
ANAIS DO EVENTO

IX Jornada de Biologia Parasitária

de 29/11/2022 até 01/12/2022

Natal

ANAIIS DO EVENTO: IX Jornada de Biologia Parasitária

Natal

Programa de Pós Graduação em Biologia Parasitária

2022

ÍNDICE

A Ciência E Prevenção De Doenças Parasitárias: Uma Ação Extensionista	1
A Importância Da Educação Parasitária: Uma Ação Integradora Na Formação Continuada De Professores Da Educação Infantil	2
Atividade Antimalárica E Anti-toxoplásmica De Compostos Isolados De Produtos Naturais Utilizando Nanopartículas/biomembranas Distribuidoras E Estudo De Novos Alvos Farmacológicos	3
Atividade Antimicrobiana Dos Extratos De <i>Tephrosia Toxicarias</i> (sw.) Pers. Em <i>Candida Albicans</i> E <i>Cryptococcus Neoformans</i>	5
Atividade Antiplasmodial De Derivados De 2-amino-1,4-naftoquinona Contendo 1,2,3-triazol	6
Avaliação De Um Produto Proveniente Do Óleo Essencial De <i>Lippia Grata</i> Schauer (verbenaceae) Frente À <i>Candida Albicans</i>	7
Caulerpina, Extraída De <i>Caulerpa Racemosa</i> , Diminui O Processo Inflamatório E Dano Tecidual Em Modelo Murino De Lesão Pulmonar Aguda.	8
Infecção Natural Por <i>Trypanosoma Cruzi</i> Em Equinos (<i>equus Caballus</i>) Em Municípios Do Rio Grande Do Norte, Brasil	9
Inibição In Vitro De Proteases Intestinais Larvais De <i>Aedes Aegypti</i> Linnaeus Por Extratos De Sementes De Plantas Da Caatinga	10
Modelo Invertebrado <i>Tenebrio Molitor</i> Para A Avaliação Da Virulência De Espécies De Fungos Patogênicos Do Gênero <i>Sporothrix</i>	12
Moscas Necrófagas (diptera: <i>Calliphoridae</i>) Da Mata Dos Saguís, Ufrn, Natal.	13
Potencial Leishmanicida De Extratos De Sementes De <i>Cumaru</i> (<i>amburana Cearensis</i> Smith) E <i>Angico</i> (<i>anadenanthera Colubrina</i> Brenan) Contra Promastigotas De <i>Leishmania Amazonensis</i>	14
Produção De Material Didático Inclusivos Para O Ensino Em Parasitologia	15
Prospecção Da Atividade Leishmanicida Do Extrato E Frações Proteicas De <i>Tephrosia Toxicaria</i> Pers. Em Promastigotas De <i>Leishmania Infantum</i>	16
Quando Dois Reinos Se Encontram: Interação Anatagônica Entre <i>Candida Auris</i> E <i>C. Albicans</i> Com A Bactéria <i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	17

Organização

Coordenador(es) do Comitê de Programa

RENATA ANTONACI GAMA

Coordenador(es) Adjunto(s) do Comitê de Programa

ANA BEATRIZ NASCIMENTO DE MACEDO

JOSELIO MARIA GALVAO DE ARAUJO

RAUL GUSTAVO DANTAS

Revisores Gerais

ANA BEATRIZ NASCIMENTO DE MACEDO

Revisores

RAFAEL WESLEY BASTOS

RENATA ANTONACI GAMA

TACIANO DE MOURA BARBOSA

Comitê de Programa

ANA BEATRIZ NASCIMENTO DE MACEDO

BÁRBARA ARAUJO FIDELLIS

ELYELTON BESERRA DE CARVALHO

JOSELIO MARIA GALVAO DE ARAUJO

KAYNARA PRYSCILLA PINHEIRO ANDRADE SILVA

KEZIA MARIA DA SILVA BARROS

LUCAS ALVES DE SOUSA GOMEZ

MAHARA GABRIELLE BARBOSA DIOGENES

MARIA EDUARDA PESSOA LOPES DANTAS

PAULA BLANDY TISSOT BRAMBILLA

RAFAEL WESLEY BASTOS

RAUL GUSTAVO DANTAS

TACIANO DE MOURA BARBOSA

A CIÊNCIA E PREVENÇÃO DE DOENÇAS PARASITÁRIAS: UMA AÇÃO EXTENSIONISTA

Vinícius Tavares Germano¹; Jessica Patrícia Barbosa de Oliveira²; Elyelton Beserra de Carvalho³; Darly da Silva Ferreira⁴; Lilian Giotto Zaros⁵; Henrique Rocha de Medeiros⁶.

1. *Graduando em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.*

vinicius.tavares.104@ufrn.edu.br

2. *Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN;*

3. *Biólogo, Mestrando em Biologia Parasitária - PPGBP - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.*

4. *Graduando em Biomedicina - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN*

5. *Profa. Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.*

6. *Prof. da Escola Agrícola de Jundiá - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN*

Área temática: Parasitologia

Tipo de apresentação:

