



Ectoparasitos ou suas lesões sugestivas em escolares de duas instituições da rede pública de um município do Nordeste brasileiro

Ectoparasites or their suggestive lesions in schoolchildren from two public school institutions in a municipality in Northeastern Brazil

Claudia Maria Lins Calheiros⁽¹⁾; Janaina Freitas Silva de Araújo⁽²⁾;
José Rodrigo da Silva Ferreira⁽³⁾; Thiago José Matos-Rocha⁽⁴⁾

⁽¹⁾ORCID: 0000-0002-3597-322X; Setor de Parasitologia e Patologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Alagoas, docente e pesquisadora, BRAZIL, E-mail: claudia.calheiros@icbs.edu.br;

⁽²⁾ORCID: 0000-0001-9850-3252; Universidade Federal de Alagoas, graduanda em Ciências Biológicas, BRAZIL, E-mail: jana.faraujo@gmail.com;

⁽³⁾ORCID: 0000-0002-5918-6247; Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, graduando em Medicina, BRAZIL, E-mail: rodrigodsferreira20@gmail.com;

⁽⁴⁾ORCID: 0000-0001-5153-6583; Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas/ Centro Universitário Cesmact, docente e pesquisador, BRAZIL, E-mail: tmatosrocha@cesmac.edu.br.

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 05 de maio de 2020; Aceito em: 27 de maio de 2020; publicado em 10 de 10 de 2020. Copyright© Autor, 2020.

RESUMO: As ectoparasitoses são frequentes em crianças em idade escolar e avaliar o status ectoparasitário torna-se relevante. Este estudo estabeleceu o status ectoparasitário dos escolares de ensino fundamental de 5 a 16 anos de idade, em duas instituições de ensino no município de União dos Palmares-AL, a partir da identificação *in loco* do ectoparasito ou de suas lesões sugestivas e de inquérito epidemiológico aos responsáveis. Foram avaliados 470 escolares em dois períodos diferentes (um período chuvoso e um período não chuvoso) para investigação da presença de lesão ou do próprio ectoparasito, pela inspeção corporal superficial (mãos, pés e cabelos). Entre os casos avaliados, observou-se ocorrência de 154 casos positivos, sendo 5% destes de *Tunga penetrans*, 65% *Pediculus capitis* e 30% *Sarcoptes scabiei*. A prevalência das ectoparasitoses foi de 21,3% para *P. capitis*, 10% para *S. scabiei*, e 1,5% para *T. penetrans*. Do total de casos positivos para alguma ectoparasitose, 41,5% (54/154) foram encontrados no período chuvoso e 23,4% (36/154) no período não chuvoso. Todos os casos positivos foram encaminhados ao tratamento. O estudo mostrou infestações para as principais ectoparasitoses, especialmente pediculose e escabiose, o que determina a grande importância dos ectoparasitos. Além disso, apesar de não existir períodos longos de estiagem na zona da mata alagoana, no período de escassez de chuvas, com altas temperaturas, característico da região, foi observada maior ocorrência para a pediculose, sendo determinada aqui a influência do período de coleta.

PALAVRAS-CHAVE: doenças parasitárias, ectoparasitoses, saúde pública.

ABSTRACT: Ectoparasitoses are frequent in school-age children and assessing ectoparasitic status becomes relevant. This study established the ectoparasitic status of elementary school students from 5 to 16 years old, in two educational institutions in the municipality of União dos Palmares-AL, based on the *in loco* identification of the ectoparasite or its suggestive lesions and epidemiological inquiry to responsible for children. There were evaluated 470 students in two different periods (a rainy and a non-rainy period) to investigate the presence of injury or the ectoparasite itself, by superficial body inspection (hands, feet and hair). Among the cases evaluated, 154 positive cases were observed, 5% of which were from *Tunga penetrans*, 65% *Pediculus capitis* and 30% *Sarcoptes scabiei*. The prevalence of ectoparasitoses was 21.3% for *P. capitis*, 10% for *S. scabiei*, and 1.5% for *T. penetrans*. Of the total positive cases for some ectoparasitosis, 41.5% (54/154) were found in the rainy season and 23.4% (36/154) in the non-rainy season. All positive cases were referred for treatment. The study showed infestations for the main ectoparasitoses, especially pediculosis and scabies, which determines the great importance of ectoparasites. Besides that, although there are no long periods of drought in the zone of the Alagoas forest, in the period of scarcity of rains, with high temperatures, characteristic of the region, a higher occurrence for pediculosis was observed, with the influence of the collection period being determined here.

KEYWORDS: ectoparasitic infestation, parasitic diseases, public health.

INTRODUÇÃO

Doenças ectoparasitárias como tungíase, pediculose e escabiose são hiperendêmicas em muitas comunidades carentes do nordeste brasileiro, afetando a qualidade da vida dos indivíduos infectados (COSTA et al., 2017; FULLER, 2013; DEVERA, 2012).

A falta de acesso aos cuidados de saúde e comportamento de risco são as razões pelas quais as ectoparasitoses frequentemente progridem sem tratamento, além disso, em populações pobres em recursos a morbidade grave é comum. A tungíase geralmente afeta menos de 1% da população em uma área endêmica, mas em comunidades economicamente desfavorecidas a prevalência em crianças pode ser de até 80 % (PAHO, 2020).

A tungíase é uma ectoparasitose causada pela penetração da fêmea de *Tunga penetrans* na epiderme do seu hospedeiro (BARBOSA; BARBOSA, 2019). É uma pulga que hipertrofia consideravelmente até alcançar o tamanho de cerca de 1cm. Embora os machos e fêmeas virgens comportem-se como pulgas habituais, a fêmea tem o desagradável hábito de escavar a pele, de preferência sob as unhas dos pés ou entre os dedos dos pés, onde se alimenta de líquidos teciduais e sangue. Após a penetração completa (aproximadamente 72 horas), os machos procuram as fêmeas para a cópula, ocorrendo fertilização dos ovos (BADIAGA; BROUQUI, 2012).

