



VII **Semana de
Biociências e
Biotecnologia em
Saúde**

ANAIS

RESUMOS CIENTÍFICOS

ANAIS

VII SEMANA DE BIOCÊNCIAS E BIOTECNOLOGIA EM SAÚDE

Ciência a Serviço da Sociedade

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)

INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES (IAM)

9 a 13 de dezembro de 2019

Auditório Frederico Simões Barbosa/IAM/Recife-Pernambuco

RECIFE, 2020

Catálogo na fonte: Biblioteca do Instituto Aggeu Magalhães

- S471a Semana de Biociências e Biotecnologia em Saúde (7.: 2019: Recife).
 Anais: resumos científicos / VII Semana de Biociências e Biotecnologia
 em Saúde, 9 a 13 de dezembro de 2019, Recife. — Recife: Instituto Aggeu
 Magalhães, 2019.
 45 p.
- ISBN 978-65-88180-10-5 (Online).
1. Biologia celular. 2. Microbiologia. 3. Parasitologia. 4. Imunologia. 5.
 Entomologia. 6. Biologia molecular. 7. Genética. I. Título.

CDU 576

VII SEMANA DE BIOCÊNCIAS E BIOTECNOLOGIA EM SAÚDE

Ciência a Serviço da Sociedade

Coordenação Geral do Evento

Gabriel Faierstein

Comissão Científica

Aline Peixoto

Ana Emília Costa

Caroline Targino

Cícero Costa

Cleonilde Nascimento

Débora Miranda

Janderson Lopes

Kamila Oliveira

Kamila Sales

Larissa Krokovsky

Michelle Barros

Rafaela Martin

Romário Martins

Rômulo Pessoa

Thiago Soares

Victor Vaitkevicius

Comissão Editorial dos Anais

Aline Peixoto; Ana Emília Costa; Caroline Targino; Cícero Costa; Cleonilde Nascimento; Débora Miranda; Larissa Krokovsky; Rômulo Pessoa; Thiago Soares.

Ressalva: Os textos apresentados são de criação original dos autores, que responderão individualmente por seus conteúdos ou por eventuais impugnações de direito por parte de terceiros.

SUMÁRIO

ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM DE MÁQUINA PARA PREDIÇÃO DE POLIMORFISMOS DE NUCLEOTÍDEO ÚNICO COM POTENCIAL ONCOGÊNICO	8
ACTINOBACTÉRIAS DO CARIRI PARAIBANO COMO FONTE DE COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA.....	9
ANÁLISE DA EXPRESSÃO GÊNICA DOS GENES <i>PNPLA3</i> E <i>LGAS3</i> EM PACIENTES COM ESTEATOHEPATITE NÃO ALCOÓLICA (EHNA).....	10
ANÁLISE DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO VÍRUS ZIKA EM MOSQUITOS COLETADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE APÓS EPIDEMIA DE 2015-16.....	11
APLICAÇÃO DE PLANEJAMENTO FATORIAL PARA A EXTRAÇÃO DE PROTEASES PRODUZIDAS POR <i>Paenibacillus graminis</i> MC2213 POR SISTEMA DE DUAS FASES AQUOSAS	12
ATIVIDADE ANTIMICOBACTERIANA DE EXTRATOS PRODUZIDOS POR ACTINOBACTÉRIAS ISOLADAS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO.....	13
ATIVIDADE BIOLÓGICA DE DERIVADOS DE TRIAZÓIS FRENTE À CEPA DE <i>Mycobacterium tuberculosis</i> SENSÍVEL.....	14
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO EUGENOL COM ASSOCIAÇÃO AO LED AZUL FRENTE À <i>Escherichia coli</i>	15
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E MODULATÓRIA <i>in vitro</i> POR CONTATO GASOSO DO EUCALIPTOL.....	16
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE FÁRMACOS ANTIMALÁRICOS CONTRA <i>Mycobacterium tuberculosis</i> E <i>Mycobacterium smegmatis</i>	17
AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE MÉTODOS DE DESCONTAMINAÇÃO DE ESPONJAS UTILIZADAS EM AMBIENTES DOMÉSTICOS.....	18
AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA E IMUNORREATIVIDADE DE PROTEÍNAS QUIMÉRICAS CARREANDO PEPTÍDEOS ESTRUTURAIS ESPECÍFICOS DO VÍRUS ZIKA.....	19
AVALIAÇÃO DE ENTEROPARASITAS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE.....	20
AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA BASEADO EM LAMP NA DETECÇÃO DO ALVO MOLECULAR <i>IS6110</i> PARA O DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE PULMONAR	21
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TÓXICO E MICROBIOLÓGICO ENTRE DIFERENTES AMOSTRAS DE ÓLEO DE SOJA REUTILIZADAS EM FRITURAS	22