Parasitoses intestinais são doenças negligenciadas que apresentam ampla distribuição geográfica e elevados índices de prevalência. O projeto de extensão A ciência e Prevenção de Doenças Parasitárias - 3ª Edição teve por objetivo desenvolver ações educativas junto aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio no distrito de Traíras (Macaíba/RN), abordando as principais parasitoses, meios de transmissão e profilaxia. Para isso, foi aplicado um questionário para conhecer o estudante e avaliar seu conhecimento prévio e, em seguida, foram apresentadas as principais parasitoses usando recursos lúdicos e material audiovisual inclusivo. Além disso, foram realizados jogos a fim de complementar o conteúdo abordado e uma roda de conversa a partir da observação de exemplares de parasitos para sanar dúvidas e compartilhar experiências com os estudantes. Ao analisar os questionários, verificou-se que a maioria dos alunos residiam na zona rural de Macaíba (85,7%), tinham abastecimento de água pela rede pública (85,7%), saneamento básico (61,9%) e escoadouro através de fossa (95,2%). Cerca de 66% desconheciam o assunto que se tratava a Parasitologia e tinham uma noção parcial sobre os cuidados com os alimentos (28,6%) e higiene pessoal (42,9%). Conclui-se que a ação foi exitosa, uma vez que abordou assuntos que os alunos relataram não ter conhecimento. Para além disso, em avaliação escrita e oral, os estudantes validaram a importância de ações como esta para sua formação, visto que 81% deles passaram a compreender os aspectos mais importantes das parasitoses após a realização da extensão.

Palavra-chave: Parasitoses. Ação educativa. Recursos didáticos. Meios de transmissão e profilaxia.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO PARASITÁRIA: UMA AÇÃO INTEGRADORA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Jessica Patrícia Barbosa de Oliveira¹; Vinícius Tavares Germano²; Elyelton Beserra de Carvalho³; Darly da Silva Ferreira⁴; Henrique Rocha de Medeiros⁵; Lilian Giotto Zaros⁶.

1. *Autora. Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.*

jessica.patricia.oliveira.704@ufrn.edu.br

2. *Co-autor: Graduando em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN;*

3. *Co-autor. Biólogo, Mestrando em Biologia Parasitária - PPGBP - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.*

4- *Co-autor. Graduando em Biomedicina - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN*

5 - *Co-autor. Prof. Escola Agrícola de Jundiá - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN*

6 - *Orientadora. Profa. Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN*

Área temática: Parasitologia

Tipo de apresentação: Oral

Crianças apresentam altos índices de parasitoses intestinais e neste cenário, os professores têm importante papel na promoção da saúde, porém, nem sempre estão aptos para tal. Assim, o projeto de extensão “Ensinar e aprender: ações educativas de prevenção em doenças parasitárias” em sua 7ª edição” objetivou desenvolver ações educativas junto aos professores de um Centro Municipal de Educação Infantil na cidade de Natal, abordando as características das principais doenças parasitárias e a sua relação/prevalência nos centros de ensino. Para isso, foi aplicado um questionário para conhecer melhor os professores, seus hábitos e avaliar seus conhecimentos prévios sobre as helmintoses e protozooses. Posteriormente, foram apresentadas as principais doenças que acometem especialmente crianças, seus meios de transmissão, sinais, sintomas e medidas de profilaxia, usando recursos lúdicos, digitais e exemplares de parasitos. Por fim, foi feita uma roda de conversa para sanar dúvidas e compartilhar experiências entre a equipe e os professores. Ao analisar os questionários, verificou-se que, nenhuma das professoras conhecia mais que 30% das parasitoses apresentadas e suas características. Apesar de 58,8% das professoras já atuarem na educação infantil há mais de 5 anos e 94% possuir ensino superior completo e/ou estar cursando alguma graduação, nenhuma das docentes conhecia doenças como *estrongiloidíase* e *enterobíase*, 59% conheciam, apenas *bicho geográfico* e *esquistossomose* de forma superficial. A ação educativa foi avaliada pelas professoras, que em relato oral e escrito, apontaram esse tipo de intervenção como algo positivo e necessário como parte da formação continuada dos professores do ensino infantil.

Palavra-chave: Parasitoses. Ações de extensão. Centro de Educação Infantil.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Atividade antimalárica e anti-toxoplásmica de compostos isolados de produtos naturais utilizando nanopartículas/biomembranas distribuidoras e estudo de novos alvos farmacológicos

Darly S. Ferreira, Lis T. Lobo, Fiamma G. Silva, Matheus F. F. Pedrosa, Arnóbio Antônio S. Júnior, Valter F. Andrade-Neto

Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Centro de Biociências, Universidade

Federal do Rio Grande do Norte, 59078-900, Natal-RN, Brasil. E-mail:

darly.ferreira206@gmail.com

Embora a biologia do *Plasmodium* sp e *Toxoplasma gondii* seja bem reconhecida, o tratamento da malária e toxoplasmose tem limitações devido à resistência adquirida, principalmente pelo *P. falciparum* e efeitos adversos causados pelos fármacos. Com base em estudos realizados anteriormente por nosso grupo, observou-se que alguns compostos naturais como Timol e Estragol extraídos de plantas do Nordeste brasileiro, como *Croton zehntneri* e *Lippia sidoides* mostraram importante atividade contra o *P. falciparum* in vitro (IC₅₀ = 5.00, 30.70 e 4.50 µg/mL, respectivamente) e também in vivo, usando o modelo murino-*P. berghei* (30-47% de inibição da parasitemia). Em modelo de toxoplasmose congênita e não congênita, Timol e Estragol, apresentaram atividade anti-toxoplásmica reduzindo os cistos teciduais e efeito imunomodulador. O Estragol contribuiu para a resposta Th1, com níveis elevados de IL-12 e IFN-γ e IL-10 mais baixo. O Timol apresentou efeito antiinflamatório. Em outra vertente, compostos sintéticos como endoperóxidos, obtidos do anel farmacóforo da artemisinina foram testados, mostrando bons resultados em modelo de malária experimental. Oito compostos exibiram atividade antimalárica submicromolar (IC₅₀ 0,3-71 nM) e nenhuma resistência cruzada com os derivados de artemisinina ou quinolonas testados em paralelo e apresentaram baixa citotoxicidade. Destes, seis foram ativos contra a cepa artemisinina-resistente IPC5202 de *P. falciparum*, e três deles suprimiram totalmente a parasitemia de *P. berghei* em camundongos após administração oral. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a atividade antimalárica e anti-toxoplásmica de compostos naturais complexados em nanocarreadores como o Fitol, obtido de plantas de uso medicinal e proteínas/peptídeos da peçonha de *Crotalus durissus*, espécie endêmica nas Américas. Para isso, camundongos Swiss fêmeas serão separadas em grupos para os testes de I) toxicidade aguda in vivo, II) atividade antimalárica in vitro e in vivo, III) atividade anti-toxoplásmica in

