mesmo gênero é um termo muito amplo, estando ligado à espécie humana e a todas as espécies de primatas. Animais domésticos, mamíferos selvagens e todos os pássaros tem sido considerados como reservatórios desse microorganismo. As candidíases se apresentam desde manifestações banais, como a colonização de mucosas, até quadros sistêmicos, com a invasão de vários órgãos. As mucosas da boca, da vagina e do esôfago são as mais frequentemente envolvidas em quadros de candidíase, assim como mostra a figura 3, p. 20 (SIDRIM; ROCHA, 2010).

Figura 3: Candidíase oral e candidíase no esôfago, respectivamente.



Fonte: <http://www.emmerson.com.br/novo/candidiase-sintomas-e-tratamentos/>

3.2.2 Micoses Cutâneas

As micoses cutâneas são causadas por fungos que invadem toda a espessura da camada córnea da pele ou a parte queratinizada intrafolicular dos pelos ou a lâmina ungueal. As lesões se manifestam como mancha inflamatória, quando na pele. Já nos pelos, como lesão de tonsura e na unha por destruição da lâmina ungueal. O contágio se dá por meio de animais, homens ou de solo infectado (MORAES; PAES; HOLANDA, 2009).

Ao atingirem as células da epiderme, os dermatófitos provocam uma resposta inflamatória que resultam em manifestações clínicas dependentes da sensibilidade individual, do local acometido e das espécies fúngicas envolvidas (PINTO; ULIANO, 2008).

3.2.2.1 *Tinea corporis*

É uma lesão superficial, inflamatória, de intensidade moderada, evolução centrífuga, única ou múltipla, com tendência a cura central. Possui coloração rósea, pruriginosa ou não, com evolução excêntrica e descamativa, formando, na periferia pequenas pápulas ou vesículas, as quais circunscrevem a área escamosa. Quando a fonte da infecção for animal ela é, geralmente, bastante inflamatória e pustulosa. A transmissão se dá pelo contato direto com uma pessoa infectada, por fômites ou por auto-inoculação a partir de uma lesão existente. É causada pelos gêneros: *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epydermophyton* (PINTO; ULIANO, 2008).

3.2.2.2 *Tinea cruris*

Apresenta-se por meio de descamações nas virilhas, formando áreas avermelhadas e descamativas com bordas bem delimitadas que se expandem para coxas e nádegas, acompanhadas de intenso prurido. Aparece mais frequentemente em adultos masculinos, e quando causada pelo fungo *Candida albicans*, forma área avermelhada e úmida, que se alastra por pontos satélites ao redor da região afetada. Também com muita coceira. A infecção é geralmente bilateral e pruriginosa. Os fungos envolvidos são *Trichophyton rubrum*, *T. interdigitale* e *Epydermophyton floccosum* (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES, 2006).

3.2.2.3 *Tinea pedis*

Infecção dermatofítica da sola dos pés e dos espaços interdigitais. É a forma mais prevalente de infecção por dermatófitos, predominando na idade adulta, sendo

mais comum no homem. Fatores como: sudação, umidade, marchas prolongadas, calçados anti-higiênicos e o descuido na higiene da pele, favorecem essa dermatite. É mais comum no verão, e a contaminação pode se fazer diretamente do doente para a pessoa sã. Entretanto, a maior parte das vezes é indireta: os indivíduos se infectam ao andar com os pés descalços sobre solo contaminado. É viável ainda a contaminação ao usar meias ou calçados de pessoa contaminada. O *T. rubrum* e ocasionalmente o *T. mentagrophytes* são os microorganismos causadores habituais (FERREIRA, 2008).

3.2.2.4 *Tinea capitis*

Micose que atinge principalmente crianças em idade escolar – 3 a 7 anos - , sendo rara nos adultos. A transmissão se dá através do contato com animais infectados, solo e de pessoa para pessoa. Tanto as crianças como os adultos podem ser portadores assintomáticos. Os fungos podem utilizar chapéus, pentes, almofadas e lençóis, como meios externos para a suasobrevivência por longos períodos de tempo, sendo o seu período de incubação desconhecido. É causada por fungos do gênero *Microsporum* e *Trichophyton* (HERNANDEZ et al., 2004).

3.2.2.5 *Tinea barbae*

Pouco freqüente e de difícil diagnóstico, apresenta-se através de eritema, descamação e dor. A típica forma com borda anelar é difícil de ser observada, podendo ocorrer nas regiões preauricular e submentoniana. Esta *tinea* pode se tornar mais eritematosa sob a luz solar. É normalmente causada pelo fungo zoofílico *T. verrucosum* (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES, 2006).

3.2.2.6 *Tinea manum*

Infecção caracterizadas pelo aparecimento de lesões na palma da mão e na parte lateral dos dedos, podendo variar do aspecto desidrótico ao hiperqueratótico. O *T. rubrum* e o *T. tonsurans* são os agente isolados das lesões hiperqueratóticas, enquanto o *T. mentagrophytes* é mais comumente isolado em casos com aspecto eczematóide (SIDRIM; ROCHA, 2010).

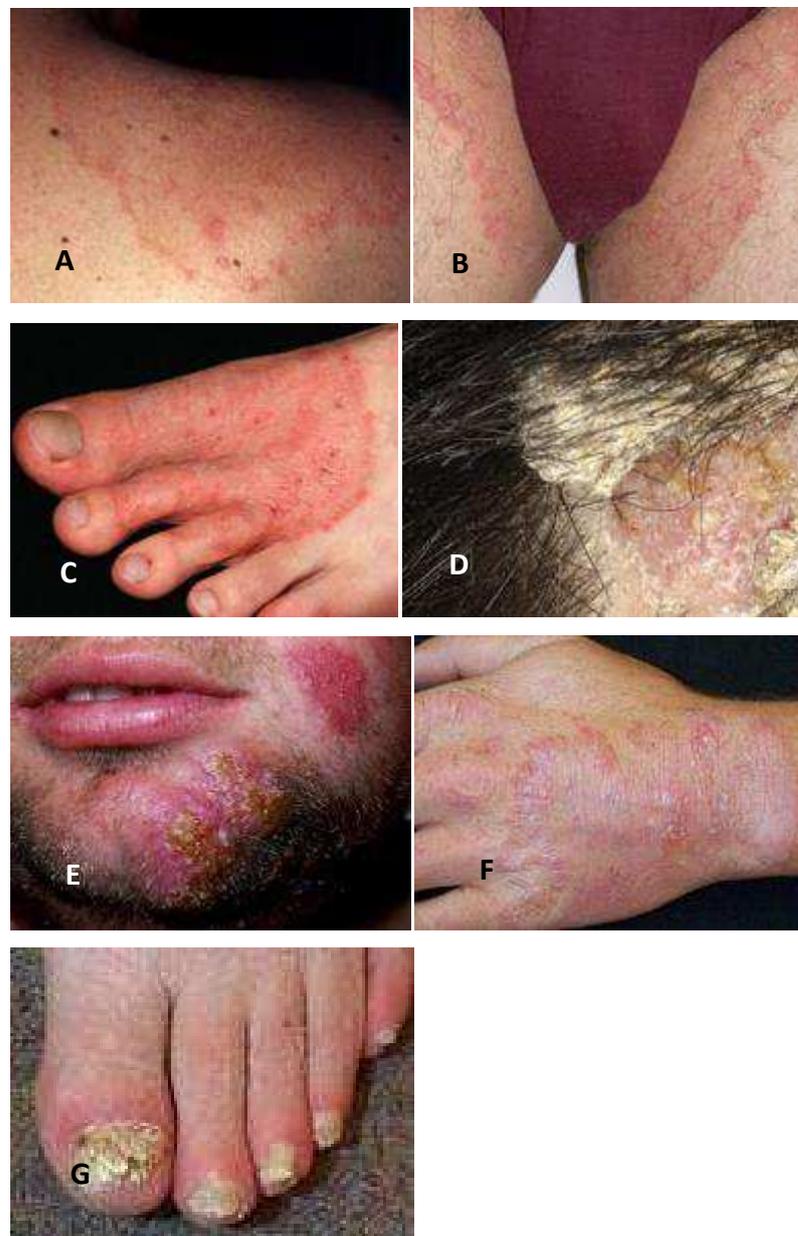
3.2.2.7 *Tinea ungueum*

Infecção fúngica causada por dermatófitos, leveduras (espécie do gênero *Candida*) ou fungos filamentosos não dermatófitos (*Trichophyton rubrum* e *T.*

mentagrophytes). A aparência clínica é comum nas várias espécies, com algumas características que sugerem a sua etiologia. A presença de unhas normais e acometidas é normal. As onicomicoses são divididas em quatro tipos clínicos: onicomicose subungueal distal, onicomicose subungueal proximal, onicomicose superficial branca, e onicomicose candidásica (PINTO; ULIANO, 2008).

