



EDIÇÃO DE SET | DEZ 2024

JORNAL DA UCMI
INICIATIVA CONTRA A MALÁRIA DA UNIVERSIDADE DA
CALIFÓRNIA

UCMI
JORNAL



SENSIBILIZAÇÃO SOBRE O PALUDISMO LEVA EDUCAÇÃO, MÚSICA E SORRISOS ÀS ESCOLAS E JARDINS

A equipa de engajamento comunitário da UCMI tem levado informação e muita animação às escolas e jardins de infância com uma missão especial: **combater o paludismo através da sensibilização**. Com um roteiro que abrangeu diversas escolas do país, a iniciativa chegou a milhares de crianças, educadores e professores, sempre com uma abordagem divertida e educativa.

Com cada sorriso conquistado por todos os distritos e a Região Autónoma, as mensagens sobre as medidas de controle do paludismo partilhadas pela UCMI vem reforçando a estratégia de eliminação da doença que vem sendo implementado pelo PNEP, unindo escolas, comunidades e famílias em um objetivo comum: educar para proteger.





A UCFMI REFORÇA A AÇÃO DE TRATAMENTO DOS CRIADOUROS LARVAIS DE MOSQUITOS QUE TRANSMITEM O PALUDISMO

Face ao aumento dos criadouros larvais de *Anopheles coluzzii* em decorrências da estação chuvosa que se iniciou, e que tem acarretado um aumento de número de casos de paludismo no país, a equipa de engajamento da UCFMI em parceria com os técnicos do programa nacional de eliminação do paludismo vem implementando uma forte campanha de tratamento de criadouros larvais junto a diversas comunidades, visando reduzir a propagação da doença e melhorar a saúde pública para toda a comunidade.

AÇÃO DE VOLUNTARIADO TRANSFORMA CASA DOS PEQUENINOS COM TALENTO E DIVERSÃO

A Casa dos Pequenos, em Caixão Grande, foi alvo de uma ação especial. A equipa da UCFMI, conhecida por seu comprometimento com ações de engajamento comunitário, revelou talentos inesperados que vão muito além de suas atividades habituais. De agentes engajados a verdadeiros artistas, os participantes demonstraram habilidades surpreendentes, transformando o ambiente com muita alegria, cor e trabalho em equipe.

Para além das atividades de engajamento habitual a equipa se dedicou a deixar o espaço recreativo da casa dos pequenos, uma

instituição de caridade que acolhe crianças órfãs e abandonadas com mais brilho e cores. No final, além das paredes pintadas, o que mais se destacou foi a satisfação de todos por terem colaborado em um trabalho tão gratificante. Entre brincadeiras e muito suor, os participantes saíram orgulhosos, com a sensação de que haviam se tornado verdadeiros profissionais da arte e do espírito de equipe.

Com essa ação, a UCFMI não apenas revitalizou a Casa dos Pequenos, mas também fortaleceu o sentido de comunidade, mostrando que trabalho e diversão podem sim, caminhar lado a lado.

