



## AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE *TINEA PEDIS* E *TINEA UNGUIUM* NA POPULAÇÃO DE ESPÍRITO SANTO DO PINHAL-SP

LARISSA APARECIDA CALAUTO; THAIS LOUISE SOARES

### RESUMO

As dermatofitose possuem afinidade com tecidos queratinizados, portanto, são responsáveis de causar micoses superficiais na pele conhecidas como frieira (*Tinea pedis*) e onicomicose (*Tinea unguium*) causadas por contato físico com pessoas contaminadas. Indivíduos que possuem pouca higiene, solo contaminado e ambientes úmidos e pessoas imunossuprimidas, idosos, diabéticos, entre outras doenças são mais facilmente prejudicadas. Analisar a prevalência de *Tinea pedis* e *Tinea unguium* em moradores de Espírito Santo do Pinhal - SP. Material e Método: As coletas de dados foram obtidas através de questionário online, sendo descritivo e quantitativo se fez necessário para analisar a prevalência das micoses em 100 pessoas maiores de 18 anos em Espírito Santo do Pinhal. As amostras analisadas foram observadas uma prevalência de 91% os quais trabalham com sapatos fechados, 30% tiveram micose nos pés, 36% afirmaram ter sido eficaz o tratamento, os entrevistados ainda responderam, não compartilhar utensílios particulares e 82% não permanecem com pés molhados ou úmidos por muito tempo, o saneamento básico foi analisado como bom. As prevalências *Tinea pedis* é menor e *Tinea unguium* maior na população de Espírito Santo do Pinhal, são justificadas pelos bons hábitos e qualidade do saneamento básico que dificulta a crescimento fúngico do microrganismo.

**Palavras-chave:** Dermatofitos; Fungos queratinócitos; Unhas; Infecção nos pés; Micose

### 1 INTRODUÇÃO

As dermatofitoses são micoses cutâneas causadas por fungos queratinofílicos que têm a habilidade de adentrar o estrato córneo da pele, cabelo e unhas em humanos e animais. Possui ocorrência em todo o mundo, sendo mais prevalente em países de clima tropical e subtropical (FOSS et al, 2014; LANA et al, 2016). De acordo com Leite Junior et al (2016), as infecções por dermatofitos atinge a população mundial em aproximadamente 40% e tornam-se responsáveis por 30% de todas as dermatomicoses (LEVINSON, 2010).

Segundo Chiacchio et al (2014), todos os seres humanos podem contar com a eventualidade de adquirir uma doença fúngica. Nomeada como micose, levando em consideração a localização no corpo humano e classificação sendo em regiões cutâneas, subcutâneas e sistêmicas. As dermatofitoses ganham a denominação *Tinea* seguida do sítio anatômico em relação à localização a infecção, também em latim. São exemplos: *Tinea capitis* (cabeça), *Tinea faciei* (face), *Tinea barbae* (barba), *Tinea corporis* (corpo), *Tinea manus* (mão), *Tinea cruris* (virilha), *Tinea pedis* (pé) e *Tinea unguium* (unha) (SAHOO; MAHAJAN, 2016). De uma maneira geral, são lesões iniciadas por eritema, edema, bolhas na pele e, seguidamente pela dilatação e descamação nas áreas de contato; o prurido pode estar presente em algumas doenças com diferentes intensidades. As manifestações clínicas podem variar de acordo com os agentes etiológicos, a duração e a intensidade da exposição (ALI, 2009; BRASIL, 2021).

De acordo com Pereira; Dellacqua; Lima (2019), *T. pedis* é predominante em adultos e

idosos, pessoas com o sistema imunológico comprometido, diabéticos, portadores de lúpus e psoríase por estar em risco aumentado de infecção. A transmissão por sua vez, ocorre por meio do contato direto com indivíduos infectados, compartilhamentos de itens particulares como escovas, chuveiros, carpetes e até mesmo através de animais domésticos e por autoinoculação.