vitro e in vivo. Para o teste de IV) citotoxicidade, serão utilizadas células de hepatoma humano, carcinoma cervical humano e macrófagos peritoneais de camundongos em cultura primária. Assim, neste projeto, espera-se compreender como esses compostos alteram a interação parasito-hospedeiro e avaliar a influência dos mesmos, em alvos específicos de vias do metabolismo do *T. gondii* e *Plasmodium* sp. para estudo de novas drogas para o tratamento da toxoplasmose e da malária.

Palavras-chaves: compostos bioativos, malária, toxoplasmose, parasitos resistentes, biotecnologia.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS DE *TEPHROSIA TOXICARIAS* (SW.) PERS. EM *CANDIDA ALBICANS* E *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS*

Melissa Farias Alves da Silva^{1,2,3,4}; Ronald Muryellison Oliveira da Silva Gomes^{1,2,3}; Giulian César da Silva Sá¹; Raquel Cordeiro Theodoro^{1,3}; Adriana Ferreira Uchôa^{1,3}.

1: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

2: Programa de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular

3: Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte

4: Email: melissafarias593@gmail.com

Área temática: **Micologia**

Em países de clima tropical como o Brasil, as infecções fúngicas e o uso irracional de antifúngicos são fatores importantes para o crescimento das taxas de mortalidade. O tratamento dessas infecções tem sua eficácia comprometida pelo desenvolvimento de resistência nos patógenos e efeitos adversos nos pacientes. Formulações botânicas têm sido relatadas como fortes candidatas a atuar como adjuvantes terapêuticos por serem obtidas de fontes renováveis, apresentarem seletividade tóxica e capacidade de concentrar substâncias biologicamente ativas. O objetivo deste estudo foi investigar o potencial antifúngico de extratos de diferentes órgãos da planta *Tephrosia toxicaria* Pers. em espécies dos gêneros *Candida* e *Cryptococcus*. As raízes, caules, folhas e sementes foram processados para obtenção de extratos aquosos e hidroetanólicos (1:5, v/v) e avaliados quanto seu potencial antifúngico pelo método de associação (checkerboard), utilizando diluições seriadas (128 - 0,25 µg/mL) para determinação da CIM (Concentração Inibitória Mínima) e IC50 (Concentração capaz de inibir 50% de crescimento). Para *Cryptococcus neoformans* destaca-se o extrato Hidroetanólico de Folha com IC50 de 64 µg/mL (48 e 72 horas). E para *Candida albicans* o extrato Aquoso de Raiz com CIM de 4 e 1 µg/mL para 24 e 48 horas e IC50 de 128, 16 e 2 µg/mL para 24, 48 e 72 horas, respectivamente. Destacando-se o extrato Aquoso de Raiz que teve sua ação potencializada ao longo do tempo. As atividades antifúngicas observadas podem estar associadas a diferentes conjuntos moleculares de acordo com o órgão e método de extração, atingindo diferentes alvos.

PALAVRAS-CHAVES: Antifúngicos; Compostos bioativos naturais; Extratos botânicos; Infecção fúngica.

APOIO: CAPES; CNPq; UFRN.

ATIVIDADE ANTIPLASMODIAL DE DERIVADOS DE 2-AMINO-1,4-NAFTOQUINONA CONTENDO 1,2,3-TRIAZOL

Renata Maria Costa Souza¹⁻⁴; Lillian Maria Lapa Montenegro Pimentel¹⁻⁵; Ramayana Moraes de Medeiros Brito³⁻⁶; José Lucas Andrade³⁻⁷; Valter Ferreira de Andrade Neto³⁻⁸; Ronaldo Nascimento de Oliveira²⁻⁹

¹Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz, Laboratório de Imunoepidemiologia, Departamento de Imunologia, Recife, PE, Brasil.

²Universidade Federal Rural de Pernambuco, Laboratório de Síntese de Compostos Bioativos, Departamento de Química, Recife, PE, Brasil.

³Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Laboratório de Biologia da Malária e Toxoplasmose, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Natal, RN, Brasil.

⁴Bióloga – Doutoranda em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica em Medicamentos (UFRPE).

⁵Bióloga – Doutora em Saúde Pública (FIOCRUZ/PE).

⁶Bióloga – Doutoranda em Parasitologia (UFMG).

⁷Biomédico – Mestrando em Biologia Parasitária (UFRN).

⁸Biólogo – Doutor em Parasitologia (UFMG); Chefe do Departamento de Microbiologia e Parasitologia (UFRN).

⁹Químico – Doutor em Química (UFPE).

*renata755@hotmail.com

Área temática: Parasitologia/Protozooses

Palavras-chaves: malária, antimaláricos, naftoquinona, 1,2,3-triazol.