As unhas dos pés são as mais afetadas, entretanto a onicomicose da mão é mais diagnosticada do que a infecção do pé por chamar mais a atenção médica (PINTO; ULIANO, 2008).

Figura 4: Exemplos de dermatofitoses provocadas por diferentes fungos: *Tinea corporis* (A), *Tinea cruris* (B), *Tinea pedis* (C), *Tinea capitis* (D), *Tinea barbae* (E), *Tinea manum* (F), *Tinea ungueum* (G), respectivamente.



Fonte: <http://www.dermnetnz.org>

3.3 FUNGOS CAUSADORES DE MICOSES

Os agentes das micoses superficiais têm como hábitat principal o homem, já os fungos que causam micoses cutâneas - dermatófitos - podem ser encontrados no homem, no solo, e também nos animais. As micoses superficiais são originadas por microorganismos da microbiota normal do homem como *Malassezia furfur* ou adquiridas do meio externo como *Piedrae hortae*, agente da *piedra negra*. As dermatofitoses podem ser transmitidas por outro indivíduo, por animais ou por contato com solo ou materiais contaminados, como pisos de banheiros, colchões de judô, toalhas de banho (TRABULSI; ALTERTHUM, 2008).

Os dermatófitos constituem o grupo de fungos mais frequentemente isolados em laboratórios de micologia. Em vida parasitária, tem a capacidade de invadir tecidos queratinizados de humanos e outros animais, causando as dermatofitoses. Os agentes etiológicos das dermatofitoses pertencem aos gêneros *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (ARAÚJO et al., 2010).

3.3.1. *Malassezia* spp

O gênero *Malassezia* pertence ao reino *Eumycota*, divisão *Basidiomycota*, classe *Hymenomycetes*, ordem *Tremellales* e família *Filobasidium uniguttulatum*. São leveduras lipofílicas e lipodependentes. Até a década de 90, o gênero era constituído por três espécies: *M. furfur*, *M. sympodialis* e *M. pachydermatis*. Em 1996, o gênero teve sua taxonomia revista, baseada em parâmetros fisiológicos, bioquímicos e moleculares, passando a englobar mais quatro espécies: *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta* e *M. slooffiae*. A partir de 2002, através de estudos moleculares, quatro novas espécies foram adicionadas: *M. dermatis*, *M. japonica*, *M. yamatoensis* e *M. nana*. Mais recentemente foram isoladas duas novas espécies: *M. caprae* e *M. equina*, resultando atualmente, 13 espécies no gênero (PRADO, et al., 2007).

3.3.2 Gênero *Candida*

Entre as diversas espécies do gênero destaca-se a *Candida albicans*, sendo ela a responsável por 60% dos isolados de amostras clínicas. Uma vez que esta levedura faz parte da microbiota humana, ela é considerada uma micose oportunista. Entretanto, algumas questões devem ser levadas em conta, e frequentemente na literatura encontramos outros agentes da candidíase, como por exemplo: *C. tropicalis*, *C.*

parapsilosis, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, *C. glabrata*, *C. kefyr*, *C. lusitaniae*, *C. viswanathii*, *C. famata*, todas estas espécies têm sido isoladas de casos clínicos (BARBEDO; SBARGI, 2010).

3.3.3 Gênero *Trichophyton*

É o gênero mais frequentemente isolado de material clínico. Acomete tanto a pele glabra como os cabelos e unhas. E as principais espécies antropofílicas isoladas são: *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton violaceum*, *Trichophyton concentricum* e *Trichophyton schoenleinii* (SIDRIM; ROCHA, 2010).

3.3.3.1 *Trichophyton rubrum*

O *T. rubrum* é um fungo filamentosos, patogênico, antropofílico, reconhecidamente cosmopolita e o mais comum entre as micoses. Este fungo vem causando infecções em locais pouco comuns do corpo, atuando de modo invasivo, principalmente em indivíduos com o sistema imune comprometido. Este patógeno apresenta colônias brancas, de aspecto macio, fenotipicamente variável quanto à coloração vermelha do reverso da colônia e ao grau de suscetibilidade aos antibióticos. Os macroconídios são escassos ou abundantes, variáveis em tamanho e de forma cilíndrica. Os microconídios se apresentam piriformes ou em forma de chave. *T. rubrum*, sobrevive no ambiente por até 18 meses na forma de artroconídeo (SILVEIRA, 2007).

3.3.3.2 *Trichophyton mentagrophytes*

É a espécie responsável pelo aparecimento de quadros de epidermofitíases, onicomicoses, lesões no couro cabeludo e interdigitoplantares. Apresenta duas principais variedades, sendo a primeira conhecida como *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*, e a segunda conhecida como *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*. O que diferencia essas duas espécies, é o fato de o primeiro ser uma espécie particularmente zoofílica e o último, ser uma espécie antropofílica. Além do mais, as duas variedades podem apresentar diferenças nas características fenotípicas, assim, o *T.mentagrophytes* var. *mentagrophytes* em ágar Sabouraud, apresenta uma textura pulverulenta, sem relevo acentuando, formando círculos concêntricos, de coloração que varia do branco – amarelado ao castanho – avermelhado e o reverso da colônia

apresenta um pigmento castanho, que pode tender para o vinho. O *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* apresenta em ágar Sabouraud, colônias com textura aveludada ou cotonosa, de coloração branco – amarelada e com reverso pouco pigmentado, de tom castanho ou avermelhado (COSTA, 2008).

3.3.3.3 *Trichophyton tonsurans*

Espécie antropofílica, causadora de lesões tonsurantes no couro cabeludo, bem como, lesões na pele glabra e onicomicoses, porém, isso ocorre mais raramente. Após a sementeira primária em ágar Sabouraud, apresenta crescimento intermediário, com maturação por volta de 12 a 16 dias. As colônias apresentam aspectos que podem variar de cotonosa a aveludada e quando mais velhas, podem apresentar-se pulverulentas. Podem apresentar aspecto e relevo variados, as colônias podem apresentar-se apiculadas, crateriformes ou até mesmo cerebriformes com algumas pregas radiais. O verso apresenta coloração variando de branco a diversos tons de bege e o reverso apresenta vários tons de castanho – avermelhado e um pigmento que pode ser difundido em ágar Sabouraud. Na microscopia, pode se observar muitos microconídios, de aspecto grosseiro, sem homogeneidade e dimensão entre eles. Quando presentes, os macroconídios são irregulares e contribuem pouco para a identificação. Em culturas velhas, podem ser observados clamidoconídios intercalares, hifas em raquete e artroconídios (SIDRIM; ROCHA, 2010).

3.3.3.4 *Trichophyton violaceum*

Apresentam crescimento do tipo endotrix, ou seja, no interior do pelo, com os artroconídeos arredondados preenchendo o interior do pelo. Microscopicamente não são detectados conídios (SAENZ, 2001). Macroscopicamente caracterizado por possuir colônias de cor púrpura escuro, violeta (COSTA, 2008).

3.3.3.5 *Trichophyton verrucosum*

O *Trichophyton verrucosum* é um dermatófito de origem zoofílica adaptado em bovinos e fatores como aglomerações, umidade, calor, estresse e imunodeficiência do animal, predispõem para a passagem da forma sapróbia para a patogênica, desenvolvendo lesões de dermatofitose as quais são caracterizadas por alopecia, presença de crostas e prurido (SILVEIRA, et al., 2003).