Portanto, o presente trabalho objetivou trazer conhecimentos na área de biomedicina sobre a prevalência de infecções fúngicas de *Tinea pedis* (pé) e *Tinea unguium* (unha) em pessoas que utilizam sapatos fechados durante longos períodos diários, correlacionado idade, sexo e local da micose, fazendo a verificação do tratamento para conscientização sobre a prevenção da população frente à doença em moradores de Espírito Santo do Pinhal – SP.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino - FAE/UNIFAE no dia 23 de agosto de 2023, com número de parecer 06.256.376. O estudo foi descritivo e quantitativo, através pesquisa de campo, com a aplicação de questionário online e analisadas variáveis no qual o participante ficou assegurado do anonimato de sua identidade.

A pesquisa portou-se a pessoas maiores de 18 anos, de qualquer sexo e moradores de Espírito Santo do Pinhal -SP, em uma quantidade de alcance de 100 pessoas, sem limites de tempo para finalizar. As variáveis analisadas foram: profissão, idade, sexo, uso de sapato fechado e tipo de micose. A exclusão seguiu o critério sobre o impedimento de participação de menores de 18 anos e pessoas que não residiam em Espírito Santo do Pinhal-SP.

Os dados foram coletados em setembro do ano 2023, através de perguntas precisas, pré-formuladas e em ordem pré-estabelecida que responde o objetivo desta pesquisa, adotado por formulário online (Google forms) e divulgado em redes sociais (Facebook, Instagram, grupos de WhatsApp, etc). O questionário possuía perguntas obrigatórias, porém o participante poderia desistir a qualquer momento.

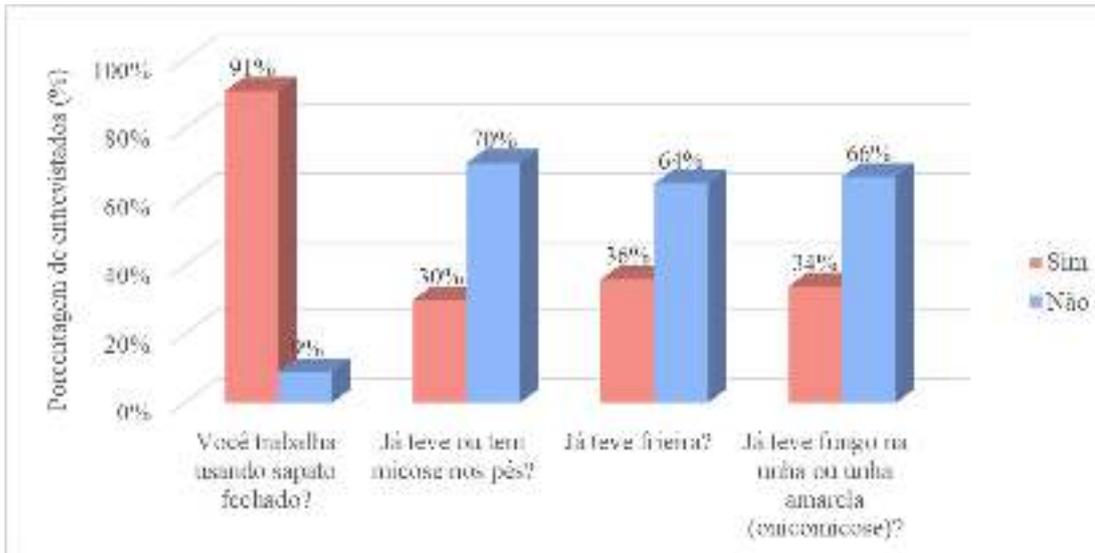
## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De início é importante analisar os dados referentes ao uso de sapato fechado e se já tiveram micose, frieira ou fungo (gráfico 1), no qual verificou que 91% dos participantes trabalham usando sapato fechado e que 30% já tiveram ou têm micoses nos pés, 36% já adquiriram frieira, 34% já teve coloração amarelas ou fungos nas unhas. Já na avaliação do gráfico 2, em 42% dos casos, os sintomas apareceram após os usos de sapatos fechados.