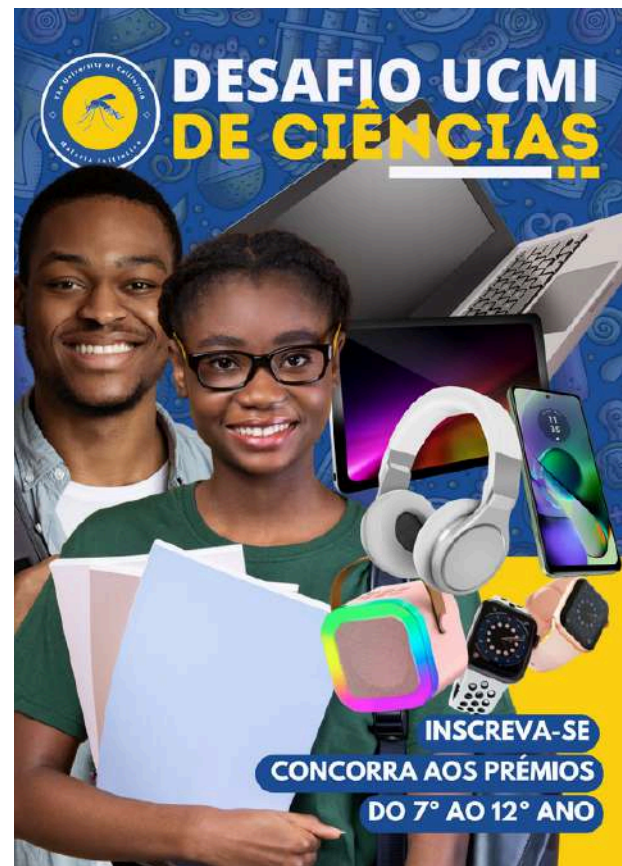


CONCURSO DE CIÊNCIAS DESAFIA OS CONHECIMENTOS DOS ALUNOS NACIONAIS

O concurso de Ciências promovido pela UCMI, em parceria com o Ministério da Educação, visa estimular o aprendizado em Ciências e Biologia, além de premiar os melhores alunos.

O concurso será realizado em três fases, com duas seletivas distritais e a final nacional, com as inscrições a partir de janeiro de 2025. Os três primeiros colocados de cada categoria receberão prêmios como computador portátil, smartphone e tablet, além de um prêmio especial para as escolas dos finalistas.

Este concurso é uma excelente oportunidade para os estudantes se destacarem no campo das Ciências, com o apoio da UCMI e do Ministério da Educação, visando não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também a valorização da educação científica em São Tomé e Príncipe.



UCMI REALIZA O WORKSHOP CIENTÍFICO EM PARCERIA COM O MINISTÉRIO DA SAÚDE

O Workshop contou com a apresentação e discussão dos resultados de pesquisas científicas implementadas pelo Projeto em São Tomé e Príncipe em parceria com o Programa Nacional de Eliminação do Paludismo.

O evento contou com a participação de diversos parceiros do Ministério envolvidos na estratégia nacional de eliminação de paludismo.





PESQUISADORES REALIZAM ESTUDO INÉDITO SOBRE MOSQUITO *ANOPHELES COLUZZII* NA ILHA DO PRÍNCIPE

A equipe de campo da UCMI, composta pelos pesquisadores Anton Cornel, Hester Weaving e Ivan Mugeni, realizou uma expedição à Ilha do Príncipe com o objetivo de aprofundar estudos sobre a ecologia do mosquito *Anopheles coluzzii*. As pesquisas se concentraram na identificação de criadouros naturais e na análise da presença de predadores aquáticos, para entender a sua influência na densidade de larvas do mosquito.

As atividades de campo ocorreram em áreas urbanas e rurais próximas à cidade de Santo Antônio, incluindo localidades como Ponta do Sol, Roça Sundy, Porto Real e Azeitona. As amostras coletadas foram enviadas ao Laboratório de Biologia Molecular da UCMI, localizado na USTP, na ilha de São Tomé.

No laboratório, será realizada a extração de DNA dos organismos encontrados nos criadouros, com o objetivo de identificar a presença de *A. coluzzii* nos estômagos de predadores naturais.

Este trabalho faz parte de um conjunto de estudos ecológicos que buscam entender melhor as interações do vetor com outros organismos em seu ambiente natural. A iniciativa é crucial para o desenvolvimento de estratégias de controle mais eficazes e sustentáveis.



UCMI REFORÇA A SENSIBILIZAÇÃO COMUNITÁRIA PARA A PULVERIZAÇÃO INTRA DOMICILIAR

No atual cenário em que se verifica um aumento de casos de paludismo no país, o programa nacional de eliminação do paludismo tem levado a cabo um plano de pulverização intra domiciliar em diversas comunidades. A equipe de engajamento da UCMI vem trabalhando junto com as brigadas de pulverização, sensibilizando as comunidades, de modo a maximizar a aceitação nas residências da realização da pulverização e aumentar a taxa de cobertura da mesma.