3.3.3.6 *Trichophyton concentricum*

Espécie antropofílica e muito prevalente no norte do Brasil, entre populações indígenas, ocasionando uma lesão conhecida como *tinea imbricata*. Apresenta crescimento lento, com período de maturação de 20 a 30 dias. Macroscopicamente as colônias apresentam textura glabrosa e relevo cerebriforme amarelado, que ao envelhecer pode tornar-se castanho-escuro. O reverso acompanha a coloração do verso e não se observa pigmento difusível no meio. Microscopicamente são observadas hifas hialinas, ramificadas e septadas, associadas ou não a hifas em “candelabro”, e não há presença de microconídios (SIDRIM; ROCHA, 2010).

3.3.3.7 *Trichophyton schoenleinii*

Espécie rara e de países industrializados. Infecta o pêlo por infecção do tipo fávica. Apresenta crescimento lento, com 14 a 30 dias de maturação. Macroscopicamente, as colônias apresentam textura que varia de glabrosa seca a aveludada baixa, com relevo cerebriforme e pigmentação no verso, que vai de bege ao castanho – escuro. O reverso tem o mesmo tom do verso. As colônias apresentam uma grande massa de hifas submergindo no meio. Microscopicamente não são observados microconídios nem macroconídios, entretanto observa-se numerosas hifas septadas e em bifurcação, associadas a “hifas em candelabro” e a “hifas em cabeça de prego” (COSTA, 2008).

3.3.4 Gênero *Epidermophyton*

Este gênero é composto de duas espécies: *E. stockdaleae* e *E. floccosum*, porém, apenas a última espécie apresenta interesse médico humano (COSTA, 2008).

3.3.4.1 *Epidermophyton floccosum*

Espécie antropofílica, sendo um patógeno exclusivamente da pele glabra. Possui crescimento rápido, com maturação de 7 a 10 dias. Macroscopicamente, as colônias apresentam uma textura cotonosa baixa, com relevo umbilicado, evoluindo para pulverulenta na região intermediária. As bordas do verso da colônia possuem coloração amarelo-esverdeada ou castanho-amarelada, ou ainda rubra. O reverso tende a acompanhar a coloração do verso, porém com um tom mais acentuado e pigmento difusível ao meio. Microscopicamente, a colônia apresenta macroconídios de parede fina, com dois a cinco septos que se agrupam em cacho. Nas colônias mais velhas

observam-se numerosos clamidoconídios intercalares, distais e em cadeias. Linhagens que produzem pigmento rubro podem ser confundidas com *T. rubrum*. Não parasita pelos humanos *in vivo* (COSTA, 2008).

3.3.5 Genêro *Microsporum*

São numerosas as espécies envolvidas em processos infecciosos humanos e animais. Entre elas, tem-se: *M. audouinii*, *M. ferrugineum*, *M. nanum*, *M. canis* e *M. gypseum*. Entretanto, as espécies mais isoladas nas patologias humanas são o *M. canis* e o *M. gypseum* (SIDRIM; ROCHA, 2010).

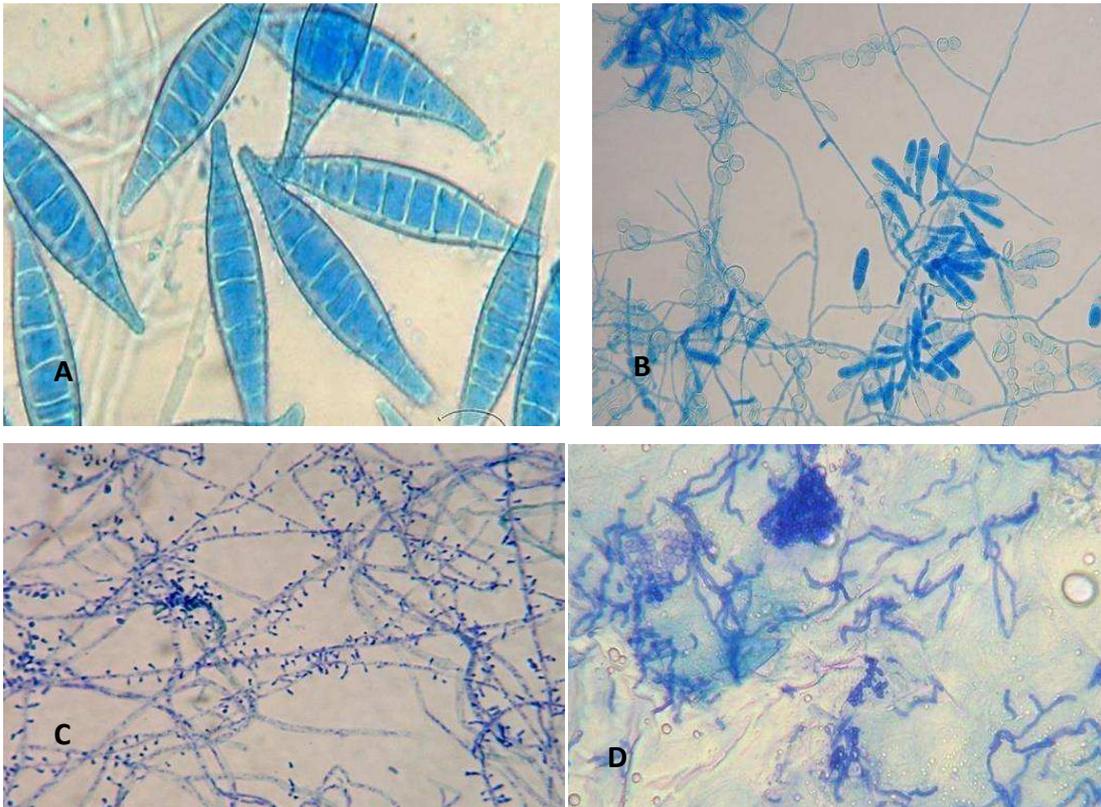
3.3.5.1 *Microsporum canis*

Dermatófito zoofílico, considerado o principal agente de dermatofitose e o de maior prevalência em cães e gatos, sendo responsável por cerca de 15% das afecções dermatofíticas em seres humanos. Aproximadamente 70% dos casos de dermatofitose canina são causados por *Microsporum canis* (CARVALHO, 2010).

3.3.5.2 *Microsporum gypseum*

É uma espécie geofílica que infecta o homem através do solo e por contato com outros animais contaminados também pelo solo. Geralmente causam epidermofitíases e em algumas raras situações podem parasitar os cabelos, causando lesão inflamatória no couro cabeludo. Apresentam crescimento rápido, com maturação de 3 a 5 dias. Macroscopicamente, a colônia se caracteriza por ser plana, com bordas irregulares, extremamente pulverulenta, com pigmentação que varia a diversos tons de amarelo acastanhado. Tem uma forte tendência ao pleomorfismo e nessas situações, observam-se colônias cotonosas e brancacentas, constituídas apenas por hifas estéreis. O reverso apresenta cores que variam do alaranjado ao marrom e não se observa pigmento difusível ao meio. Microscopicamente a colônia apresenta macroconídios abundantes, fusiformes e simétricos, com 3 a 7 septos de paredes finas e extremidade menos pontiaguda. Algumas linhagens apresentam numerosos microconídios piriformes (COSTA, 2008).

Figura 5: Exemplos de dermatófitos: *Microsporum canis* (A), *Epidermophyton floccosum* (B), *Trichophyton rubrum* (C), *Malassezia* spp., (D) respectivamente.



Fonte: <http://www.micologia.com.br/imagens.shtml>

3.4 EPIDEMIOLOGIA

As *pedras* apresentam características epidemiológicas comuns, sendo mais prevalentes em zonas de clima tropical e subtropical dos continentes Americano e Africano. Estão relacionadas às condições socioeconômicas pouco favoráveis, e apresentam caráter contagioso bastante fraco ou até mesmo inexistente, como outro ponto em comum. A *pedra* branca é uma doença de baixa frequência, que se caracteriza pelo aparecimento de uma massa de consistência mucilaginosa aderida aos pelos humanos. Os fungos causadores dessa micose, como, por exemplo, *T. ovoides*, *T. inkin*, *T. asahii*, *T. asteroides*, *T. cutaneum* e *T. mucoides*, geralmente, não demonstram uma predileção no que diz respeito a grupos raciais, faixa etária ou sexo. A *pedra* preta também é encontrada em regiões de clima tropical e subtropical, porém, é detectada com mais frequência na América do Sul. Esta infecção apresenta-se no Brasil como uma micose superficial estrita, apesar de ser pouco diagnosticada (SIDRIM; ROCHA, 2010).