As pulgas podem viver no seu hospedeiro e expelir ovos por várias semanas. Quando todos os ovos são expelidos, a pulga morre, resseca-se *in situ*, as lesões são recobertas com uma crosta preta persistindo presumivelmente de sangue coagulado. Eventualmente seus restos são expelidos, permanecendo uma pequena cicatriz limitada à epiderme que desaparece com o tempo (OLIVEIRA et al., 2014). É frequente a presença de infestação severa e consequentes complicações por esses ectoparasitos. Apesar disso, programas de controle para essas doenças são quase inexistentes e as mesmas estão comumente sendo negligenciadas tanto pelos profissionais e autoridades de saúde quanto pela população afetada (HEUKELBACH, 2003).

A pediculose é uma doença muito comum na infância, causada por *Pediculus capitis*, um ectoparasito que desenvolve todo o seu ciclo de vida no ser humano, alimentando-se de sangue em todas as fases de ninfa a adulto (MANRIQUE-SAIDE et

al., 2011). Nos países em desenvolvimento, a prevalência de pediculose em partes vulneráveis da população pode ser superior a 50% (HEUKELBACH, 2005).

Frequentemente, lesões provocadas por coceira são observadas no couro cabeludo. Essas coceiras podem produzir complicações como infecções bacterianas, micoses e, em casos mais graves, miíases (popularmente conhecidas como bicheiras – larvas de moscas) (SINGH; SINGH, 2015). As causas para o acometimento da pediculose poderiam ser atribuídas principalmente ao aumento do contato entre pessoas em ambientes propícios à propagação, à negligência dos parasitados, e, sobretudo, aos descasos das autoridades em considerá-la como problema sério de saúde pública. Para prevenir a pediculose, o ideal é evitar o compartilhamento de roupas, toalhas, acessórios de cabelo e outros objetos de uso pessoal, bem como evitar o contato direto com pessoas infectadas pelo parasito. Além disso, aspiração do cabelo e do couro cabeludo (DEVORE; SCHUTZE, 2015).

Programas de controle para as ectoparasitoses são quase inexistentes e as mesmas estão comumente sendo negligenciadas tanto pelos profissionais e autoridades de saúde quanto pela população afetada. Assim, a conscientização a respeito dos métodos de prevenção e tratamento é de grande importância, pois a presença de infestação por esses ectoparasitos pode trazer complicações graves. A partir disso, o trabalho teve como objetivo analisar o status ectoparasitário em escolares de duas instituições circunvizinhas ao rio Mundaú, município de União dos Palmares-AL.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

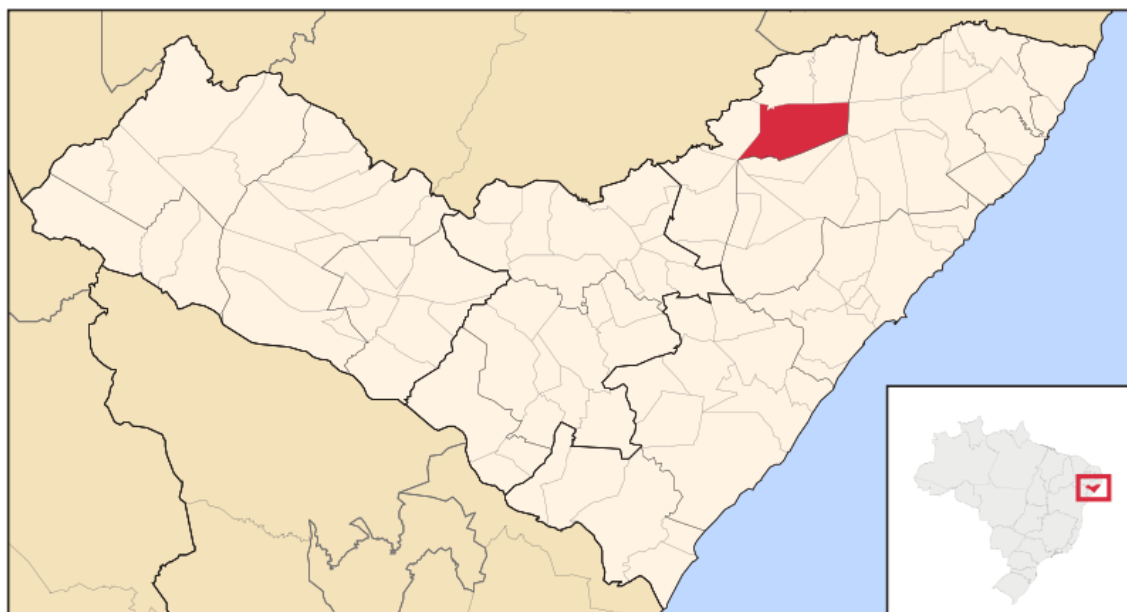
Área de estudo

O município de União dos Palmares, localizado na Microrregião Geográfica Serrana dos Quilombos, na Mesorregião do Leste Alagoano, abrange uma área de 428 km² (IBGE, 2000) (Figura 1). Considerando as regiões administrativas do Estado, compõe a região do litoral norte e possui como limites: ao norte os municípios de São José da Laje, Ibateguara e Colônia Leopoldina, ao sul Branquinha, ao leste Joaquim Gomes e ao oeste Santana do Mundaú. É parte integrante da área piloto da Reserva de Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) e da Área de Proteção Ambiental (APA) de Murici,

detendo ainda o Sítio Arqueológico da Serra da Barriga tombado patrimônio histórico nacional em 1988. Sua sede municipal está situada à margem esquerda do Rio Mundaú e dista 83km da capital Maceió. Possui um núcleo urbano com atividades de comércio e serviços atraentes para os municípios vizinhos, embora a base econômica principal do município seja a agrícola.