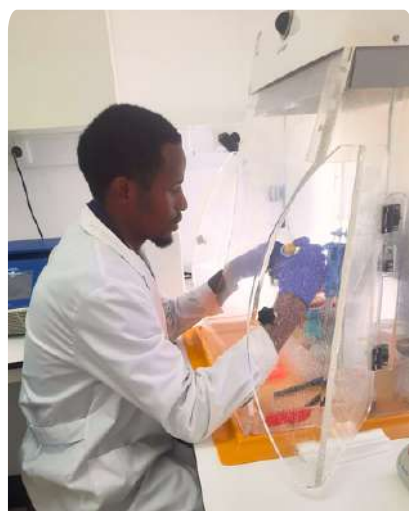
BOLSEIROS DA UCMI CONCLUEM PRIMEIRO ANO E AVANÇAM PARA PESQUISAS EM SAÚDE EM STP

Os estudantes do programa de bolsas da UCMI concluíram com excelência o primeiro ano de seus estudos avançados no Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa (IHMT). Após o sucesso acadêmico, os bolsistas avançam para a fase experimental de seus cursos, com temas de pesquisa já definidos e atividades práticas em andamento.

As primeiras etapas incluem a criação de parcerias estratégicas com o Centro Nacional de Endemias e a obtenção das aprovações necessárias da Comissão de Ética para a Saúde e da Agência de Proteção de Dados de São Tomé e Príncipe.

Os projetos abrangem áreas cruciais para a saúde pública, como:

- Armadilhas inteligentes para captura e identificação automatizada de mosquitos, por Silvania Pina;
- Competição interespecífica entre mosquitos dos gêneros *Aedes* e *Anopheles*, por Ediley Sousa;
- Caracterização de focos assintomáticos de paludismo em São Tomé e Príncipe, por Celdidy Monteiro;
- Resistência a fármacos antimaláricos, projeto de doutorado de Edvaldo Varela.



UCMI AVANÇA EM PESQUISAS SOBRE RESISTÊNCIA DE MOSQUITOS A INSETICIDAS

A equipe da UCMI concluiu mais um ciclo de bioensaios para avaliar a suscetibilidade de colônias de mosquitos mantidas em seus insectários. Esses testes são essenciais para o monitoramento da resistência a inseticidas e o desenvolvimento de estratégias de controle mais eficazes contra o vetor do paludismo, uma das principais ameaças à saúde pública no país.

As colônias de referência, mantidas ativamente desde 2023 no Centro Nacional de Endemias e no laboratório de Biologia Molecular da UCMI, desempenham um papel crucial. Elas permitem comparar os resultados dos bioensaios com mosquitos capturados em campo, contribuindo para a identificação de padrões de resistência.

Neste último ciclo, após os bioensaios, foram realizadas análises genéticas no laboratório de Biologia Molecular para identificar possíveis mutações que conferem resistência aos mosquitos, especialmente contra inseticidas da classe piretróides e DDT. Esses estudos, fornecem dados essenciais para ajustar métodos de combate ao vetor e reforçar a luta contra o paludismo no país.

Com insectários modernos e colônias saudáveis, a UCMI mantém um compromisso contínuo com a pesquisa de ponta, apoiando iniciativas para reduzir os casos de paludismo e fortalecer a saúde pública em São Tomé e Príncipe.



PESQUISADORES CAPTURAM MOSQUITOS *ANOPHELES* NO PRÍNCIPE PARA ESTUDAR SEUS HÁBITOS E PREFERÊNCIAS SANGUÍNEAS

A UCMI, em parceria com técnicos entomologistas e agentes do Ministério da Saúde, realizaram novas capturas de mosquitos *Anopheles*. A iniciativa tem como objetivo ampliar o número de amostras de fêmeas alimentadas do vetor, contribuindo para a compreensão de suas preferências por hospedeiro e hábitos de repouso.

As coletas foram realizadas em áreas urbanas próximas à cidade de Santo António e nas localidades de Praia Burra, Nova Estrela e Praia Abade. Esses locais foram estrategicamente selecionados para representar diferentes ambientes habitados pelo vetor.

Esses estudos são fundamentais para aprimorar as estratégias de controle e prevenção de doenças transmitidas por mosquitos, como é o caso do paludismo, contribuindo para a saúde pública da região.

A UCMI REALIZA ESTUDO DE DETERMINAÇÃO DA IDADE FISIOLÓGICA DOS MOSQUITOS DE PALUDISMO EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

Durante última expedição à ilha do Príncipe, foram realizadas diversas coletas de fêmeas do mosquito *Anopheles*. As amostras, recolhidas na cidade de Santo António, foram enviadas ao laboratório de Biologia Molecular da UCMI. No laboratório, as fêmeas foram dissecadas e passaram por um processo de identificação para determinar o número de vezes que depositaram ovos.