A malária é uma doença infecciosa provocada por um protozoário do gênero *Plasmodium*. A resistência do protozoário aos antimaláricos de rotina é um dos principais problemas para o controle da malária em todo globo terrestre. O presente trabalho avaliou a ação antimalárica de cinco compostos (códigos: 7, 8, 9, 10 e 11) formulados a partir da 2-amino-1,4-naftoquinona contendo 1,2,3-triazol. Inicialmente foi avaliada a citotoxicidade, *in vitro*, usando as linhagens de células HepG2 e VERO. Os compostos foram testados, *in vitro*, contra *Plasmodium falciparum*, cepa W2, bem como, *in vivo*, em modelo murino-*Plasmodium berghei*, cepa ANKA. Os animais foram tratados, *per gavage*, com doses diárias de 30 mg/kg para cada composto, durante 4 dias após a infecção intraperitoneal com 1×10^5 hemácias parasitadas. Foi realizada também a avaliação da toxicidade aguda, com uma dose oral máxima de 300 mg/kg. No ensaio de citotoxicidade, os compostos apresentaram concentrações citotóxicas (CC₅₀) maiores que 100 µM e Índices de Seletividade (IS) em µM de 343,4 (Hepg2) e 143 (VERO) para o composto 7 e 163,3 (Hepg2) e 494,8 (VERO) para o composto 11. Testados contra *P. falciparum*, os compostos 7, 8 e 11 apresentaram Concentrações Inibitórias (IC₅₀) de 0,8; 4,2 e 2,7 µM, respectivamente. No ensaio de toxicidade aguda não foi observado nenhum sinal de toxicidade. Nos testes *in vivo*, no 7º dia após a infecção, os animais tratados com o composto 8 apresentaram redução da parasitemia de 33%, enquanto o composto 11 reduziu em 35%. A taxa de mortalidade cumulativa foi de 20%, similar ao grupo tratado com cloroquina (controle positivo), enquanto que o grupo tratado com o composto 11 não apresentou mortalidade. Os compostos 8 e 11 apresentaram melhor atividade anti-plasmódio *in vitro* e *in vivo*, apresentaram baixa a moderada toxicidade e se mostram promissores como protótipo para o desenvolvimento de novos antimaláricos.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Instituto Aggeu Magalhães (FIOCRUZ/PE); UFRN; UFRPE.

AVALIAÇÃO DE UM PRODUTO PROVENIENTE DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia grata* SCHAUER (VERBENACEAE) FRENTE À *Candida albicans*

Fábio do Nascimento Sales ^(1*), Joama Rebouças ⁽²⁾, Monalisa Silva de Souza ⁽³⁾, Cynthia Cavalcanti de Albuquerque ⁽⁴⁾ e Vânia Sousa Andrade ⁽⁵⁾

Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, UFRN ^(1, 3 e 5); Graduação em Biomedicina, UFRN ⁽²⁾ e Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) ⁽⁴⁾

*fabiosales@hotmail.com

Área temática: Microbiologia

Tipo de apresentação: Pôster

Em decorrência do relevante potencial terapêutico, espécies do gênero *Lippia* vêm sendo valorizadas por apresentarem atividades antimicrobianas. Pensando nisso, a comunidade científica busca incessantemente o desenvolvimento de fitofármacos e fitocosméticos visando aumentar o arsenal farmacológico. Nesse contexto, o presente estudo teve por objetivo avaliar a atividade antifúngica de um produto derivado do óleo essencial de *Lippia grata* frente a amostras clínicas de *Candida albicans*. Para isso, utilizando a amostra vegetal em concentrações de 0,5% e 1%, empregou-se a técnica de microdiluição em caldo para determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM), ou seja, partindo de uma concentração teste máxima de 25 mg/mL, foram realizadas diluições seriadas até uma mínima de 0,00075 mg/mL. Em seguida, a ação do produto foi ainda caracterizada através da avaliação da Concentração Fungicida Mínima (CFM). Sendo assim, constatou-se que houve atividade antifúngica para todas as cepas testadas, sendo as amostras de *Candida albicans* CFP00107, CFP00895 e INCQS 72017 inibidas pela maior concentração do produto testada (25mg/mL), tanto para a porcentagem de 0,5% quanto para a de 1%. Já para a cepa *Candida albicans* ATCC 90028, ocorreu inibição pelo produto na concentração de 12,5 mg/mL. No que se refere a CFM, foi visto que a amostra vegetal não foi capaz de promover morte celular frente as cepas testadas. Concluindo, os resultados revelaram que o produto derivado do óleo essencial de *Lippia grata* apresenta potencial antifúngico de natureza fungistática que, apesar de promover apenas a redução da carga microbiana, provavelmente constitui-se do ponto de vista clínico um produto eficaz.

Palavras-chave: Produtos vegetais. Micoses cutâneas. Terpenos. Química medicinal.

CAULERPINA, EXTRAÍDA DE *Caulerpa racemosa*, DIMINUI O PROCESSO INFLAMATÓRIO E DANO TECIDUAL EM MODELO MURINO DE LESÃO PULMONAR AGUDA.

Ícaro Valentim Câmara Maggi¹; Lucas Alves de Sousa Gomez²; Cássio Ricardo de Medeiros Souza³; Pedro Paulo de Andrade Santos⁴; Bárbara Viviana de Oliveira Santos⁵; Janeusa Trindade de Souto⁶.