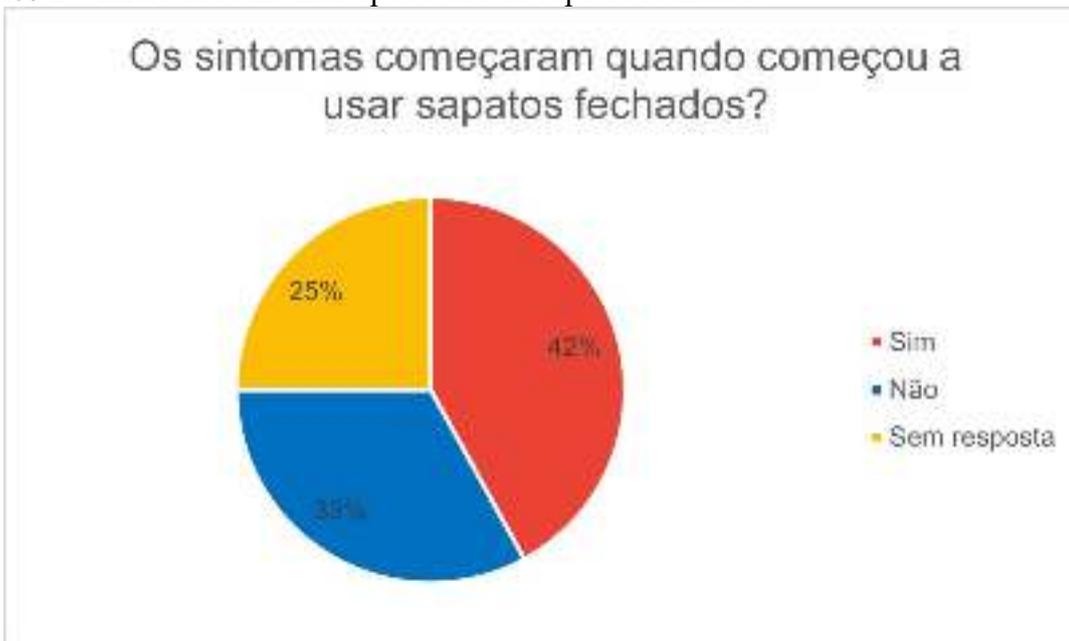
Aarão (2005), declara que de 195 casos positivos de *Tinea pedis*, 100 são do sexo feminino e 95 em homens, mas a doença atinge ambos os sexos. Entretanto no estudo atual mostrou uma maior porcentagem de aproximadamente 70% de pesquisados que não tiveram frieira, onicomiose ou outras micoses nos pés.

De acordo com Silva et al, (2018), a prevalência de infecção de *Tinea unguium* e *Tinea pedis* torna-se mais provável pelas elevadas horas de uso de sapatos fechados feitos de materiais inapropriados, junto com a uma baixa atenção na higiene pessoal que pode causar a facilidade das infecções dos fungos dermatófitos. Somado a isso, Araújo (2018), destaca que o contato com ambientes úmidos e locais contaminados pode favorecer a infecção de onicomiose, tornado uma provável justificativa, no qual os indivíduos desta pesquisa confirmaram ter sintomas da micose nos pés a partir do tempo excessivo usando sapatos fechados diariamente.