Segundo informações da enciclopédia dos municípios alagoanos, a agricultura local é caracterizada pela combinação dos imensos canaviais e pastos para pecuária, com uma produção diversificada que elevou a cidade a centro policultor, com destaque para a banana, plantada na região do Vale da Pelada. Juntamente com o município de Viçosa, União dos Palmares forma um polo produtor de proteína animal, responsável por 30% da produção avícola e 20% da suína em Alagoas (TENÓRIO; CAMPOS; PÉRICLES, 2006).

Figura 1: Mapa de Alagoas indicando o município de União dos Palmares.



Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/17R>

De acordo com a contagem populacional do IBGE em 2019, a população estimada do município de União dos Palmares é de 65.611 habitantes. No ano 2010, dos 62.358 residentes, 34.040 moravam na zona urbana e 23.385 na zona rural. Sua densidade demográfica em 2006 era estimada em 139,08 hab/km². A taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade é de 96,2 %. União dos Palmares-AL apresenta

63.2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 68.1% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 16.9% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 15.04 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 2 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 41 de 102 e 20 de 102, respectivamente (IBGE, 2010).

Grupos de estudo

Foi realizado um estudo epidemiológico, transversal, de caráter descritivo. O estudo ocorreu no período de junho de 2011 a junho de 2012. A população do estudo foi composta de 470 pré-adolescentes/adolescentes, de 5 a 16 anos, pertencentes a duas escolas do município de União dos Palmares: a Escola João Costa de Oliveira, e a Escola Joaquim Gomes de Araújo. As amostras ectoparasitológicas foram obtidas nas próprias escolas circunvizinhas ao rio Mundaú, durante o período descrito anteriormente.

Foram realizados aplicação de questionário estruturado para obtenção de informações socioeconômicas e realizadas inspeções corporais superficiais de cabelos, mãos e pés para obtenção do status ectoparasitológico do escolar. Os questionários abrangeram sobre o tipo de moradia, hábitos de higiene, escolaridade, estrutura familiar e atividades extraescolares. Os inquéritos foram respondidos pelos pré-adolescentes/adolescentes com acompanhamento de seus responsáveis.

Coleta das amostras para exames ectoparasitológicos

Os pré-adolescentes/adolescentes tiveram seus corpos inspecionados superficialmente para constatação de infestação ou de cicatrizes por ectoparasitoses. Nos casos positivos de infestação por escabiose, por tungíase e por sarna, as lesões foram fotografadas para posterior análise de suas características morfológicas em laboratório a fim de comparação e confirmação dos casos. Informações sobre o procedimento de

análise das imagens foram oferecidas aos pré-adolescentes/adolescentes. A obtenção das amostras ectoparasitárias foi realizada após o esclarecimento do procedimento adequado. As amostras foram devidamente identificadas com código referente a cada criança.

Atividades em laboratório

O diagnóstico dos exames ectoparasitológicos foi realizado no Laboratório de Parasitologia do Setor de Parasitologia, Microbiologia e Patologia (ICBS/UFAL). As amostras fotográficas de sarna (*S. scabiei*), pediculose (*P. capitis*) e tungíase (*T. penetrans*) foram analisadas e classificadas de acordo com as características morfológicas das lesões teciduais encontradas pelas inspeções corporais superficiais.

Análises dos dados

Foi utilizado o método de levantamento através de estatística descritiva e o método de estudo estatístico através de análise de variância (ANOVA) e do teste de Turkey, adotando-se o nível crítico de 5% para o risco de falsa rejeição de hipótese nula ($p < 0,05$), considerando-se a população de pré-adolescentes/adolescentes registrada e a amostra que realizou a inspeção corporal superficial e respondeu aos questionários. A partir disso, os dados foram descritos, comparando-se o total de infestados em relação ao total amostrado para os indicadores das ectoparasitoses e das condições sanitárias. Optou-se pelo percentual por ser a forma mais clara de exprimir esses resultados expostos através de tabelas e gráficos.

Atividades educativas

Foram ministradas palestras para conhecimento do ectoparasito e sua profilaxia nas duas escolas selecionadas do município de União dos Palmares. Durante essas atividades foram utilizadas atividades fotocopiadas para discussão em sala de aula,

acompanhadas de teatro de fantoches. As atividades foram extensivas aos familiares ou responsáveis, inclusive aos professores e funcionários das respectivas escolas selecionadas para essa pesquisa, para melhores condições de aprendizagem sobre higiene sanitária dos pré-adolescentes/adolescentes.

Tratamento

Para a ocorrência de casos positivos de infestação por ectoparasitoses foram oferecidos panfletos informativos referentes a tratamentos alternativos sem o uso de um medicamento fármaco específico. No caso de escabiose, foram dados pentes finos aos responsáveis pelos pré-adolescentes/adolescentes e foi demonstrado como preparar solução saturada com sal de cozinha para combate do ectoparasito, assim como foram instruídos ao uso de óleos e azeites para massagem do couro cabeludo antes da aplicação dos pentes finos (BORALEVI et al., 2014).

Em casos positivos de sarna, os pré-adolescentes/adolescentes foram instruídos a tomarem banhos mornos, demorados e com sabão próprio para amolecer e retirar as crostas. Em casos positivos de tungíase, os pré-adolescentes/adolescentes foram instruídos no tratamento que consiste em desinfecção da área lesionada pelo ectoparasito com álcool iodado para posterior uso de uma agulha previamente esterilizada que será usada para fazer pequenas dilacerações na pele, circundando a tumoração, retirando o bicho-do-pé com os dedos polegar e indicador a fim de não rompê-lo com uma pinça; em seguida, o ectoparasita foi jogado ao fogo ou em álcool para destruição dos ovos e a lesão anterior foi tratada com metiolato (TAVARES; SELORES et al., 2013). Em todas as patogenias citadas a cima, os responsáveis, funcionários das escolas e pré-adolescentes/adolescentes foram informados a visitarem o Posto de Saúde mais próximo após a entrega dos receituários.