A pitiríase versicolor é mais comum nos trópicos, mas também é prevalente nas áreas temperadas. Ocorre em ambos os sexos e em todas as raças, e apresenta variações segundo a faixa etária, sendo a maioria dos casos em adultos jovens e pós-púberes e seus fatores predisponentes são mudanças hormonais e/ou o aumento da secreção de sebo (OLIVEIRA; MAZOCCO; STEINER, 2002).

A distribuição geográfica dos dermatófitos apresenta-se de maneira variável, enquanto alguns são cosmopolitas, outros dependem de fatores como: adaptação ao meio ambiente, deslocamento humano, convívio com animais domésticos, aspectos sócio-econômicos, sexo, idade e imunidade do hospedeiro, promovendo variações no espectro destes fungos, de região para região. Os dermatófitos constituem o grupo de fungos mais comumente isolados em laboratórios de Micologia. Estima-se que 10 a 15% da população humana poderão ser infectadas por estes microrganismos no decorrer de sua vida (REZENDE, et al., 2008).

O *T. rubrum* é apontado na literatura como a espécie de dermatófito mais comumente isolada, seguida do *T. violaceum* e do *T. mentagrophytes*. Entretanto esse fato não pode ser aceito como verdade absoluta, já que boa parte da literatura enfoca áreas geográficas onde as condições geoclimáticas e sociais são bem diferentes da nossa realidade. Estudos de incidência de dermatófitos na região sul e sudeste do Brasil, apontam o *T. rubrum*, *M. canis* e o *T. mentagrophytes*, como as três espécies prevalentes de dermatófitos isolados. Na região nordeste, o *T. tonsurans*, seguido do *T. rubrum* e do *M. canis*, são as espécies prevalentes. Portanto, fatores como condições climáticas, práticas sociais e mobilidade da população humana, entram na epidemiologia das dermatofitoses (SIDRIM; ROCHA, 2010).

A epidemiologia da candidíase depende da predisposição do hospedeiro, da carga parasitária e da virulência do fungo, portanto, quando estes três fatores estão presentes, as espécies do gênero *Candida* tornam-se agressivas, ou seja, patogênicas (BARBEDO; SBARGI, 2010).

3.5 DIAGNÓSTICO CLÍNICO

A *pedra* preta é uma infecção pouco freqüente, confinada aos tópicos. Os cabelos possuem nódulos densos, negros, presos à bainha do cabelo, de tamanho variável e geralmente visíveis a olho nu. É assintomática. A *pedra* branca é uma infecção crônica da bainha de pêlos pubianos, genitais e axilares, podendo também acometer o couro cabeludo, e as lesões podem ser removidas com facilidade puxando-as

em direção à ponta dos fios. Nódulos brancos, moles, irregulares, compostos por hifas e artroconídios são formados em torno dos pêlos. Os nódulos se coram rapidamente com a coloração de Parker (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES, 2006).

Com relação a pitiríase versicolor, esta caracteriza-se clinicamente por máculas, eventualmente, placas pouco elevadas, hipo ou hiperocrômicas, sendo possível a presença de várias tonalidades em um mesmo paciente. A lesão pode atingir áreas extensas, podendo afetar emocionalmente o indivíduo acometido devido ao dano estético. Geralmente são descamativas e assintomáticas, embora alguns paciente relatem prurido (MIRANDA, 2004).

A *tinha nigra* é uma micose assintomática, caracterizada por manchas marrons ou negras, pequenas ou grandes, com pequenas escamações. Porém não apresenta prurido (LIMA et al., 2001).

As candidíases apresentam grande diversidade de quadros clínicos, podendo ser divididas em grandes grupos: candidíase cutâneo-mucosa e candidíase sistêmica ou visceral. Os quadros de candidíase cutâneo-mucosa podem ser divididos da seguinte forma: candidíase intertriginosa, onicomicose, candidíase oral, vulvovaginite e balanopostite (SIDRIM; ROCHA, 2010).

A candidíase intertriginosa se caracteriza clinicamente por ser eritematosa, úmida, com bordas mal definidas e escamosas, formando vesículas que se rompem e que deixam um colarete de córnea desprendido. Pode ser observada também, fissuras na região mais profunda da prega cutânea. Para as onicomicoses, duas situações são bem caracterizadas: infecções do tipo *onyxis*, onde se pode observar modificações de origem infecciosa na própria lâmina ungueal, e a *perionyxis*, onde se observa uma tumefação inflamatória da região de pele que circunda a unha (SIDRIM; ROCHA, 2010).

A candidíase oral, pode provocar doenças de diferentes níveis, pode comprometer o paladar e a deglutição, levando a uma diminuição do apetite. É a porta de entrada para complicações da candidíase do tipo orofaríngea, esofágica e sistêmica (URIZAR, 2002).

A manifestação clínica, para a maioria das mulheres da candidíase vulvovaginal não passará de uma irritação ou desconforto temporário. Para a balanopostite, que é a manifestação clínica da esfera genital masculina, com início na região da glândula ou do sulco balanoprepucial, pode apresentar-se apenas como um discreto eritema pruriginoso após relação sexual com uma parceira portadora de candidíase vulvovaginal, ou ainda, pode se apresentar de forma mais severa, com o

aparecimento de vesículas ou pústulas com conteúdo branco-cremoso (SIDRIM; ROCHA, 2010).

Na candidíase sistêmica a infecção pode atingir diversos órgãos, causando candidíase pulmonar, candidemia, endocardite e nefrite, podendo comprometer vísceras como resultado de disseminação hematogênica, complicações infecciosas estas geralmente observadas em pacientes críticos, portadores de doenças degenerativas e/ ou neoplásicas (BARBEDO; SBARGI, 2010).

3.6 DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Em termos gerais, o exame microscópico direto é o método mais empregado no diagnóstico de rotina das micoses. Além de ser rápido e sensível, permite a visualização do fungo, e em muitas ocasiões, sua identificação. De modo geral, o material a ser examinado é submetido à clarificação com solução de hidróxido de potássio a 10%, acrescido de tinta Parker 51 permanente, na proporção 2:1 e aquecimento discreto. Para a sua realização, coloca-se o material clínico sobre uma lâmina, adiciona-se o hidróxido de potássio com tinta, depois a lâmina é coberta com uma lamínula e aquecida suavemente à chama para ser examinada ao microscópio. É uma técnica de baixo custo, eficaz e reproduzível, que requer de profissional bem treinado para a sua realização (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES, 2006).

O diagnóstico laboratorial da *pedra* branca é realizado através da análise dos pelos afetados com auxílio de um microscópio ótico, utilizando-se hidróxido de potássio a 20% em solução aquosa de dimetil-sulfóxido. São observados nódulos formados por elementos micelianos, dispostos perpendicularmente à superfície do pelo. Em meio ágar Sabouraud sem actidiona à temperatura ambiente, após semeadura dos pelos afetados, observa-se o crescimento moderado de colônia branco-avermelhada, pregueada e com aparência de cera, posteriormente adquirindo coloração acizentada. Na microscopia da colônia, são observadas hifas hialinas, artroconídeos e blastoconídeos. O gênero *Trichosporum* não fermenta carboidratos, não assimila glicose, galactose, sacarose, maltose, trealose e lactose, além de ser urease-positivo (DINIZ; FILHO, 2005).