¹ Mestre em Biologia Parasitária (UFRN)

² Aluno de mestrado do Programa de Pós-graduação em Biologia Parasitária (PPgBP/UFRN)

³ Aluno de doutorado do Programa de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular (PPgBqBM/UFRN)

⁴ Professor do Departamento de Morfologia (UFRN)

⁵ Professora do Departamento de Ciências Farmacêuticas (UFPB)

⁶ Professora do Departamento de Microbiologia e Parasitologia (UFRN)

Área temática: Imunologia

Tipo de apresentação: Apresentação oral

Os alcaloides naturais apresentam atividade anti-inflamatória, demonstrando inibição da expressão de diversos fatores pró-inflamatórios, como citocinas. A caulerpina (CLP) está presente em 80% das espécies de algas do gênero *Caulerpa*. Estudos do nosso laboratório demonstraram a atividade anti-inflamatória da CLP em modelos murinos de colite e peritonite. Sendo assim, o objetivo foi avaliar o potencial anti-inflamatório da CLP em modelo de lesão pulmonar aguda (LPA) induzida por LPS. Para isso, a CLP foi extraída e purificada no Laboratório de Tecnologia Farmacêutica da Universidade Federal da Paraíba a partir de amostras de *C. racemosa* coletadas em corais da praia de Pirambúzios, localizada em Nísia Floresta/RN. Camundongos Swiss machos foram pré-tratados com CLP (via oral) nas doses de 4 ou 2 mg/kg ou com dexametasona (1 mg/kg), como droga controle. O estímulo inflamatório ocorreu com instilação nasal de LPS (167 µg/mL) e, após 24 horas, os animais foram eutanasiados, onde o lavado broncoalveolar foi coletado para realização de contagem de células e dosagem de citocinas e proteínas totais, bem como o pulmão para análises histológicas. Os dados obtidos mostram que a caulerpina possui propriedades anti-inflamatórias no modelo murino de lesão pulmonar aguda, atuando na redução da migração de células leucocitárias para o pulmão, reduzindo as citocinas inflamatórias IL-6, IL-12 e TNF- α e proteínas totais no lavado broncoalveolar, bem como na formação de edema pulmonar. Todos esses processos foram associados a uma evidente atenuação de danos aos pulmões de camundongos, apresentando assim a caulerpina como uma promissora alternativa terapêutica experimental natural.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

INFECÇÃO NATURAL POR *Trypanosoma cruzi* EM EQUINOS (*Equus caballus*) EM MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Lucas Abrantes Batista¹, Vicente Toscano de Araújo Neto², Andressa Noronha Barbosa da Silva², Christiane Carlos Araújo de Negreiros², Carlos Ramon do Nascimento Brito¹, Antônia Claudia Jácome da Câmara^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, UFRN, Natal-RN, Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, UFRN, Natal-RN, Brasil

³Programa de Pós-Graduação em Parasitologia, UFMG, Belo Horizonte - MG, Brasil

lucasabrantesbatista@hotmail.com

Área temática: Parasitologia

Apresentação: Pôster

O *Trypanosoma cruzi* pode infectar uma grande variedade de mamíferos hospedeiros como, cães, ovinos, caprinos, equinos, dentre outras ordens de animais. Existem poucos relatos de equinos naturalmente infectados com *T. cruzi*. O objetivo deste estudo foi detectar a infecção natural por *T. cruzi* por marcadores moleculares em equinos nos municípios de Alexandria, João Câmara e Santa Cruz. Amostras de sangue de 14 equinos foram coletadas em comunidades rurais dos municípios no período de 2013 a 2016. O DNA das amostras foi extraído com fenol-clorofórmio e posteriormente submetido a ensaios de PCR da região 18S (SSU) *rDNA* de *Trypanosoma* spp. e DNA do cinetoplasto (*kDNA*) do *T. cruzi*. Dos equinos amostrados, 85,7% (12/14) amplificaram bandas entre 600 e 1000pb correspondente a região 18S do *rDNA* de *Trypanosoma* spp. Destes, 83,3% (10) procedentes de Alexandria, 8,3% (1) de João Câmara e 8,3% (1) de Santa Cruz. A PCR do *kDNA* identificou em 57% (8/14) das amostras o fragmento de 330pb do *T. cruzi*, destes 75,0% (6) eram de Alexandria, 12,5% (1) de João Câmara e 8,3% (1) de Santa Cruz. Estes dados revelaram elevado percentual de equinos infectados com dispersão em diferentes mesorregiões do estado do Rio Grande do Norte (RN). A identificação da infecção natural em animais domesticados pode ajudar a entender a dinâmica de manutenção do parasito no semiárido do RN.

Palavras-chave: *Equus caballus*. *kDNA*. 18S SSU *rDNA*. Tripanossomíase americana

Apoio financeiro: CAPES e CNPq Edital Universal 2016.

Inibição *in vitro* de proteases intestinais larvais de *Aedes aegypti* Linnaeus por extratos de sementes de plantas da caatinga

Pedro Vítor Vale Bezerra^{1,2,3}; Leidiane Barboza da Silva^{1,2}; Melissa Farias Alves da Silva^{1,2}; Giulian César da Silva Sá¹; Maria de Fatima Freire de Melo Ximenes¹; Adriana Ferreira Uchôa¹.