**Gráfico 1** – Utilização de sapatos fechados e presença de micose, em entrevistados em Espírito Santo do Pinhal – SP.



**Gráfico 2** – Início dos sintomas após o uso de sapatos fechados.

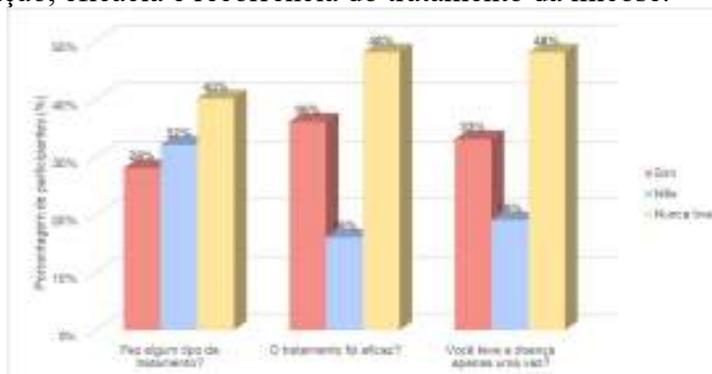


Sobre os resultados do gráfico 3 constatou-se um resultado de 28% das pessoas que já realizaram algum tipo de tratamento, 32% não realizaram tratamento de nenhum tipo e 40% nunca teve micose. Obteve-se 36% afirmações que o tratamento foi eficaz e 48% relataram que nunca fez tratamento pois não teve micose.

Durante a avaliação das respostas do questionário, visualizou-se que 33% tiveram a doença apenas uma vez, 19% provavelmente tiveram recorrência da micose e 48% nunca tiveram os sintomas e diagnóstico.

Dentre os tratamentos empregados, foi verificado uma porcentagem de 17% com o uso de pomadas/ dexametasona/ minâncora ou miconazol creme (tópico), 2% o uso de antifúngico, 2% de spray, 3% uso de remédio oral, 1% outro tipo de medicação, 1% “remédio de pingar na unha”, 6% dos entrevistados não realizaram nenhum tratamento, 2% utilizaram splay e uma maior porcentagem 66% não responderam.

**Gráfico 3-** Realização, eficácia e recorrência do tratamento da micose.



Os fungos como as leveduras e outros fungos filamentosos, são responsáveis pelas dermatomicoses, sendo mais comuns as infecções nas unhas denominadas onicomicoses e frieira, portanto é preciso mais dados sobre resistência aos antifúngicos e exames de confirmação das infecções fúngica (Fiocruz, 2022; Khadka *et al*, 2016), sendo assim, pode ser uma possível justificativa de 16% dos entrevistados não ter obtido resultado positivo no tratamento pela falta de exames específicos e a automedicação.

Ao referir-se a tal assunto, Bagnato *et al* (2014), explica que por conta da resistência dos microrganismos o tratamento com antifúngicos tópicos ou orais da *Tinea pedis* e *Tinea unguium* é longo e requer dedicação aos cuidados, levando até 18 meses para apresentar melhoras das micoses, portanto requer paciência para obter grandes resultados podendo ser este o fato de que somente 28% dos entrevistados optaram em realizar o tratamento e que 16% citaram que não foi eficaz. Não foi questionado quanto tempo foi realizado o tratamento, podendo ser um dos motivos das respostas do tratamento não ter sido eficaz.

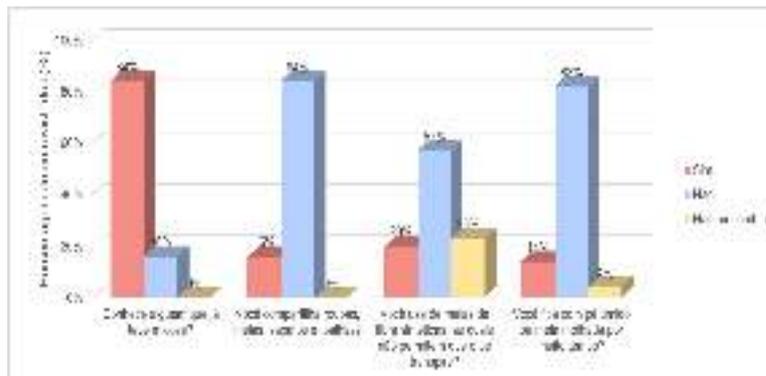
Além do questionamento sobre já ter tido, foi perguntado se os participantes conhecem alguém que já teve. O gráfico 4 demonstra que 84% de pessoas afirmam conhecer alguém que teve micose e dos entrevistados foi visualizado que 84% negam o compartilhamento de roupas, meias e toalhas. Uma questão sobre o tipo de meia utilizadas pelos participantes apresentou que 57% não usam os tipos de meias de material sintéticos e 82% dizem não manter os pés molhados por muito tempo.