Para a identificação da *pedra* preta é utilizado exame microscópico direto, utilizando-se o potássio na concentração de 10 a 40%, como substância clarificante, são observadas estruturas de coloração acastanhada aderidas ao longo do pelo. Estas, quando observadas em maior aumento, evidenciam estruturas semelhantes a um mosaico. Essas estruturas são formadas por agrupamento de unidades fúngicas de

coloração acastanhada podendo estar associadas ou não a filamentos septados similares a artroconídeos. Entretanto, o diagnóstico final só é possível através da cultura realizada em ágar Sabouraud. Após período de 21 dias, é vista uma colônia castanho-escura, verde-oliva ou preta, com textura glabrosa ou veludosa, com um centro de relevo apiculado, que tende a se tornar cerebriforme. A periferia da colônia é plana, com borda irregular, tendendo com o passar do tempo a formar uma textura veludosa na periferia, de coloração cinza-esverdeado, apresentando reverso negro. Na microscopia da colônia são observadas hifas acastanhadas, grossas, algumas irregulares, septada, bem como numerosos clamidoconídios intercalares, associados ou não a um material amorfo de coloração castanho-clara, que envolve as estruturas fúngicas (SIDRIM; ROCHA, 2010).

O diagnóstico laboratorial da pitiríase versicolor é feito utilizando-se material coletado pela raspagem da lesão ou por fita adesiva. A microscopia mostra células leveduriformes agrupadas, que se assemelham a cachos de uvas, além da presença de pseudo-hifas, curtas e grossas. O material pode ser clarificado com solução aquosa de hidróxido de potássio ou corado com lacto-fenol azul de algodão (FRAMIL, 2006).

O diagnóstico laboratorial da *tinea nigra* se dá por meio de exame micológico direto, com hidróxido de potássio a 20% em solução aquosa de dimetil-sulfóxido, das escamas obtidas por raspado da lesão, revelando múltiplas hifas demácias (decorrentes do pigmento diidroxinaftaleno melanina), septadas, curtas, de diâmetro variável, conídeos marrom-claros, elípticos, unicelulares e bicelulares, característicos do *Phaeoannellomyces werneckii*. A semeadura das escamas provindas das lesões em meio de ágar Sabouraud determina o crescimento de colônia, inicialmente, leveduriforme, úmida, brilhante, lisa, esférica, cor cinza-olivácea, semelhante a "gota de petróleo", atingindo crescimento máximo entre 21 e 25 dias, quando se observa, então, um franjeado filamentoso na periferia. A micromorfologia da colônia mostra células globosas, leveduriformes, micélio alongado e tortuoso com inúmeros septos (DINIZ, 2004).

Para o diagnóstico laboratorial das dermatofitoses, é realizado o exame microscópico direto, onde o material colhido deve ser tratado com clarificantes, como o hidróxido de potássio em uma concentração de 10-30%, para que as estruturas fúngicas presentes possam ser adequadamente visualizadas no microscópio. Geralmente, os dermatófitos apresentam morfologia semelhante entre si ao exame microscópico direto. Na pele e nas unhas o aspecto mais observado é o da presença de filamentos micelianos septados de tamanho variável e que podem estar ramificados. Também é possível

observar a presença de arthroconídeos nos quais os filamentos micelianos separam-se fisicamente em nível dos septos e posteriormente os mesmos arredondam-se formando cadeias semelhantes a um colar de contas. Nos cabelos, os dermatófitos apresentam-se como estruturas arredondadas (arthroconídeos) e mais raramente como filamentos micelianos, podendo estar tanto localizadas fora do cabelo, sendo chamadas de parasitismo por *ectothrix*, como dentro dos pelos, sendo chamados de parasitismo por *endothrix* (SANTOS; COELHO; NAPPI, 2002).

Os dermatófitos são cultivados rotineiramente em meio ágar Sabouraud dextrosado contendo inibidores bacterianos e fúngicos como cloranfenicol e cicloheximide. As características macro e micromorfológicas das colônias e, em alguns casos, critérios fisiológicos e nutricionais, devem ser avaliados para uma correta identificação da espécie do dermatófito. O estudo da morfologia inclui características macroscópicas como coloração da superfície e do reverso da colônia, topografia, textura e velocidade de crescimento. Além disso, fragmentos da colônia devem ser corados e examinados ao microscópio para a presença de elementos característicos como modificações de hifas, macro e microconídeos. Por vezes, pode ser necessária a realização de repiques das colônias para meios que favoreçam a formação de conídeos, como ágar batata ou lactimel. Teste de urease e teste de perfuração de pelo “in vitro”, são alguns ensaios adicionais utilizados para a diferenciação das espécies *T. rubrum* e *T. mentagrophytes* e cultivo em grãos de arroz para diferenciação de espécies de *Microsporum* (SANTOS; COELHO; NAPPI, 2002).

O diagnóstico laboratorial da candidíase baseia-se essencialmente na presença de blastoconídios no exame direto e observação da cultura leveduriforme de coloração creme e aspecto pastoso em ágar Sabouraud (BARBEDO; SBARGI, 2010).

3.7 TRATAMENTO

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 undecilênico. O tratamento da pitiríase 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 alamina, 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 tratamento da candidíase (BARBEDO; SBARGI, 2010).

3.8 RESISTÊNCIA AOS ANTIFÚNGICOS

A redução da concentração intracelular dos fármacos antifúngicos, realizada por transportadores de efluxo é o principal mecanismo de resistência fúngica (BERGOLD; GEORGIADIS, 2004).

O controle das infecções fúngicas depende primeiramente da resposta imune do hospedeiro. Na ocorrência de uma falha nas defesas ou quando o patógeno se evade das respostas, a doença se instala, o que leva a necessidade da utilização de drogas fungicidas ou fungistáticas que atuem o mais especificamente possível contra o agente agressor, procurando evitar danos ao hospedeiro. Porém, devido ao pouco conhecimento em várias áreas da biologia dos patógenos, como os fatores responsáveis pela virulência e patogenicidade dos fungos e os mecanismos de resistência às drogas disponíveis no mercado, essa especificidade é limitada. Além disso, os antifúngicos comumente usados apresentam um número limitado de alvos celulares, como o ergosterol e as enzimas envolvidas na sua síntese, a síntese de ácidos nucleicos e da parede celular e a formação de microtúbulos (PERES et al., 2010).

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).

3.9 ESTUDO ETNOBOTÂNICO

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).

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa:

Trata-se 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).

4.2 Local da pesquisa:

Hospital e Maternidade Municipal Nossa Senhora das Mercês, localizado no município de Cuité – PB.

4.3 População e amostra:

O estudo foi realizado com 116 indivíduos na faixa etária de 18 a 84 anos de idade que freqüentavam o Hospital e Maternidade Municipal Nossa Senhora das Mercês, no município citado.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão:

Foram incluídas todas as pessoas que aceitaram participar da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (ver APENDICE B).

Foram excluídos da pesquisa, aqueles que se recusaram a participar e/ou não assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

4.5 Instrumento de coleta de dados:

Foi aplicado um 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.

4.6 Análise dos dados:

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.

4.7 Aspectos éticos:

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/UFCG sob o nº e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro/UFCG sob o nº 847.444.

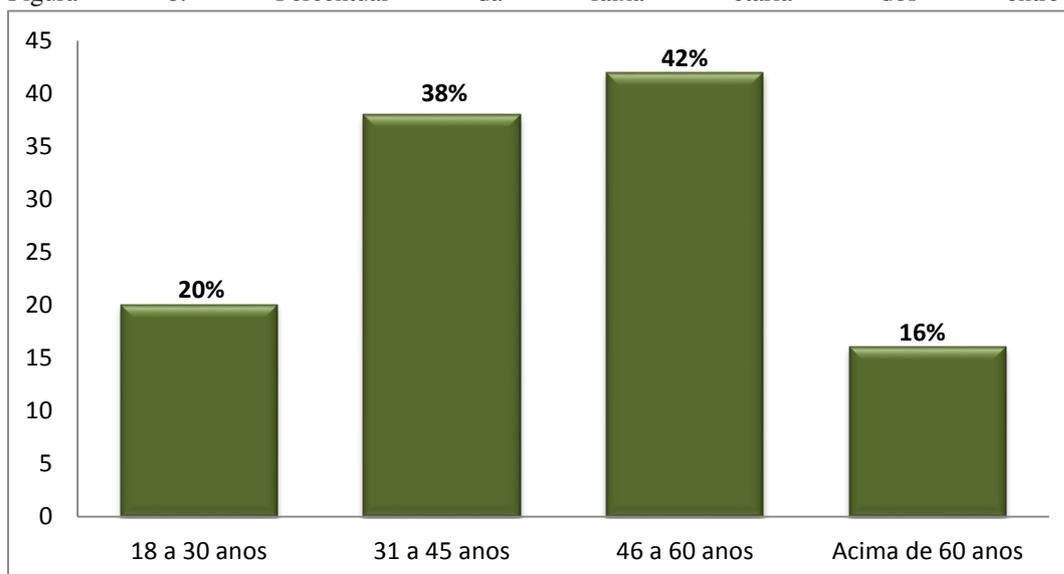
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada no município de Cuité – PB, no período de outubro a dezembro de 2014.