1: Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

2: Programa de Pós-graduação de Bioquímica e Biologia Molecular

3: pedro.vale.080@ufrn.edu.br

Área Temática: **Entomologia Médica e Veterinária**

As arboviroses são doenças epidemiologicamente relevantes no Brasil. O controle das populações do *Aedes aegypti* Linnaeus, principal mosquito vetor urbano, representa a estratégia predominante para combate das arboviroses. Nesse cenário, a busca por alternativas ecologicamente corretas para o controle vetorial tem sido incentivada, como o desenvolvimento de inseticidas botânicos. A Caatinga, centro de biodiversidade, representa uma fonte importante de espécies vegetais para prospecção de moléculas inseticidas. Estudos anteriores detectaram atividade larvicida nos extratos aquosos de sementes de 3 espécies da Caatinga, *Amburana cearensis* Allemão, *Anadenanthera colubrina* Vell. e *Erythrina velutina* Willd. Este trabalho buscou entender um dos possíveis modos de ação da atividade larvicida desses extratos. Assim, foi investigada a atividade inibitória dos extratos contra as proteases intestinais das larvas de *A. aegypti*. Para isso, homogenatos intestinais larvais (HILs) contendo as proteases foram produzidos para analisar *in vitro* a inibição de proteólise pela exposição aos extratos. A inibição foi analisada quantitativamente, por ensaios de atividade enzimática, assim como qualitativamente, através de zimogramas. Os ensaios *in vitro* revelaram a presença de inibidores de proteases ativos nos extratos, capazes de comprometer a atividade enzimática das proteases dos HILs de *A. aegypti*, com destaque para o extrato aquoso de *A. cearensis* (EC). As análises dos zimogramas revelaram a presença de diferentes bandas proteolíticas nos HILs e a interferência dos extratos na atividade das enzimas concentradas nessas bandas. Os resultados indicam que a inibição das proteases intestinais pode compreender um dos modos de ação da atividade larvicida dos extratos, sobretudo para o extrato EC.

Palavras-chave: Larvicida. Tripsina. Zimograma. Proteólise.

Apoio: CNPq, UFRN, LABENT, IMT, LQFPB, BIOPOL.

MODELO INVERTEBRADO *Tenebrio Molitor* PARA A AVALIAÇÃO DA VIRULÊNCIA DE ESPÉCIES DE FUNGOS PATOGÊNICOS DO GÊNERO *Sporothrix*

Georggia Fátima Silva Naliato^{1,3,5}; Thales Domingos Arantes²; Patrícia Pimentel de Barros³; Andersson Messias Rodrigues⁴; Raquel Cordeiro Theodoro^{1,3}

1: Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte

2: Universidade Federal de Goiás

3: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

4: Universidade Federal de São Paulo

5: Programa de Pós-Graduação em Bioquímica e Biologia Molecular/UFRN

georggianaliato@gmail.com

Área Temática: **Microbiologia e Veterinária**

Tipo de Apresentação: **Oral**

A esporotricose é uma micose subcutânea zoonótica, cujo principal hospedeiro é o felino. Devido à rápida dispersão via inoculação traumática, esta doença representa um sério problema de saúde pública. Esta micose é causada pelas espécies de fungos termodimórficos do gênero *Sporothrix*, em especial por 7 espécies que estão divididas em um clado clínico (as que comumente causam a esporotricose) e um clado ambiental (espécies patogênicas acidentais). Devido a essa variação de agentes etiológicos possíveis da esporotricose, a compreensão dos diferentes perfis de virulência e resposta a antifúngicos é essencial para um tratamento rápido e preciso. Assim, modelos alternativos ao murino, mais práticos e de fácil reprodutibilidade, são atrativos para estudos comparativos de perfis de virulência. Neste trabalho, larvas da espécie do coleóptera *Tenebrio molitor*, foram usadas como modelo de inoculação experimental para o clado clínico e ambiental de espécies patogênicas de *Sporothrix*, demonstrando ser um modelo alternativo eficiente e reproduzível. Observou-se maiores taxas de sobrevivências das larvas infectadas com conídios das espécies clínicas e menores das larvas infectadas com conídios das espécies ambientais. Foi possível também, por meio da histopatologia, identificar o dimorfismo do fungo no tecido larval, mesmo fenômeno que ocorre no hospedeiro mamífero. Os resultados das recuperações de UFC's indicam que as espécies do clado clínico estão mais familiarizadas com o ambiente de parasitismo, se propagando melhor no tecido larval e mantendo o hospedeiro vivo por mais tempo.

Palavras chave: Infecção. Clado clínico. Clado ambiental. Modelo invertebrado.

Apoio: Cnpq, PPGBqBM, UFRN, IMT, UFG, UNIFESP

MOSCAS NECRÓFAGAS (Diptera: Calliphoridae) DA MATA DOS SAGUIS, UFRN, NATAL.

Larissa Henrique Pontes^{1*}, Fábio do Nascimento Sales¹, Joanny Rayane da Silva Coutinho¹, Lucas Abrantes Batista¹, Taciano Moura Barbosa¹ & Renata Antonaci Gama¹

¹ Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

*larissa.henrique.096@ufrn.edu.br

Área temática: Entomologia médica.

Apresentação: Pôster.

Calliphoridae, ou moscas varejeiras, é uma família altamente diversa de Diptera, cujos representantes são encontrados em todos os biomas brasileiros. As espécies de califorídeos vêm se destacando no contexto forense devido sua íntima relação com recursos animais em decomposição e alto potencial para auxiliar na estimativa do intervalo post-mortem. O presente estudo objetivou listar as espécies de Calliphoridae da mata dos Saguís, bem como, avaliar a atratividade de diferentes iscas. O estudo foi conduzido na mata dos Saguís, um fragmento de mata atlântica localizado no campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. As moscas foram capturadas com auxílio de armadilhas suspensas iscadas com 80g de quatro tipos de iscas: Sardinha, fígado de frango, manga e fezes de galinha. Um total de 580 califorídeos foram capturados. Destes 89,2% foram coletados na sardinha e 10,8% no fígado de frango. Três espécies exóticas foram registradas na mata dos Saguís, *Chrysomya megacephala* (Fabricius), *Chrysomya albiceps* (Wiedemann) e *Chrysomya putoria* (Wiedemann), sendo *C. megacephala* a espécie mais coletada no estudo. Não houve coleta de espécimes na manga e nas fezes de galinha, o que confirma a necrofagia e potencial forense das espécies. *Chrysomya megacephala* e *C. albiceps* ocorreram nas iscas de sardinha e fígado de frango, enquanto *C. putoria* foi registrada apenas na sardinha. Aqui demonstramos que a mata dos saguís apresentou uma baixa riqueza de espécies (3 spp.) e ausência de espécies nativas, o que pode ser explicado pela alta pressão antrópica, já que o fragmento está situado em uma matriz urbana.