Além da coleta no Príncipe, outras amostras de mosquitos foram recolhidas na ilha de São Tomé, especificamente nas localidades de Ribeira Afonso e Bairro da Liberdade. O estudo tem como objetivo aprofundar o entendimento sobre aspetos biológicos da população natural do mosquito do paludismo, com foco na análise de sua capacidade reprodutiva e longevidade.



A UCMI REALIZA ESTUDO DE ANÁLISE DE DNA EM TEIAS DE ARANHAS NA ILHA DO PRÍNCIPE

A Bióloga Hester Weaving, pós doc do laboratório de Genética dos Vetores, UC Davis, Califórnia, fez parte da equipe no trabalho de campo realizado na região autônoma do Príncipe no mês de novembro. Ela liderou o estudo da análise de DNA em teias de aranhas coletadas nas regiões urbanas e remotas na ilha do Príncipe.

Este estudo tem como objetivo extrair DNA de teias de aranhas para identificar presença do DNA do mosquito *Anopheles coluzzii*.

Com coletas realizadas entre residências na área urbana, onde é possível identificar presença do mosquito, e em regiões mais remotas, onde não foi observado adultos ou larvas do vetor, este estudo é um complemento de estudos de distribuição do vetor e predadores naturais do mosquito da malária em ambiente natural.



EQUIPA DE CAMPO DA UCMI MINISTRA AULA DE BIOECOLOGIA DE MOSQUITOS VETORES PARA ESTUDANTES DO CURSO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE.

A entomologista de campo do projeto UCMI, Maria Corrêa, foi convidada para ministrar uma aula sobre a bioecologia do vetor *Anopheles coluzzii* para os alunos do terceiro ano do curso de Biologia da Universidade São Tomé e Príncipe (USTP). A aula, intitulada "Bioecologia de mosquitos vetores, foco no grupo *Anopheles*", abordou diversos tópicos essenciais sobre o tema.

Durante a apresentação, Maria Corrêa discutiu a taxonomia dos mosquitos, com ênfase na importância médica dos vetores, além de detalhar a biologia e o comportamento do grupo *Anopheles*.

Também foi realizada uma revisão dos principais métodos de controle recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na luta contra o vetor, contribuindo para o entendimento e o enfrentamento das doenças transmitidas por esses mosquitos.

A aula ofereceu aos estudantes uma visão abrangente sobre o impacto dos mosquitos *Anopheles* na saúde pública, proporcionando um conhecimento aprofundado sobre sua biologia e as estratégias de prevenção e controle das doenças que eles transmitem.



ÚLTIMA ETAPA DO ESTUDO DE ESTABILIDADE DE CRIADOUROS LARVAIS É REALIZADA EM ÁGUA GRANDE

No mês de dezembro, foi realizada a última etapa do estudo sobre a estabilidade de criadouros larvais na localidade de Bairro Verde, Água Grande. Este estudo, que acompanhou 34 criadouros larvais, teve como objetivo entender suas características físico-químicas e estabilidade, além de relacionar esses fatores com a escolha dos locais pelas fêmeas do mosquito para depositar seus ovos.

Durante a pesquisa, os criadouros foram monitorados em duas ocasiões na estação seca e em duas ocasiões na estação chuvosa. O estudo faz parte de uma série de investigações sobre a bioecologia do *Anopheles coluzzii* em seu ambiente natural.



Os resultados obtidos são cruciais para caracterizar os ambientes larvais do vetor na ilha de São Tomé, contribuindo para o avanço dos conhecimentos sobre a dinâmica do mosquito e oferecendo informações valiosas para o controle da paludismo.

ESTUDO SOBRE A INTERAÇÃO PARASITA-HOSPEDEIRO É REALIZADO NO INSECTARIO DO CENTRO NACIONAL DE ENDEMIAS

A UCMI está conduzindo um estudo experimental para aprofundar o entendimento da interação entre o parasita *Plasmodium falciparum* e o mosquito vetor *Anopheles coluzzii*. A pesquisa, que ocorre no insetário da instituição, visa analisar as taxas de infecção do mosquito com o parasita, observando a produção de oocistos no intestino do inseto após sete dias da alimentação sanguínea em amostras de portadores de gametócitos.