Considerações éticas

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), sob parecer número: 003159/2011-98. Está de acordo com itens observados na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde. Foram utilizadas informações pertencentes aos seres humanos (pré-adolescentes/adolescentes e seus responsáveis legais), presentes nos questionários, sendo as informações apresentadas de forma coletiva a grupo restrito de estudiosos do assunto, sem qualquer prejuízo para as pessoas envolvidas, principalmente no que diz respeito à menção de nomes de alunos ou responsáveis, minimizando aqui os riscos de quebra de sigilo/privacidade/confidencialidade. Para a inspeção de mãos, pés e cabelos, foi utilizada sala individualizada, quando investigado por um pesquisador, um participante por vez, minimizando o risco de constrangimento das crianças. Caso fotografada a lesão, esta não identificou o sujeito, sendo destruídas posteriormente após o término da pesquisa.

A entrega dos resultados dos exames negativos foi realizada diretamente aos pais, através da direção da escola. O encaminhamento dos casos positivos para o tratamento foi realizado pelos pesquisadores diretamente aos responsáveis dos menores e ocorreu antecedido da entrega dos exames negativos, minimizando a possibilidade de identificação por parte das outras crianças, das crianças doentes, evitando assim o constrangimento destas últimas.

Consentimento Livre e Esclarecido

Todos os pré-adolescentes/adolescentes incluídos na amostra receberam documento para prévia autorização de sua participação em pesquisa, o Termo de Assentimento do Menor (TALE). Houve também a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos seus responsáveis. A obtenção do TCLE/TALE foi realizada após explicação verbal a respeito desta pesquisa junto ao voluntário e seu responsável, em reunião marcada pela direção da Escola e os pesquisadores, bem como esclarecimentos aos mesmos: da não obrigatoriedade de sua

participação neste projeto; que os exames ora realizados não trazem risco à saúde; que possuem direito à privacidade e confidencialidade dos dados e também que há nenhuma despesa financeira. Após a explicação e a retirada de dúvidas, foi entregue o documento em duas vias que comprova a aceitação da participação, sendo uma cópia para o participante e outra para os pesquisadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

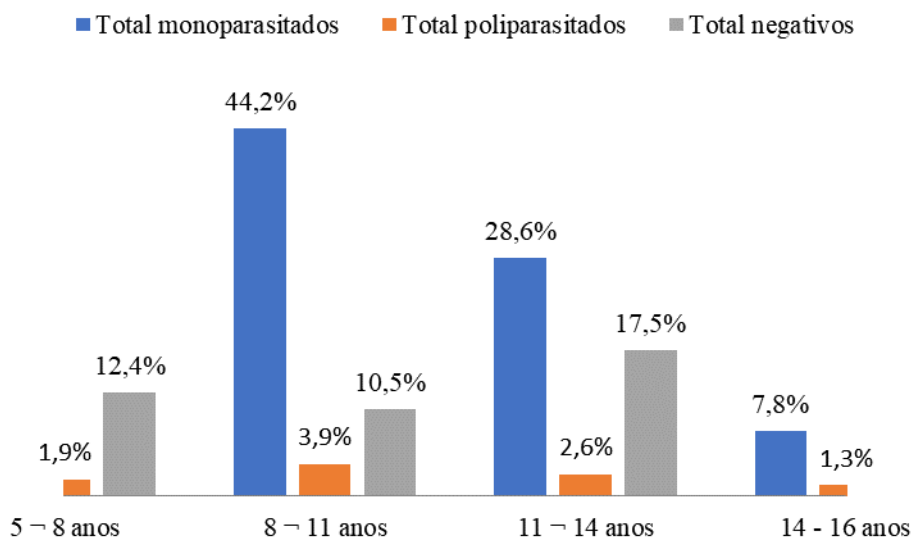
Dos 470 pré-adolescentes/adolescentes inspecionados, 154 (33%) se mostraram positivos para alguma ectoparasitose. Destes, 65% (100/154) estavam acometidas por *P. capitis*, 5% (7/154) por *T. penetrans* e 30% (47/154) por *S. scabiei*. 86% (133/154) destes sujeitos tinham apenas uma ectoparasitose, enquanto 14% (21/154) apresentaram duas ectoparasitoses, sendo a associação pediculose e escabiose a mais frequente (12,3%).

Com relação a ocorrência de ectoparasitoses em relação à faixa etária de estudantes de duas escolas públicas do município de União dos Palmares-AL, obteve-se os seguintes resultados: 8 a 11 anos com 48,05% (74/154) seguido da faixa etária de 11 a 14 anos com 31,16% (48/154), de 14 a 16 anos com 9,09% (14/154) ectoparasitados e por fim, 5 a 8 anos com 7,79% (12/154) de casos positivos.

Os índices de prevalência geral para as ectoparasitoses foram: pediculose: 21,3% (100/470); escabiose: 10% (47/470) e tungíase: 1,5% (7/470). Em estudo realizado no ano de 2006 em população geral do município do litoral de Alagoas de 1.630 indivíduos examinados, 143 (8,77%) apresentaram tungíase; 164 (10,06%) pediculose e 119 (7,30%) escabiose (CAMPELO JÚNIOR et al., 2006).

Na figura 2 é observada a distribuição da faixa etária com relação aos casos positivos mono ou poliectoparasitados. Destes, 47,4% (73/154) eram do sexo masculino e 52,6% (81/154) eram do sexo feminino ($p > 0,05$).

Figura 2: Distribuição de monoparasitados e poliparasitados para ectoparasitos por faixa etária de estudantes de duas escolas públicas do município de União dos Palmares-AL.