Em 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 6, p.40), 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 6: Percentual da faixa etária dos entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa

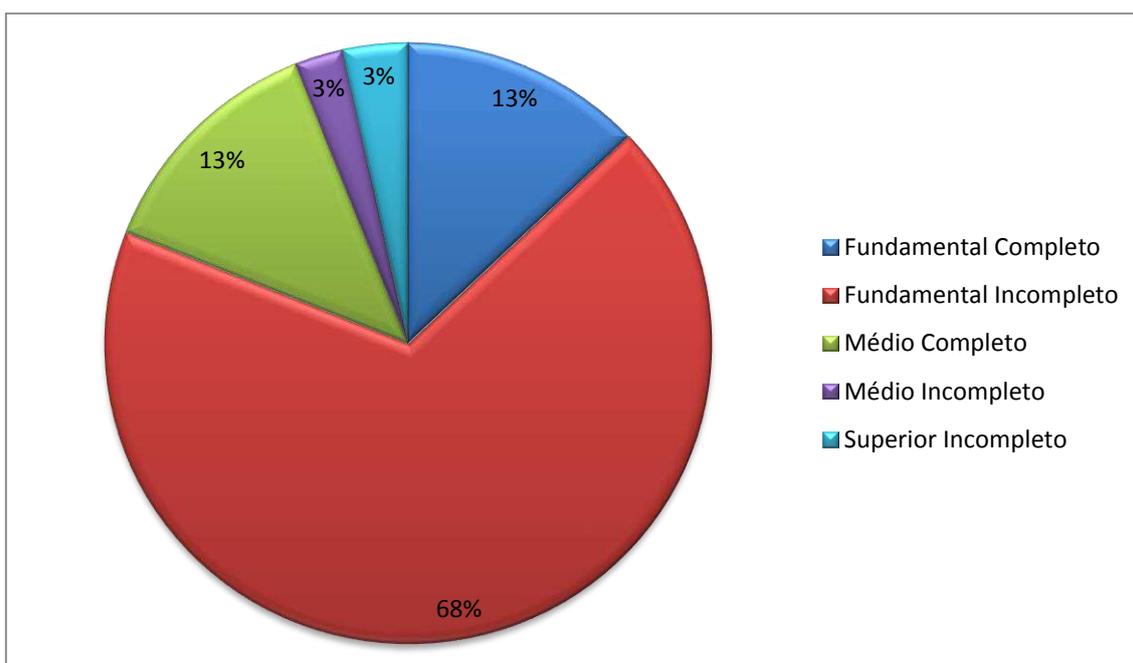
O sexo feminino prevaleceu nesta pesquisa com um total de 71 (61,2 %) das entrevistas. Este dado foi bastante próximo ao encontrado no levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil, com 70% dos entrevistados pertencentes ao 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 7, p.41). 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 7: 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, pitíriase versicolor e onicomicose. Sendo as *Tineas* as mais citadas, com 73 (62,9%) das citações, assim como mostra a tabela 1.

Tabela 1: Frequência absoluta e relativa das micoses superficiais

MICOSE SUPERFICIAL	FREQUENCIA ABSOLUTA	FREQUENCIA RELATIVA
<i>TINEAS</i>	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 pitíriase versicolor, com 39,45% e 27,73%, respectivamente.

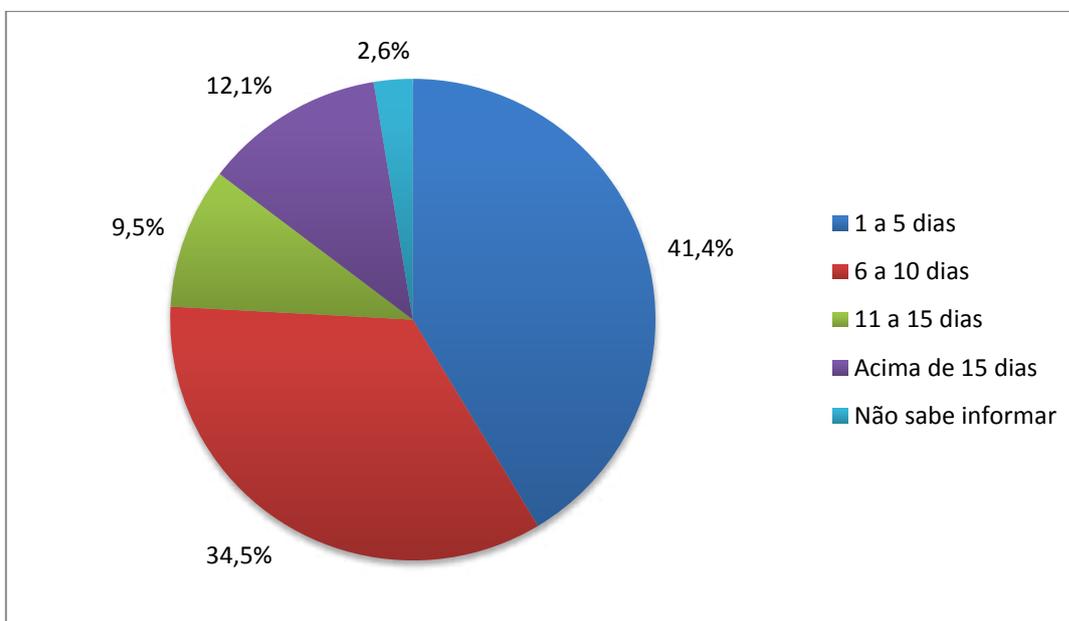
Quando eram perguntados sobre quem havia indicado os produtos ou plantas medicinais, nenhum dos entrevistados revelou ter tido indicação médica para o uso das plantas ou dos produtos sintéticos utilizados. A maioria dos participantes, 80 (69%), afirmou que havia recebido a indicação de algum parente, 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 8, p. 43. A maioria dos entrevistados, 48 (41,40%), revelou fazer uso dos produtos durante um período de 1 a 5 dias. (Figura 8, p.43)

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 8: Tempo de utilização dos produtos sintéticos ou plantas medicinais



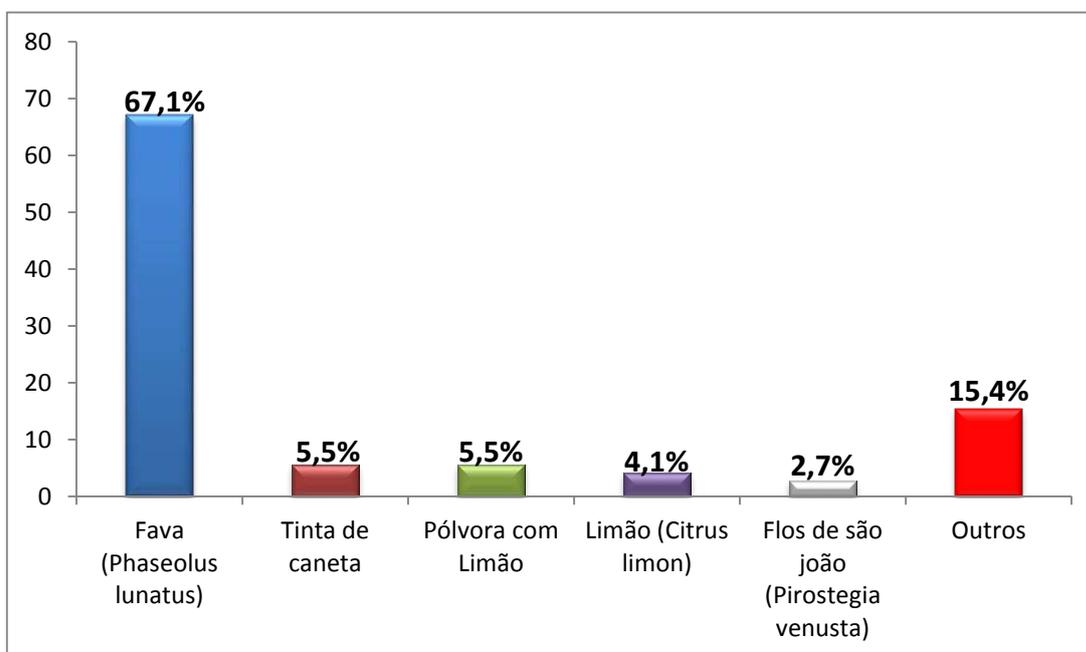
Fonte: Dados da pesquisa

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 9. Plantas medicinais e produtos sintéticos utilizados para tratar *Tineas*



Fonte: Dados da pesquisa

A fava foi a planta mais utilizada pelos entrevistados quando os mesmos 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*, *Microsporium 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.