Os oocistos são estruturas importantes, pois representam uma fase do ciclo de vida do parasita dentro do mosquito, e a análise dessa produção é fundamental para avaliar a capacidade vetorial do *A. coluzzii* na transmissão da malária.

Este estudo tem como objetivo principal a pesquisa de base para compreender melhor o comportamento do vetor *A. coluzzii* e sua capacidade de transmitir o *P. falciparum* nas ilhas de São Tomé e Príncipe. Com isso, espera-se contribuir para o aprimoramento das estratégias de controle da malária e a redução da incidência da doença.



ESTUDO INVESTIGA PAPEL DE MORCEGOS E AVES COMO PREDADORES DO MOSQUITO ANOPHELES NO PRÍNCIPE

Um novo estudo está sendo conduzido na Ilha do Príncipe com o objetivo de investigar a presença de DNA do mosquito vetor *A. coluzzii* nas fezes de morcegos e aves. A pesquisa busca explorar a possibilidade de esses animais atuarem como predadores naturais do mosquito durante sua fase adulta. Morcegos e aves insetívoros podem ter os mosquitos como uma das opções de sua dieta, tornando suas fezes uma fonte potencial de material genético útil para análise.

As amostras fecais foram coletadas em locais de repouso desses animais tanto na região urbana da Ilha do Príncipe quanto nas áreas mais remotas, afastadas da população humana, e serão posteriormente utilizadas em processos de extração de DNA para a identificação do mosquito. Este estudo faz parte de uma série de pesquisas que buscam aprofundar o conhecimento sobre as interações presa-predador no ambiente natural, contribuindo para o entendimento das dinâmicas ecológicas da ilha.





EQUIPE DA UCMI APRESENTA AVANÇOS CIENTÍFICOS NO COMBATE AO PALUDISMO EM REUNIÃO COM O CNE E O PNEP

A equipe da UCMI reuniu-se recentemente com representantes da Direção do Centro Nacional de Endemias (CNE) e da coordenação do Programa Nacional de Eliminação do Paludismo (PNEP) a fim de compartilhar os resultados das pesquisas científicas realizadas no âmbito do combate ao paludismo no país.

Durante o encontro, foram apresentados avanços significativos alcançados em estudos sobre a bioecologia do mosquito vetor do paludismo, a resistência desses mosquitos a inseticidas e as infecções experimentais que avaliam a suscetibili-

dade dos mosquitos *Anopheles* ao parasita causador da doença. Além de debaterem os resultados obtidos, os participantes também exploraram potenciais áreas de colaboração científica entre as instituições, fortalecendo a parceria na luta contra o paludismo e abrindo caminho para futuras iniciativas conjuntas de pesquisa.

Essa reunião reforça o compromisso das instituições envolvidas em promover avanços científicos que contribuam para a eliminação do paludismo e para a saúde pública do país.

FORMAÇÃO AVANÇADA EM BIOLOGIA MOLECULAR CAPACITA TÉCNICOS DO CENTRO NACIONAL DE ENDEMIAS

No âmbito da parceria entre a UCMI e o Centro Nacional de Endemias, foi realizada uma formação para técnicos de laboratório e entomologia do Ministério da Saúde e dos Direitos da Mulher de São Tomé e Príncipe (MSDM). O objetivo foi capacitar os participantes em técnicas avançadas de biologia molecular, com ênfase na reação em cadeia da polimerase (PCR), aplicada ao estudo de mosquitos vetores do paludismo.

A formação ocorreu no Laboratório de Referência do MSDM e incluiu aulas teóricas e práticas, abrangendo um total de 12 técnicos. O desempenho dos participantes foi considerado altamente satisfatório, reforçando o potencial do país na pesquisa operacional voltada ao controle do paludismo.





Boas Festas

Neste fim de ano, a UCMI agradece pelo esforço e dedicação de todos que, juntos, têm lutado para construir um mundo melhor. Que o espírito do Natal encha nossos corações de esperança, solidariedade e união.

Desejamos a você e sua família um Natal repleto de paz e alegria e que 2025 seja um ano de novas conquistas, saúde e, principalmente, sem paludismo!