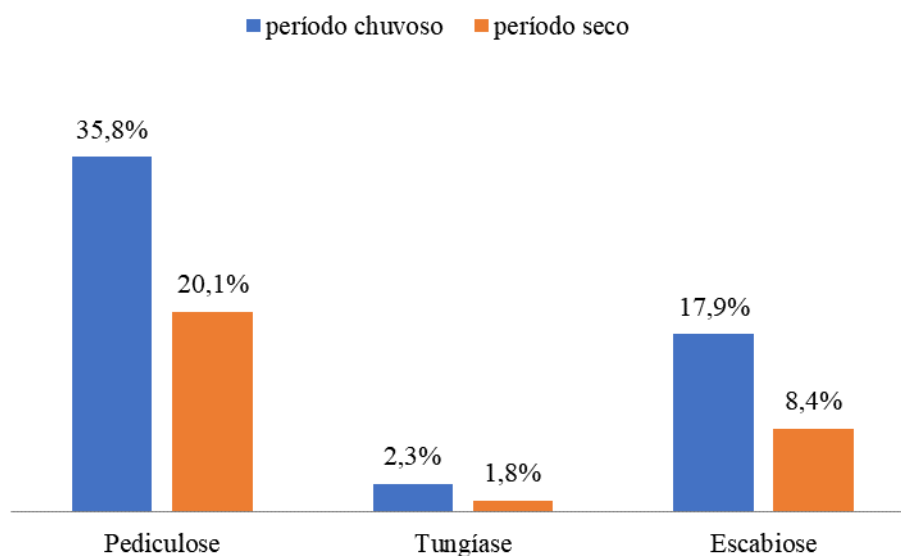
Entre os casos de mono e poliparasitismo, a ocorrência das ectoparasitoses citadas nessa pesquisa foi mais frequente em jovens de 8 a 14 anos incompletos de idade. Os pré-adolescentes/adolescentes de 8 a 11 anos incompletos apresentaram 44,15% de casos positivos para algum ectoparasito nessa pesquisa, 3,90% foi o total para poliparasitados nesta mesma faixa etária. Os pré-adolescentes/adolescentes de 11 a 14 anos incompletos apresentaram: 28,57% para algum ectoparasito e 2,59% para casos de poliparasitismo.

Em outro estudo, realizado em Feliz Deserto-AL, outro município de Alagoas, entre um grupo de avaliados que totalizada 250 indivíduos, 150 destes apresentaram positividade para alguma das ectoparasitoses já citadas. Desta pesquisa, 50% dos casos positivos apresentaram idade até os 14 anos, 28% entre 15 e 19 anos, e 22% com idade igual ou acima de 20 anos (JACKSON; MILLER, 2006).

Dos 470 estudantes inspecionados, 253 (53,8%) adivinham da primeira escola, trabalhada no período chuvoso, e 217 (46,2%) da segunda escola, visitada no período pouco chuvoso. Do total de 154 casos positivos para alguma ectoparasitose, 41,5% (54/154) foram encontrados no período chuvoso e 23,4% (36/154) no período pouco chuvoso ($p < 0,05$), determinando a estação chuvosa com maior tendência ao

aparecimento de ectoparasitoses. Com relação à discriminação das ectoparasitoses observadas nos diferentes períodos, houve predominância da pediculose (Figura 3).

Figura 3: Distribuição de ectoparasitoses em estudantes de duas escolas circunvizinhas ao Rio Mundaú, nos períodos chuvoso e pouco chuvoso (seco), município de União dos Palmares - AL.



Com relação à pediculose nos índices registrados no período chuvoso (35,8%) e no período de pouca chuva (20,1%), o teste do Qui-Quadrado aplicado aos períodos descritos e ao grau de acometimento pela ectoparasitose apresentou um valor de p igual a 0,007, demonstrando, assim, uma significância ($p < 0,05$), sendo comprovado que o período da estação chuvosa influencia no grau de acometimento dos pré-adolescentes/adolescentes. Nos casos positivos, pela presença de alguma forma de vida do ectoparasito (ovo, ninfas ou adultos). Foram encontrados 30% de outras lesões associadas à pediculose, causadas, provavelmente, por fungos ou bactérias.

Com relação aos fatores de riscos para pediculose, detectados pelo inquérito epidemiológico aos pais, 52,6% pertenciam ao sexo feminino, 70,8% das crianças positivas dormiam acompanhadas, 40,2 dividiam acessórios e roupas. Do total de 100 casos positivos para pediculose 17% relataram fazer uso de algum medicamento para tratamento da ectoparasitose, 67% relataram fazer uso da catação manual, e 16% usam outro método para tratamento da pediculose.

Em comunidades carentes brasileiras, recentemente foram documentadas taxas de prevalência para pediculose entre 34 e 55% (CARVALHO et al., 2003). A prevalência do piolho em regiões de famílias carentes no Brasil pode chegar até 40%, principalmente nas populações envolvendo a faixa etária das crianças (Tabela 1). Em países desenvolvidos, a taxa de prevalência da pediculose é tipicamente de 1 a 3%, podendo exceder a 25% nas escolas de educação infantil (ROBERTS, 2002). Em outros países da América Latina, a exemplo do Chile, têm-se observado taxas de prevalência de 15% na população geral e de 30% na população infantil (ROSSO, 2003).

Tabela 1: Casos positivos para *P. capitis* relacionados à faixa etária e sexo de 470 pré-adolescentes/adolescentes avaliados no município de União dos Palmares-AL.