Também foi verificado com os entrevistados sobre ter alguma doença, destes 73% responderam não ter nenhuma doença, 13% são obesos, 9% têm pressão alta, 2% possuem diabetes, 1% carcinoma de reto, 1% alergia e nenhuma 1%.

Oliveira *et al* (2013), enfatiza que a prevalência de onicomicose em idosos pode ser representada pela reduzida taxa de crescimento da lâmina ungueal, Silva *et al* (2018), afirmam que alguns traumas por atividades profissionais, produtos químicos e algumas profissões podem se tornar um fator predisponente para a infecção. Considerando as descobertas destes autores é possível justificar que 84% dos participantes conhecem alguém que já tiveram ou têm micose, levando em conta a convivência social e familiar e clima subtropical/tropical.

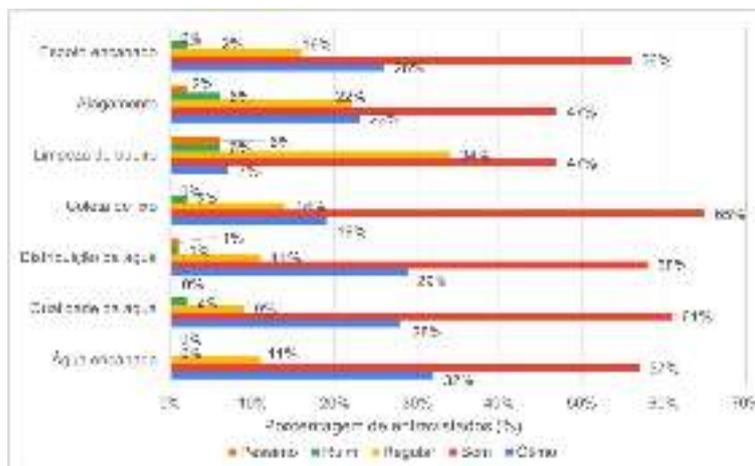
A alta porcentagem de respostas obtidas de não compartilhamento de objetos de uso pessoal (roupa, toalha e meias), a utilização de meias adequadas e não úmidas fazem a visão de Levinson (2010), estão corretas quando analisados que este e outros fatores quando existente podem tornar o ambiente de crescimento dos dermatófitos irregular, dificultando de uma maneira geral a contaminação.

**Gráfico 4** – Conhecimento sobre a utilização de possíveis situações que podem facilitar a infecção.



Foi questionado sobre o saneamento básico visto pelos moradores de Espírito Santo do Pinhal (Gráfico 5), obtendo um predomínio de respostas classificadas como boa em relação ao esgoto encanado (56%), alagamento (47%), limpeza de bueiro (47%), coleta de lixo (65%), distribuição de água (58%), qualidade da água (61%) e água encanada (57%).

**Gráfico 5-** Qualidade do saneamento básico em Espírito Santo do Pinhal de acordo com os entrevistados.



Dados do IBGE (2022), a cidade de Espírito Santo do Pinhal no ano de 2017 apresentou um abastecimento de água em 15.348 unidade em uma extensão de distribuição de 165 km e coleta de esgoto em 130 km.

Segundo Damico (2021), um bom saneamento básico pode impedir não somente a micose, mas também outras doenças de veiculação hídrica e coleta de esgoto como cólera, febre tifoide, parasitas e leptospirose.

As respostas obtidas na atual pesquisa revelaram um bom saneamento básico de Espírito Santo do Pinhal que de acordo com os autores citados anteriormente pode ser um empecilho para a contaminação da *Tinea pedis* e *Tinea unguium*, fortalecendo a teoria de que um bom saneamento básico, uma melhor qualidade de vida e higiene pessoal é possível causar consequentemente a diminuição dos casos de fungos na população.

#### 4 CONCLUSÃO

A porcentagem obtida na atual pesquisa indica que prevalência de *Tinea unguium* é menor e *Tinea pedis* maior na população de Espírito Santo do Pinhal-SP, com aparecimentos dos sintomas após o uso de sapatos.