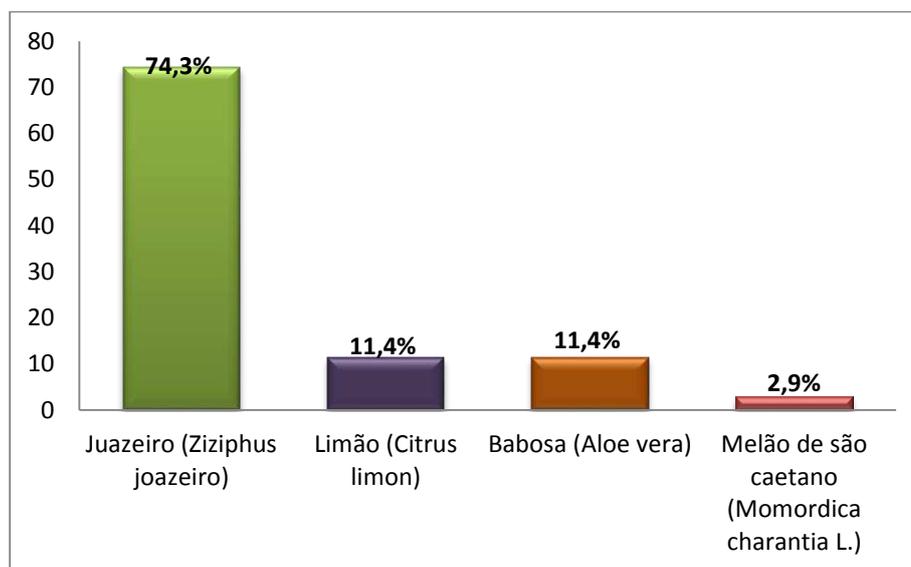
Em relação a pinha, Frias e Kozusny-Andreani (2009), afirmaram que extratos de *Annona squamosa* não se mostraram eficazes contra o dermatófito *Trichophyton mentagrophytes*.

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., componente presente no Leite de Rosas®, exerce atividade antifúngica frente a cepas de *Candida albicans* e também contra fungos leveduriformes: *Microsporium 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 10, p. 47.

Figura 10. 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 glicéricos 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).

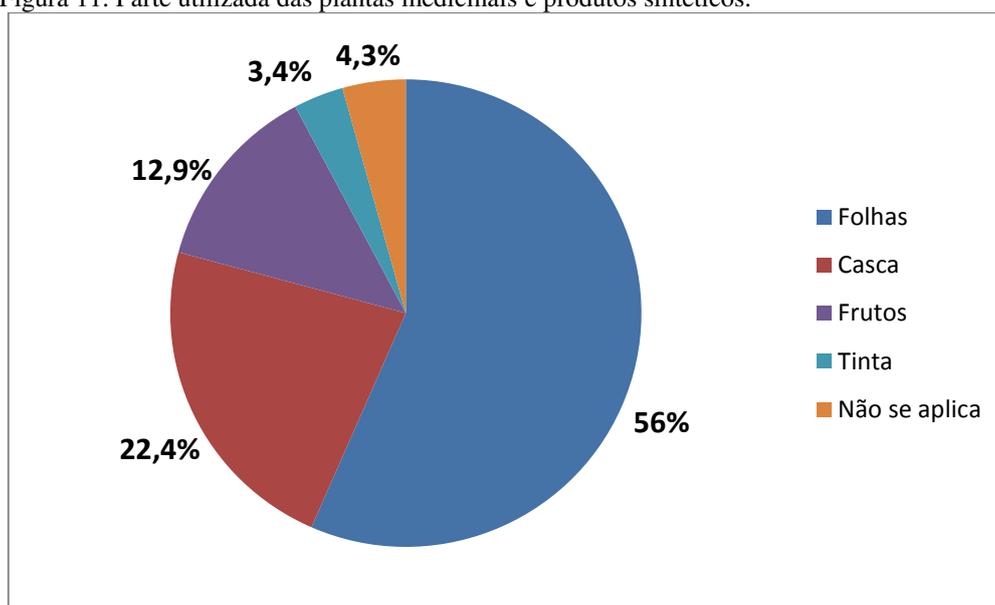
Quadro 1: Nomes científicos e populares, parte utilizada e forma de utilização das plantas citadas.

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 L.</i>	Melão de São Caetano	Folha	Maceração
<i>Bromelia laciniosa</i>	Macambira	Folha	Maceração
<i>Carica papaya</i>	Leite do mamão		
<i>Ricinus communis L.</i>	Mamona	Folha	Maceração
Pólvora	-	-	Maceração
Pinho Sol®	-	-	Massagem
Leite de Rosas®	-	-	Massagem

Fonte: Dados da pesquisa

A parte mais utilizada das plantas foram as folhas, representando 56% do total. (Figura 11, p. 49)

Figura 11. Parte utilizada das plantas medicinais e produtos sintéticos.



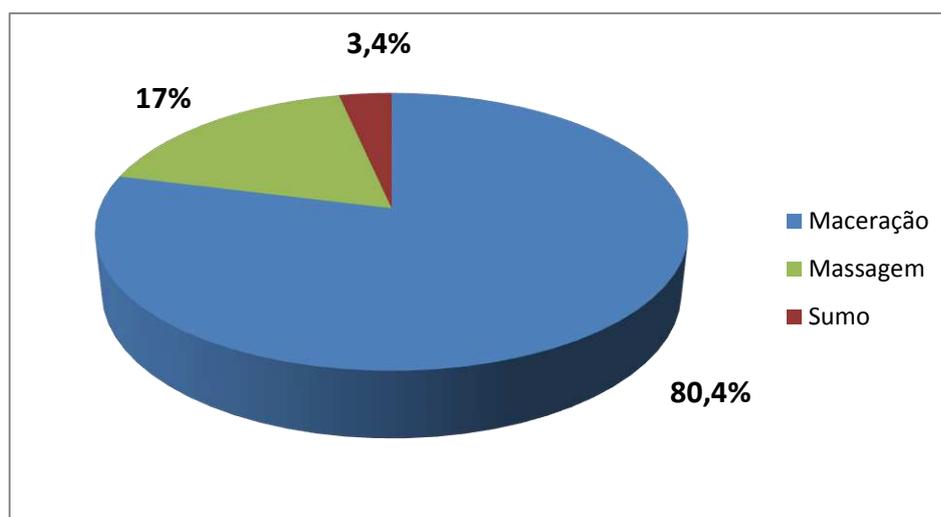
Fonte: Dados da pesquisa

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, p. 50)

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%), decocção (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.

6. 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 pólopora 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. Micose 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 Mediciniais**, v.3, n.1, 2000.
- CARVALHO, A. M. T. M. **Dermatofitose por *Microsporum 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 *Microsporum***. 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 *pedra* 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

MENDONCA 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 Osvaldo 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. Micoses superficiais 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. **Micoses sistêmicas**. 2014. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). – Universidade Lusofôna de Humanidades e Tecnologias, 2014.

PEREIRA, C. A., et al. Análise das principais micoses 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. Dermatófitos: 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 micoses 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: Etnofarmácia 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. Micoses superficiais 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.