Faixa etária (anos)	meninos (%)	meninas (%)	n° examinados
5 - 8	40	60	5
8 - 11	37,5	62,5	32
11 - 14	26,5	73,5	49
14 - 16	28,6	71,4	14
Total	31	69	100

Nesse trabalho, observou-se a ocorrência de 69% (69/100) de pediculose nas meninas em contraste com 31% (31/100) nos meninos, sendo a faixa etária mais acometida pelo *P. capitis* a de 11 a 14 anos em 49% (49/100). Os casos de pré-adolescentes/adolescentes do sexo feminino foram analisados com o hábito por manter o cabelo comprido permanentemente e a prevalência aumentou significativamente até aos 8 anos nestas, particularmente nos graus de maior intensidade. Em contraposição, nos meninos a prevalência diminuiu ao aproximar-se da adolescência. Foi comprovado que 45% (82/181) crianças apresentavam algum grau de infestação por *Pediculus humanus capitis*. As meninas apresentaram grau de infestação de 65% (57/82) em relação a 27% (25/82) dos meninos (CATALÁ et al., 2004).

Dos 56 casos relatados positivamente por inquérito de inspeção corporal superficial para tungíase, 21% (12/56) apresentaram a ocorrência de cicatriz devido à infestação pela ectoparasitose, 79% (44/56) não apresentaram cicatriz. Nos casos analisados para ocorrência de Tungíase, 2,79% ocorreram em período chuvoso em contrapartida aos 1,11% do período seco. A prevalência da tungíase em zona hiperendêmica de Alagoas foi de 19,8% no período chuvoso e de 26,4% no período da

seca. Quanto à localização das lesões no corpo, 96,5% foram identificadas nos pés, 3,2% nas mãos. As cicatrizes relatadas para os casos positivos de infestação por *Tunga penetrans* nos questionários para os fatores de riscos das ectoparasitoses totalizaram 21% das ocorrências. O processo de cicatrização e desaparecimento da mesma é mais evidente nos mais jovens, visto que o surgimento e permanência das cicatrizes ocorreu com maior frequência nas faixas etárias mais altas (CAMPELO JÚNIOR et al., 2006).

Em comunidade da periferia de Fortaleza-CE e em comunidades indígenas de Barro do Garços, Mato Grosso, e Alto Alegre, Roraima, foram examinados 534 alunos na faixa etária de 6 a 10 anos com positividade de 13,1 % para tungíase, a incidência no sexo feminino foi de 22,1% e no sexo masculino de 5,0% (CALHEIROS, 2007).

Nesse trabalho, observou-se a ocorrência de 71,4% (4/7) de tungíase em meninos em contraste a 28,5% (3/7) nas meninas, sendo a maior ocorrência por faixa etária entre crianças de 11 a 14 anos. Em pesquisa realizada em comunidades do Vale do Reginaldo em Maceió, Alagoas, a faixa etária mais acometida foi a de acima de 19 anos com 52% dos infectados, seguida pela dos indivíduos entre recém-nascidos a 12 anos de idade, com 23% (FERREIRA et al., 2001). Dos 97 casos relatados positivamente por inquérito de inspeção corporal superficial para Escabiose, 3% (3/97) apresentaram a infestação nas mãos, 35% (34/97) nos cotovelos, 2% (2/97) no peito, 28% (27/97) na barriga, 5% (5/97) na virilha, 6% (6/97) nas nádegas e 21% (20/97) em outro lugar do corpo.

Entre os casos de positivos dessa pesquisa, 17,87% foram positivos para Escabiose e ocorreram durante o período chuvoso, enquanto 8,37% no período seco. É importante salientar a indefinição das estações anuais na região nordeste onde essa pesquisa foi realizada, prevalecendo à ocorrência frequente de chuvas em relação à incidência das ectoparasitoses.

Em Recife, Pernambuco, foram estudados 124 pacientes com escabiose clássica com 5 anos ou mais, para pesquisa, descrição e registro fotográfico das lesões de cabeça e pescoço. Esses locais foram acometidos em 35,8% dos casos, e as lesões mais encontradas foram crostas hemáticas, pápulas eritematosas com e sem escoriações ou crostas sobrepostas e descamação adjacente (KOVACS et al., 2008).

Em pesquisa realizada no nordeste brasileiro, 10% (102/1015) dos casos foram positivos para Escabiose no período de chuvas, e 9,5% (94/990) no período não chuvoso.

Dos casos positivos para escabiose, a maioria das ocorrências aconteceu na região corporal dos cotovelos (35%) e barriga (28%) (JACKSON; MILLER, 2006).

Nesse trabalho, pode-se observar a ocorrência de 54,8% (72/133) de casos positivos para escabiose entre meninos e 45,1% (59/133) para meninas. Sendo a faixa etária mais acometida pelo *S. scabiei* entre 8 a 11 anos (Tabela 2).

Tabela 2: Casos positivos para *S. scabiei* relacionados à faixa etária e sexo de 470 pré-adolescentes/adolescentes avaliados no município de União dos Palmares - AL.

Faixa etária (anos)	meninos (%)	meninas (%)	nº examinados
5 - 8	58,3	41,6	12
8 - 11	58,1	41,9	74
11 - 14	47,2	52,7	36
14 - 16	54,5	45,5	11
Total	54,8	45,2	133

Em trabalho realizado em Feliz Deserto-AL, foi possível observar a ocorrência de 8,9% (41/459) casos positivos em meninos em relação a 11% (61/555) casos positivos em meninas em primeira etapa de pesquisa, na segunda etapa, entretanto, foi encontrado 9,5% (43/453) casos positivos para meninos e 9,5% (51/535) para meninas. Sendo a idade mais acometida pela ectoparasitose em 20% (31/154) de casos positivos com idade igual ou inferior a 4 anos de idade, sendo as segundas maiores faixas etárias a terem essa ocorrência as de crianças entre 5 e 9 anos com 14,4% (28/194) e crianças entre 10 e 14 anos com 14,9% (23/154) casos positivos (JACKSON; MILLER, 2006).

No estudo realizado por Costa et al. (2017) ao identificar a prevalência da pediculose de cabeça entre 326 pré-escolares inseridos nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) de Divinópolis, MG, observou-se uma prevalência de 15,3%, de infecção pelo *P. capitis*.