Palavras-chave: *Chrysomya*. Mata Atlântica. Califorídeos. Iscas

POTENCIAL LEISHMANICIDA DE EXTRATOS DE SEMENTES DE CUMARU (*AMBURANA CEARENSIS* SMITH) E ANGICO (*ANADENANTHERA COLUBRINA* BRENAN) CONTRA PROMASTIGOTAS DE LEISHMANIA AMAZONENSIS

Melissa Farias Alves da Silva^{1,2,3,4}; Pedro Vítor Vale Bezerra^{1,2,3}; Giulian César da Silva Sá¹; Adriana Ferreira Uchôa^{1,3}.

1: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

2: Programa de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular

3: Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte

4: Email: melissafarias593@gmail.com

Área Temática: **Entomologia Médica e Veterinária**

As leishmanioses são Doenças Tropicais Negligenciadas causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, vetorizadas por flebotomíneos e acometem indivíduos susceptíveis. Das opções terapêuticas disponíveis, os antimoniais pentavalentes são as intervenções de primeira escolha, mas apresentam altos índices de toxicidade e pouca responsividade, motivando a busca por novos fármacos terapêuticos e adjuvantes. A prospecção de agentes leishmanicida em extratos de sementes de plantas da Caatinga, pode indicar candidatos às terapias farmacológicas considerando que a biodiversidade desse bioma concentra biomoléculas capazes de manifestar inúmeras atividades biológicas. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar o potencial leishmanicida de extratos das sementes de *Amburana cearenses* Smith (Cumaru) e *Anadenanthera colubrina* Brenan (Angico) contra promastigotas de *Leishmania amazonensis*. As sementes foram cedidas pelo banco de sementes da Flona de Nísia Floresta. Os extratos aquosos (1:10, p/v) foram testados quanto ao seu potencial leishmanicida no intervalo de concentração de 2 a 0,01 mg/ml. Os resultados foram analisados estatisticamente por análise de variância, com pós-teste de Tukey e significância com $p < 0,05$. O extrato aquoso de Angico destacou-se como o mais ativo ao inibir cerca de 50% do crescimento parasitário na concentração de 2 mg/mL (24h) em relação ao extrato de Cumaru com 38%, de inibição na mesma concentração. Além disso, o extrato de Angico manteve-se com porcentagens inibitórias superiores em todas as concentrações testadas. Considerando os resultados promissores encontrados, indicamos o extrato de *A. colubrina* como candidata à estudos complementares para o futuro desenvolvimento de formulações para aplicações terapêuticas nas leishmanioses.

PALAVRAS-CHAVES: Caatinga; Leishmaniose; Doenças Tropicais Negligenciadas; Compostos bioativos naturais.

APOIO: CAPES; CNPq; UFRN.

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO INCLUSIVOS PARA O ENSINO EM PARASITOLOGIA

Vinícius Tavares Germano¹; Jessica Patrícia Barbosa de Oliveira²; Elyelton Beserra de Carvalho³, Lilian Giotto Zaros⁴, Henrique Rocha de Medeiros⁵.

1. Graduando em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

vinicius.tavares.104@ufrn.edu.br

2. Graduanda em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN;

3. Biólogo, Mestrando em Biologia Parasitária - PPGBP - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

4. Profª. Departamento de Microbiologia e Parasitologia - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN.

5. Prof. da Escola Agrícola de Jundiá - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Área temática: Parasitologia

Tipo de apresentação: Oral

A situação sanitária proveniente da circulação do SARS-CoV-2, tornou inviável a realização presencial das atividades desenvolvidas pelos projetos de extensão “Ciência e prevenção de doenças parasitárias” e “Ensinar e aprender: ações educativas de prevenção em doenças parasitárias”. Dessa forma, durante a pandemia foi necessário implementar novas metodologias para se alcançar os objetivos dos projetos. Uma alternativa foi produzir vídeos didáticos utilizando a ferramenta Movavi, sobre as principais parasitoses intestinais humanas e de animais de estimação e produção, com a finalidade de abordar os conteúdos de uma forma concisa, contemplando as informações necessárias para que os participantes compreendessem os modos de transmissão, controle e profilaxia de doenças parasitárias como esquistossomose, ascaridíase, complexo teniose-cisticercose e enterobíase. Ainda durante a pandemia, sentiu-se a necessidade de tornar esse material acessível, justificando então a terceira edição do projeto “Ciência e prevenção de doenças parasitárias”. Desse modo, a equipe contactou o setor de acessibilidade da Secretaria de Educação a Distância e a Secretaria de Inclusão e Acessibilidade da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN para um norteamento do aprimoramento dos mesmos. Após as orientações, foi realizada a legendagem e audiodescrição dos vídeos, tornando-os mais acessíveis e inclusivos, permitindo que um maior número de pessoas seja beneficiada por meio de seus conteúdos.