APÊNDICES

Apêndice A

<p>PESQUISA:</p> <p>ESTUDO ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS MEDICINAIS USADAS NO TRATAMENTO DE MICOSES SUPERFICIAIS NO MUNICÍPIO DE CUITÉ -PB</p>	<p>QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS MORADORES DO MUNICÍPIO DE CUITÉ -PB</p>
---	---

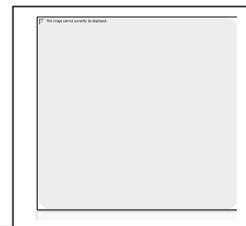
Data de preenchimento do questionário: __/__/__ Horário: __: __

1. Código: _____
2. Idade: _____
3. Gênero: Masc. () Fem. ()
4. Estado Civil: Solteiro(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a) ()
5. Tem filhos: Sim () Não ()
6. Profissão: _____
7. Escolaridade:
 - Fundamental: Completo () Incompleto ()
 - Médio: Completo () Incompleto ()
 - Superior: Completo () Incompleto ()
8. Se já apresentou alguma micose superficial, responda:
 - Tomou algum medicamento? Sim () Não () Qual? _____
 - Qual a duração do tratamento? _____
 - Teve prescrição médica? Sim () Não ()
 - Já fez uso de alguma planta medicinal para o tratamento de micoses superficiais? Sim () Não ()
 - Já indicou alguma planta medicinal para o tratamento de micoses superficiais para algum parente, amigo ou vizinho? Sim () Não ()
 - Qual (is) planta (s) usou/indicou? _____
 - Quem indicou? _____
 - Qual parte da planta foi utilizada? _____
 - De que forma a planta foi utilizada? _____
 - Por quanto tempo a planta foi utilizada? _____
 - Houve melhora após a utilização da planta? Sim () Não ()

Apêndice B

Universidade Federal de Campina Grande

Centro de Educação e Saúde – Unidade Acadêmica de Saúde



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: Investigação Etnobotânica das plantas medicinais usadas para o tratamento de micoses superficiais no município de Cuité - PB

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

I) Eu, (inserir o nome, profissão, residente e domiciliado na).....
,
 nascido(a) em __ / __ / __, concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**Investigação Etnobotânica das plantas medicinais usadas para o tratamento de micoses superficiais no município de Cuité – PB**”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como todos os eventuais esclarecimentos quanto às dúvidas por mim apresentadas.

Estou ciente que:

- II) O estudo se faz necessário para que se possa descobrir as plantas medicinais usadas para o tratamento de micoses superficiais, para a sua posterior comprovação na literatura.
- III) Serão aplicados questionários para coleta dos dados;

- IV) A participação neste estudo não tem objetivo de me submeter a nenhum tratamento;
- V) Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- VI) Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo;
- VII) Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao CEP/HUAC, do Comitê de Ética em Pesquisas em Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro, ao Conselho Regional de Farmácia da Paraíba e a Delegacia Regional de Campina Grande.

Cuité, de de

Participante:

.....

Responsável pelo Estudo: _____

Dayanne Fernandes Oliveira ou Prof. Dr. Egberto S. Carmo

Telefone para contato: (83) 9654 - 3412

ANEXOS



Secretaria Municipal de Saúde do Município de Cuité

CNPJ: 08.732.174/0008-27

Rua Francisco Teodoro da Fonseca, s/n, Centro, Cuité-PB.

Cep. 58175-000

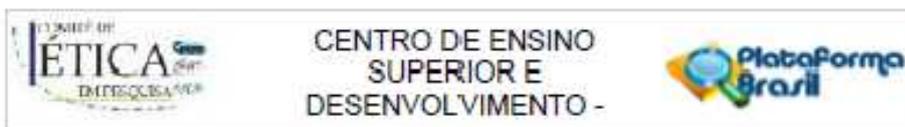
TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Estamos cientes da intenção da realização do projeto intitulado "Investigação Etnobotânica das plantas medicinais usadas para o tratamento de micoses superficiais no município de Cuité - PB" desenvolvido pela aluna Dayanne Fernandes Oliveira sob a orientação do professor Dr. Egberto Santos Carmo, matrícula 1660411, durante da Universidade Federal de Campina, Campus Cuité-PB. Período de realização: junho a dezembro de 2014.

Cuité-PB, junho de 2014

Genilvaldo Pereira Filho
Secretário Municipal de Saúde





PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INVESTIGAÇÃO ETNOBOTÂNICA DAS PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA O TRATAMENTO DE MICOSES SUPERFICIAIS NO MUNICÍPIO DE CUITÉ - PB

Pesquisador: EGBERTO SANTOS CARMO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 36363314.9.0000.5175

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 847.444

Data da Relatoria: 26/10/2014

Apresentação do Projeto:

O pesquisador propõe projeto que busca conhecer quais são as plantas utilizadas em medicina popular para o tratamento de micoses superficiais, através de entrevista de transeuntes idosos abordados no Hospital Nossa Senhora das Mercês no município de Cuité-PB. Este estudo irá envolver a coleta de informações sobre o modo, frequência, quantidade e variedade das plantas encontradas na região por estes idosos através da aplicação de um questionário. Os dados do projeto podem servir de base a estudos químicos e farmacológicos futuros de plantas já conhecidas no tratamento de dermatofitoses.

Objetivo da Pesquisa:

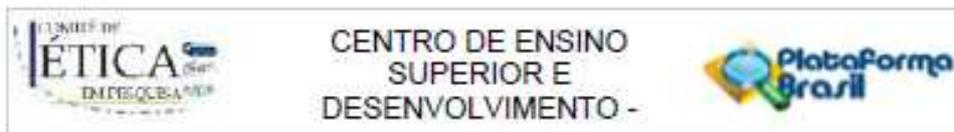
Investigar quais plantas utilizadas e/ou indicadas por pacientes do Hospital Nossa Senhora das Mercês no município de Cuité-PB, para o tratamento de micoses superficiais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Sobre os riscos de participação na pesquisa, estes são minimizados, pois o questionário utilizado não identifica o voluntário pelo nome, sendo utilizado para tanto, números que codificaram o participante.

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
Bairro: ITARARE **CEP:** 58.411-020
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-8857 **Fax:** (83)2101-8857 **E-mail:** cep@cesd.br



Continuação do Parecer: 047.444

Benefícios:

Permitir um respaldo científico ao uso de plantas medicinais para tratamento de micoses superficiais; além de identificar plantas que futuramente podem servir de base para novos fitoterápicos, após extenso estudo pré-clínico e clínico.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante por seu alto potencial em identificar espécies de plantas medicinais utilizadas no tratamento de micoses superficiais, especialmente aquelas que são endêmicas do estado e que ainda não foram cientificamente validadas para tal aplicação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto adequada

Termo de autorização Institucional adequado

Projeto na íntegra - adequado

Instrumento de coleta de dados - Adequado

TCLE Adequado

Recomendações:

Excluir dados de identificação no TCLE, no que tange ao número de documentos pessoais e endereço.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise verificou-se que o pesquisador atendeu as pendências elencadas anteriormente, dessa forma somos do parecer APROVADO.

Situação do Parecer:

Aprovado

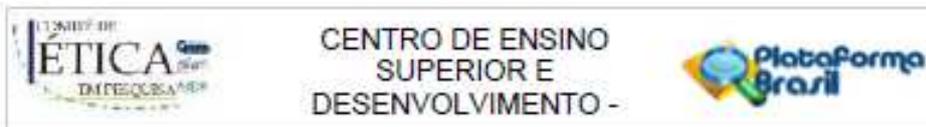
Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto foi avaliado e APROVADO pelo colegiado. O pesquisador poderá iniciar a coleta de dados, ao término do estudo deverá enviar relatório final da pesquisa para o CEP – CESED.

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
 Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020
 UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
 Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: cep@cesed.br



Continuação do Processo: 047.444

CAMPINA GRANDE, 26 de Outubro de 2014

Assinado por:
Rosana Farias Batista Leite
(Coordenador)

Endereço: SENADOR ARGEMIRO DE FIGUEIREDO 1901
Bairro: ITARARE CEP: 58.411-020
UF: PB Município: CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-8857 Fax: (83)2101-8857 E-mail: csp@cesad.br