Importante destacar que a maior porcentagem dos entrevistados (73%) citou não apresentar nenhum tipo de doença que possa facilitar a contaminação dos dermatófitos.

Portanto, o causador da micose são exclusivamente os fungos, que se proliferam em ambientes úmidos e com temperaturas adequadas para o seu crescimento.

A infecção requer avaliação médica através de realizações de exames, os tratamentos prescritos devem ser seguidos adequadamente para a cura ser eficaz, conciliado com boas práticas de higiene, não compartilhamento de objetos pessoais, evitar ficar com os pés desprotegidos em locais públicos e ter acesso a bom saneamento básico para que estes cuidados sejam realizados corretamente para que não haja recontaminação fúngica.

## REFERÊNCIAS

AARÃO, T.L.S. **Epidemiologia da *Tinea pedis* em paciente atendidos em ambulatório especializado, na cidade de Belém-PA**. Dissertação, Pós Graduação Biologia dos Agentes Infecciosos e Parasitários do Centro de Ciências Biológica da Universidade Federal do Pará. 2005. Disponível em: <[https://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/4872/1/Dissertacao\\_EpidemiologiaTineaPedi s.pdf](https://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/4872/1/Dissertacao_EpidemiologiaTineaPedi s.pdf)>. Acesso em: 28 de novembro de 2023.

ALI, S.A. **Dermatoses ocupacionais**. 2. ed. São Paulo: Fundacentro. p. 412, 2009. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/821049/733623-dermatose2a-ed.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2023.

BAGNATO, V.S; KURACHI, C; INADA, N.M; SILVA, A.P; FERNANDES, I.Q; PIZELLI, H.E. Equipamento portátil a base de led, para o tratamento de onicomicose. **Instituto Nacional da Propriedade Industrial**. p.11-21, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/bitstreams/1267d801-0f75-459a-9070-917033de3ea4>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. **Ministério da saúde**, 5 ed, p.1051, 2021. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude\\_5ed\\_21nov21\\_isbn5.pdf/view](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude_5ed_21nov21_isbn5.pdf/view)>. Acesso em 30 maio 2023.

CHIACCHIO, N.D.; MADEIRA, C.L.; HUMAIRE, C.R.; SILVA, C.S.; FERNANDES, L.H.G.; REIS, A.L. Superficial mycoses at the Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo 2005 and 2011. **An Bras Dermatol**, v. 89, n.1, p.67-71, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abd/a/7pPR4VHxrynBnhm3T6z6P6F/?lang=en>>. Acesso em: 03 abr. 2023.

DAMICO, L.R.A.S.B. **Utilização de técnicas estatísticas na análise de dados de saneamento básico e saúde nas capitais brasileiras**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Sanitária e Ambiental) - Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa. P. 1-96, 2021. Disponível em: <<https://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/3518>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

FIOCRUZ. **A OMS Divulga a primeira Lista de Fungos que Ameaça a Saúde**. <<https://www.rets.epsjv.fiocruz.br/noticias/oms-divulga-primeira-lista-de-fungos-que-ameacam-saude>>. Acesso em: 23 nov. 2023.

FOSS, S.R.; NAKAMURA, C.V.; UEDA-NAKAMURA, T.; CORTEZ, D.A.G.; ENDO, E.H.; DIAS FILHO, B.P. Antifungal activity of pomegranate peel extract and isolated compound punicalagin against dermatophytes. **Annals of clinical microbiology and antimicrobials**, v. 13, n. 1, p. 32, 2014. Disponível em: <<https://ann->

clinmicrob.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12941-014-0032-6>. Acesso em: 06 abr. 2023.