Palavra-chave: Metodologia de ensino. Vídeos didáticos. Adaptação de recursos. Parasitoses

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

PROSPECÇÃO DA ATIVIDADE LEISHMANICIDA DO EXTRATO E FRAÇÕES PROTEICAS DE *Tephrosia toxicaria* Pers. EM PROMASTIGOTOS DE *Leishmania infantum*

Dalmo Monteiro Dantas Júnior¹, Melissa Farias Alves da Silva², Giulian César da Silva Sá³, Daniella Regina Arantes Martins Salha⁴, Adriana Ferreira Uchôa⁵

¹ Laboratório de Proteomas e Micologia, Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, UFRN, Bacharelado em Biomedicina. Email: dalmo.junior.092@ufrn.edu.br

² Laboratório de Proteomas e Micologia, Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, UFRN, Programa de Pós-graduação em Bioquímica e Biologia Molecular.

³ Laboratório de Proteomas e Micologia, Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, UFRN, Pesquisador Doutor.

⁴ Laboratório de Imunogenética, Centro de Biociências, UFRN, Professora Doutora.

⁵ Laboratório de Proteomas e Micologia, Instituto de Medicina Tropical do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, UFRN, Professora Doutora.

Área Temática: Parasitologia.

Tipo de apresentação: Oral.

Leishmaniose é uma doença crônica causada por protozoários do gênero *Leishmania*, estando entre as dez maiores doenças tropicais negligenciadas no mundo, com mais de 12 milhões de infecções e aproximadamente 30.000 mortes/ano. Os tratamentos disponíveis apresentam efeitos colaterais ao paciente e ocorrência de resistência às drogas adotadas já foi descrita. Na perspectiva de oferecer novos adjuvantes terapêuticos, esta pesquisa descreve o potencial leishmanicida do extrato e frações proteicas de sementes de *Tephrosia toxicaria* Pers. contra promastigotos de *Leishmania infantum* (N. 1908). O extrato foi obtido da homogeneização da farinha de sementes em água destilada (1:5, p/v) por 24 h, com posterior centrifugação. O sobrenadante foi fracionado em sulfato de amônio sob quatro intervalos de saturação salina: 0-25% (F1), 25-50% (F2), 50-75% (F3) e 75-100% (F4) (p/v). As frações e o extrato bruto (EB) foram incubados em diferentes concentrações (1000 - 10 µg/mL) com promastigotos (10⁶ parasitas/mL) por 24 h e a atividade leishmanicida foi avaliada pelo método colorimétrico de redução da resazurina. O EB e suas frações apresentaram atividade leishmanicida. Realçamos que o EB promoveu atividade em até 50% de inibição em todas as concentrações testadas. A fração F3 destaca-se por ter sido capaz de inibir em 100% as promastigotas na menor concentração (10 µg/mL), sugerindo que o processo de fracionamento concentrou moléculas leishmanicidas nesta fração. Estudos estão em andamento para identificar os compostos responsáveis pela atividade, além de seu provável modo de ação para futuras indicações de F3 no manejo de leishmanioses.

Palavras-Chaves: Leishmaniose. Extratos botânicos. Produtos naturais.

Apoio: CNPq, UFRN, IMT-RN.

QUANDO DOIS REINOS SE ENCONTRAM:

INTERAÇÃO ANATAGÔNICA ENTRE *Candida auris* e *C. albicans* com a BACTÉRIA *Pseudomonas aeruginosa*

Ana Beatriz Nascimento de Macedo^{1*}; Vânia Andrade¹; Daniel de Assis Santos², Rafael Wesley Bastos¹

¹ Laboratório de Ensaios Antimicrobianos e Citotóxicos, Centro de Biociências, UFRN

² Laboratório de Micologia, Instituto de Ciências Biológicas - UFMG.

*beatriz.macedo.950@ufrn.edu.br

Área temática: Microbiologia

Apresentação: Pôster

Candida auris (Cau), um fungo patogênico emergente, assim como algumas bactérias, é bastante resistente a desinfecção hospitalar e de difícil controle nosocomial. Nesse contexto, pouco se sabe, ainda, como Cau interage com tais bactérias no ambiente hospitalar e no hospedeiro. Logo, o objetivo deste trabalho foi estudar a interação entre Cau e *C. albicans* (Cal) com a bactéria *Pseudomonas aeruginosa* (Pa). Inicialmente, investigou-se se havia antagonismo entre Cal e Pa por diferentes métodos. Apenas quando o co-cultivo em meio líquido foi usado, mas não o *spot on the lawn*, Pa significativamente inibiu o crescimento da levedura. Por isso, esse método foi selecionado para os próximos experimentos. Em seguida, foi demonstrado que Pa significativamente inibia o crescimento tanto de Cal como de Cau, e que esse fenômeno era independente da concentração das leveduras usada no co-cultivo (4 - 6 ciclos log). Uma vez que a bactéria foi capaz de inibir o crescimento das leveduras, testou-se se a inibição seria apenas o resultado da competição por nutrientes fazendo o mesmo experimento, mas agora usando um meio quimicamente definido (RPMI) e um meio complexo (mais rico em nutrientes) (YPD). Os resultados mostraram que Pa inibiu o crescimento de Cal e Cau (1-2 ciclos log) em ambos os meios, sem haver diferença estatística entre a inibição comparando o uso dois meios. Conclui-se, portanto, que Pa inibe o crescimento de Cal e Cau semelhantemente, e que esse processo pode ser devido a produção de substâncias antagonistas com atividade antifúngica, o que futuramente será melhor caracterizado.

Palavras chaves: Interação microbiológica; Fungos; Bactéria.