Dos 470 pré-adolescentes/adolescentes avaliados por este trabalho, a maioria (80,5%) afirmou dormir na cama, sendo somente 11% a taxa de indivíduos que fazem uso da rede para dormir. Entretanto, 70,7% foram os que responderam o questionário socioeconômico afirmando dormirem acompanhados, sendo quase metade desses indivíduos (42,2%) também dividem suas roupas, exceto a toalha de banho (21,4% apenas afirmaram realizar tal prática). 97,4% tomam banho frequentemente e 63% faz uso do

chuveiro, porém aproximadamente metade dos entrevistados (40,2%) também afirmou possuir o hábito de dividir seus acessórios (como bonés, chapéus, presilhas, etc.).

A maioria daqueles que responderam o questionário afirmaram passar a maior parte de seu tempo em casa: 46,7% ao escolherem um lugar para brincar; 42,2% durante a semana; e 34,4%, porém, afirmaram ficar na rua durante os fins de semana. Ao serem submetidas ao questionário epidemiológico e à inspeção corporal superficial, observou-se a ocorrência de casos positivos visíveis. Nesses, o escolar teve sua infestação e/ou cicatriz fotografada. Em alguns casos, o aparecimento da infestação foi apenas registrado como encontrado. Assim como os períodos de análise do projeto foram diferenciados, há uma marcação positiva de casos visíveis para cada prazo de análise. Os registros das ocorrências foram separados entre o período chuvoso e o período ensolarado de coleta de dados – 30 de junho a 02 de agosto de 2011; e 29 de fevereiro a 27 de março de 2012.

Ao responderem os questionários sobre os fatores de risco das ectoparasitoses, 88,51% dos entrevistados relataram fazer uso da cama para dormir, 11,03% rede e 8,44% de outro local. Apenas 24,67% dos casos positivos relataram dormir sozinhos, a maioria de 70,77% dorme acompanhada. Essa prevalência em relação aos hábitos noturnos dos entrevistados está correlacionada com a ocorrência dos casos positivos para as ectoparasitoses, principalmente para *Pediculus capitis*, registrado em 65% do total.

Em zona hiperendêmica de Alagoas, 28% dos entrevistados afirmaram dividir roupas com membros da família, e 72% negaram este fato. 98% tomam banho diariamente e 2% não tomam. 100% não utilizam chuveiro para banhar-se e apenas 2% não usam sabão ou sabonete. Quanto ao grau de instrução, 58% não são sequer alfabetizados. Entre as crianças, 26,3% brincavam em casa, 60,5% na rua; 67% frequentavam escola e 33% não (CAMPELO JÚNIOR et al., 2006).

Em comunidade da periferia de Fortaleza-CE e em comunidades indígenas de Barro do Garços, Mato Grosso, e Alto Alegre, Roraima, procurou-se determinar o habitat natural do ectoparasito. A maioria das amostras positivas com larvas de *T. penetrans* (57%) foi encontrada em areia próxima ao dormitório de humanos (debaixo de camas ou redes), 21% próximo aos dormitórios dos cães e 21% em microambientes arenosos (fissuras de cimento ou cantos de parede) (CALHEIROS, 2007).

Entre os casos positivos para tungíase dessa pesquisa, 83,76% dos entrevistados relataram não possuírem o hábito de andar descalço. Todavia, a maioria dos casos

positivos relatou brincar com maior frequência em casa (46,75%) e na rua (16,23%). Os mesmos casos relataram em 34,41% passar a maior parte dos fins de semana na rua. O registro de ocorrência para frequência de permanência dos estudantes na maior parte da semana foi em suas respectivas casas (42,2%). Dessa forma, pode-se constatar que a infestação dos pré-adolescentes/adolescentes ocorre com maior frequência em suas casas em relação aos outros locais citados no questionário.

Em Recife, Pernambuco, 60% dos responsáveis pelos pré-adolescentes/adolescentes acometidos por Escabiose possuíam ensino fundamental incompleto. A renda familiar foi inferior a um salário mínimo em 35% dos casos (KOVACS et al., 2008). Entre os entrevistados, 57,79% negou dividir suas roupas e 78,57%, a toalha de banho. 97,4% afirmaram tomar banhos frequentes e a maioria (62,98%) relatou fazer uso do chuveiro e de produtos para higiene pessoal (98,05%). Entretanto, 59,74% dos casos analisados também afirmaram possuir o hábito de dividir acessórios – o que pode ter evidenciado a ocorrência da escabiose nos escolares (JACKSON; MILLER, 2006).

CONCLUSÃO

As taxas encontradas para pediculose, tungíase e escabiose estão em concordância com as encontradas em outros trabalhos realizados na região Nordeste bem como em outras partes do mundo. Foi constatado correlação entre a frequência das ectoparasitoses e a faixa etária dos pré-adolescentes/adolescentes avaliados – sendo elas mais evidentes na faixa etária de 8 a 14 anos incompletos. Os fatores de risco analisados na pesquisa são determinantes para a ocorrência das ectoparasitoses encontradas e relatadas positivamente. Ações de sensibilização em saúde são necessárias visando minimizar e controlar as taxas das infestações encontradas e as relatadas pelo questionário aplicado.