IBGE. 2022. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/espírito-santo-dopinhall/panorama>>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

KHADKA, S; SHERCHAND, J.B; POKHAREL, D. B; POKHREL, B. M; MISHRA, S; DHITAL, S; RIJAL, B. Clinicomycological Characterization of Superficial Mycoses From a Tertiary Care Hospital in Nepal. **Dermatology Research and Practice**, v.2016, p.1-8, 2016. Disponível em: <[https://downloads.hindawi.com/journals/drp/2016/9509705.pdf?\\_gl=1\\*bphueb\\*\\_ga\\*MjExNTkwMjQ4Mi4xNjg1MDczOTQ3\\*\\_ga\\_NF5QFMJT5V\\*MTcwMDc2NTQ5MS40LjAuMTcwMDc2NTQ5MS42MC4wLjA.&\\_ga=2.2391986.381763104.1700765492-2115902482.1685073947](https://downloads.hindawi.com/journals/drp/2016/9509705.pdf?_gl=1*bphueb*_ga*MjExNTkwMjQ4Mi4xNjg1MDczOTQ3*_ga_NF5QFMJT5V*MTcwMDc2NTQ5MS40LjAuMTcwMDc2NTQ5MS42MC4wLjA.&_ga=2.2391986.381763104.1700765492-2115902482.1685073947)>. Acesso em 23 nov. 2023.

LANA, D.F.D., BATISTA, B.G., ALVES, A.H., FUENTEFRIA, A.M. Dermatofitoses: agentes etiológicos, formas clínicas, terapêutica e novas perspectivas de tratamento. **Rev. Clinical and Biomedical Research**. v.36, n.4, p.230-241, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/68880>>. Acesso em: 16 mai. 2023.

LEITE JUNIOR, D.P.; AMADIO, J.V.R.S.; SIMÕES, S.A.A.; ARAÚJO, S.M.; SILVA, N.M.R.; ANZAI, M.C.; HAHN, R.C. Dermatophytosis in military in the central-west region of Brazil: literature review. *Mycopathologia*. **Jornal Springer Nature**. v.177, n.1-2, p. 65-74, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11046-013-9714-4>>. Acesso em 10 abr. 2023.

LEVINSON, W. **Review of medical microbiology and immunology**. Porto Alegre: Artmed Editora, E-book, p.676, ed.10, 2010. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4979704/mod\\_resource/content/1/105.%202010.Microbiologia\\_Medica\\_e\\_Imunologia\\_Levinson\\_10.\\_ed.\\_-\\_.www.meulivro.mobi.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4979704/mod_resource/content/1/105.%202010.Microbiologia_Medica_e_Imunologia_Levinson_10._ed._-_.www.meulivro.mobi.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2023

OLIVEIRA, J.A.A; BARROS, J.A; CORTEZ, A.C.A, OLIVEIRA, J.S.R.L. Micoses superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003. **An. Bras Dermatol**, v.81, n.3, p.238-243, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abd/a/qNCPbgvtnkQwV6ZZHBcg4nc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

PEREIRA, L.B; DALLACQUA, M.N; LIMA, K.M. Micose superficiais em imunodeprimidos: aspectos clínicos e importância do exame micológico direto. **Rev. Saúde e desenvolvimento**. v. 13, n. 15, p. 109-121, 2019. Disponível em: <<https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/926>>. Acesso em 22 nov. 2023.

SAHOO, A.K; MAHAJAN, R. Management of *Tinea corporis*, *Tinea cruris*, and *Tinea pedis*: A comprehensive review. **Indian dermatology online journal**, v. 7, n. 2, p. 77- 89, 2016. Disponível em: <[https://journals.lww.com/idoj/Fulltext/2016/07020/Management\\_of\\_tinea\\_corporis,\\_ti](https://journals.lww.com/idoj/Fulltext/2016/07020/Management_of_tinea_corporis,_ti)>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SILVA, K. A.S; GOMES, B.S; MAGALHÃES, O.M.C; LACERDA FILHO, A. M. Etiologia das dermatofitoses diagnosticadas em pacientes atendidos no Laboratório de Micologia Médica no Centro de Biociências da Universidade Federal de Pernambuco, entre 2014-2017. **Rev. Brasileira de análise clínicas**, v. 50, n. 1, p. 33-7, 2018.