REFERÊNCIAS

1. BADIAGA, S.; BROUQUI, P. Human louse-transmitted infectious diseases. *Clin Microbiol Infect*, v. 18, n. 4, p. 332-337, 2012.
2. BARBOSA, M.M.; BARBOSA, A. D. Tungiasis. *N Engl J Med*, v. 380, n. 14, p. e19, 2019.
3. BORALEVI, F.; DIALLO, A.; MIQUEL, J.; GUERIN-MOREAU, M.; BESSIS, D.; CHIAVÉRINI, C.; PLANTIN, P.; HUBICHE, T.; MARUANI, A.; LASSALLE, M.; BOURSAULT, L.; EZZEDINE, K.; Clinical phenotype of scabies by age. *Pediatrics*, v. 133, p. 910-916, 2014.
4. CALHEIROS, C. M. L. *Aspectos biológicos e ecológicos de Tunga penetrans (L., 1758) (Siphonaptera: Tungidae) em áreas endêmicas brasileiras*. 132p. Tese (Doutorado em Parasitologia) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2007.
5. CAMPELO JÚNIOR, E. B.; CALHEIROS, C. M. L.; SOARES, V. L.; JACKSON, A.; HEUKELBACH, J. STATUS ECTOPARASITÁRIO DA TUNGÍASE EM ÁREA HIPERENDÊMICA NO ESTADO DE ALAGOAS. 2006. *In Congresso Pan Americano de Parasitologia*, UFRS, 2006.
6. CARVALHO, R. W.; ALMEIDA, A. B.; BARBOSA-SILVA, S. C.; AMORIM, M.; RIBEIRO, P. C. & SERRAFREIRE, N. M. THE PATTERNS OF TUNGIASIS IN ARARUAMA TOWNSHIP, STATE OF RIO DE JANEIRO, BRAZIL. *MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ*, v. 98, p. 31-36, 2003.
7. CATALÁ, S.; CARRIZO, L.; CÓRDOBA, M.; KHAIRALLAH, R.; MOSCHELLA, F.; BOCCA, J.N.; CALVO, A.N.; TORRES, J.; TUTINO, R. Prevalência e intensidade da infestação por *Pediculus humanus capitis* em escolares de seis a onze anos. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* v. 37, n. 6, p. 499-501, 2004.
8. COSTA, C. C.; RIBEIRO, G. M.; ASSIS, I. M.; LIMA, N. R.; ROMANO, M. C. C. Prevalência de pediculose de cabeça em crianças inseridas em centros municipais de educação infantil. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, v. 7, p. e1558, 2017.
9. DEVERA, R. Epidemiología de lapediculosis capitis en América Latina. *Saber*, v. 24, n. 1, p. 25-36, 2012.

10. DEVORE, C. D.; SCHUTZE, G. E. *Head Lice. Pediatrics*, v. 135, n. 5, p. e1355-e1365, 2015.
11. FERREIRA, J. L. M. et al. *Prevalência da Tungíase em comunidades do vale do Reginaldo em Maceió, Alagoas*. 2001.
12. FULLER, L. C. Epidemiology of scabies. *Curr Opin Infect Dis*, v. 26, 123-126, 2013.
13. HEUKELBACH, J.; WILCKE, T.; HARMS, G.; FELDMIEIER, H. Seasonal variation of tungiasis in an endemic community. *Am J Trop Med Hyg*, v. 72, p. 145-149, 2005.
14. HEUKELBACH, J.; FRANCK, A.; FELDMIEIER, H. THERAPY OF TUNGIASIS: A DOUBLE – BLINDED RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL WITH ORAL IVERMECTIN. *MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ*, v. 99, n. 8, p. 873-876, 2004.
15. HEUKELBACH, J.; VAN HAEFF, E.; RUMP, B.; WILCKE, T.; MOURA, R. C.; FELDMIEIER, H. PARASITIC SKIN DISEASES: HEALTH CARE-SEEKING IN A SLUM IN NORTHEAST BRAZIL. *TROPICAL MEDICINE AND INTERNATIONAL HEALTH*, v. 8, p. 368-373, 2003.
16. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *CENSO DEMOGRÁFICO 2010*. DISPONÍVEL EM: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al/uniao-dos-palmares.html> Acesso em: 20 maio 2020.
17. JACKSON, F.; MILLER, J. ALTERNATIVE APPROACHES TO CONTROL—QUO VADIT? *REV. PARASITOL*, v. 139, p. 371-384, 2006.
18. KOVACS, F.T.; SILVEIRA, V. M.; BANDEIRA, A. M. ESCABIOSE NA CABEÇA E PESCOÇO: NÓS A ESTAMOS RECONHECENDO? *ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA*, v. 83, n. 1, p. 83-85, 2008.
19. MANRIQUE-SAIDE, P.; PAVÍA-RUZ, N.; RODRÍGUEZBUENFIL, J. C.; HERRERA HERRERA, R.; GÓMEZ-RUIZ, P.; PILGER, D. Prevalence of pediculosis capitis in children from a rural school in Yucatan, Mexico. *Rev Inst Med Trop*, v. 53, n. 6, p. 325-327, 2011.
20. OLIVEIRA, I. S.; MOREIRA, B. S. V.; PEREIRA, S. O.; CASTRO, A. S. B.; MOREIRA, T. R.; SANTANA, L. A. Tungíase: atualidades clínicas. *J Bras Med*, v. 102, p. 7-10, 2014.

21. PAHO. Pan American Health Organization. *Ectoparasitosis*. Disponível em: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14106:ectoparasitoses-general-info&Itemid=40370&lang=en. Acesso em 20 maio 2020.
22. ROBERTS, R. J. *Head Lice*. N.Engl. J. Med., v. 346, n. 21, p. 1645-1649, May 2002.
23. ROSSO, A. R. P.; RAMÍREZ, M. S.; TORRES, M. *Pediculus capitis*: terapias disponibles. *Rev. Chilena Infectol.*, v. 20,2, p.111-116, 2003.
24. TAVARES, M.; SELORES, M. Escabiose recomendações práticas para diagnóstico e tratamento. *Nascer e Nascer*, v. XXII, n. 2, p. 1-7, 2013.
25. TENÓRIO, DOUGLAS APRATTO; CAMPOS, ROCHANA; PÉRICLES, CÍCERO. *ENCICLOPÉDIA MUNICÍPIOS DE ALAGOAS*. 2ª ED. MACEIÓ: INSTITUTO ARNON DE MELLO, 2006.
26. SINGH, A.; SINGH, Z. Incidence of myiasis among humans-a review. *Parasitol Res*, v. 114, n. 9, p. 3183-3199, 2015.