AVALIAÇÃO <i>in vitro</i> DE DERIVADOS DE PIRIMIDINONAS PARA O TRATAMENTO DA TUBERCULOSE SENSÍVEL E MULTIDROGA RESISTENTE	23
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DO TEMPO IDEAL PARA FORMAÇÃO DE BIOFILME EM ISOLADOS CLÍNICOS DE <i>Acinetobacter baumannii</i>	24
BIOCONTROLE DE <i>FUSARIUM OXYSPORUM</i> URM 5283 E PRODUÇÃO DE EXOPOLISSACARÍDEOS POR <i>Bacillus cereus</i> UFPEDA 1060B	25
CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS TRANSDUZIDAS COM G-CSF	26
CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>Coriandrum sativum</i> L. (ORGÂNICO) SOBRE <i>Candida</i> spp.....	27
DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DE AMPLIFICAÇÃO ISOTÉRMICA DO DNA MEDIADA POR LOOP PARA O DIAGNÓSTICO DA FILARIOSE LINFÁTICA	28
DESENVOLVIMENTO DE UM GENOSENSOR IMPEDIMÉTRICO PARA DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE UTILIZANDO NANOPARTÍCULAS DE OURO.....	29
DETECÇÃO DE ENTEROBACTÉRIAS EM GARRAFAS DE ÁGUA DE ALUNOS DO CURSO DE BIOMEDICINA EM JUAZEIRO DO NORTE.....	30
DOENÇAS HEPÁTICAS E MORBIDADE HOSPITALAR EM PERNAMBUCO: UM LEVANTAMENTO BASEADO NO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS).....	31
ESTUDO DE TOXICIDADE DO BIOINSETICIDA A BASE DE SISAL (<i>A. sisalana</i>) CONTRA O MOSQUITO <i>Aedes aegypti</i>	32
EXPRESSÃO E AVALIAÇÃO DE PROTEÍNAS DE <i>Culex quinquefasciatus</i> CANDIDATAS A RECEPTORES DA TOXINA CRY48-CRY49AA	33
FREQUÊNCIA DE ESTRUTURAS DE RESISTÊNCIA PARASITÁRIA EM ALFACE (<i>Lactuca sativa</i>) UTILIZADA EM FOOD-TRUCKS E RESTAURANTES NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE.	34
IDENTIFICAÇÃO PROTEÔMICA E FATORES DE VIRULÊNCIA DE ISOLADOS CLÍNICOS DO COMPLEXO <i>CANDIDA PARAPSILOSIS</i>	35
INIBIÇÃO PROLIFERATIVA DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS MULTIDROGA-RESISTENTE E NÃO-MULTIDROGA-RESISTENTE FRENTE A PRODUTOS A BASE DE <i>Vaccinium macrocarpon</i>	36
OBTENÇÃO DE CONSTRUÇÕES MUTANTES EM RRM _s DA PROTEÍNA PABP1 PARA O ESTUDO DA INTERAÇÃO COM RBPs NA INICIAÇÃO DA TRADUÇÃO DE <i>L. infantum</i>	37
OBTENÇÃO DE PEPTÍDEOS ORIUNDOS DA DEGRADAÇÃO TROMBOLÍTICA DE UMA SERINO PROTEASE PRODUZIDA POR <i>Mucor subtilissimus</i> UCP 1262.38	

PERFIL DA ESPOROTRICOSE INCIDÊNCIA DA ESPOROTRICOSE EM 2019 NA CIDADE DO RECIFE, BRASIL	39
PESSOA VIVENDO COM HIV ACOMETIDA POR <i>Cytoisospora belli</i> : UM RELATO DE CASO	40
POLIMORFISMO NO GENE <i>IL18</i> E SUA INFLUÊNCIA NA FALHA IMUNOLÓGICA DE INDIVÍDUOS HIV POSITIVOS SUBMETIDOS À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL.....	41
PREDIÇÃO DE ALVOS E ANOTAÇÃO FUNCIONAL DE HSA-MIR-4516, UM POSSÍVEL REGULADOR DA EXPRESSÃO DO GENE <i>HLA-G</i>	42
SEMIÁRIDO PARAIBANO: UM <i>HOTSPOT</i> PARA O ISOLAMENTO DE ACTINOBACTÉRIAS	43
SÍNTESE, AVALIAÇÃO ANTIVIRAL E TRIAGEM <i>IN SILICO</i> DE DERIVADOS TIAZOLIDÍNICOS DA SÉRIE ZKC CONTRA O ZIKA	44
SOROPREVALÊNCIA DAS INFECÇÕES PELOS VÍRUS ZIKA E DENGUE NA CIDADE DO RECIFE	45

ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM DE MÁQUINA PARA PREDIÇÃO DE POLIMORFISMOS DE NUCLEOTÍDEO ÚNICO COM POTENCIAL ONCOGÊNICO

Andrade, A. E. B.¹; Serrano, F. E. S. M.¹; Galindo, N.F.O.¹; Pereira, D.C.B.G.^{1,2}; Souza, J. S.²; Lima, J. P. S.²; Rêgo, T. G.¹

¹Universidade Federal da Paraíba

²Universidade Federal do Rio Grande do Norte

e-mail correspondente: anniebeltrao@gmail.com

Introdução: Variações em sequências de genes podem alterar a estrutura e atividade fisiológica de proteínas. Polimorfismos de nucleotídeo único (PNUs) tipo *missense* são mutações relacionados ao desenvolvimento de variantes deletérias associadas à etiologia e fisiopatologia do câncer. As PNUs têm efeito à nível traducional, interferindo no funcionamento do mecanismo de síntese, alterando a composição dos resíduos proteicos, gerando proteínas com funções e características diferentes. **Objetivos:** objetivou-se entender as características genômicas relacionadas a PNUs com potencial oncogênico através de algoritmos de aprendizagem de máquina. **Métodos:** Foi montado um banco de dados de mutações genéticas extraídas do Atlas do Genoma do Câncer e dbSNPs, a partir do qual foram extraídos 9 atributos usados na predição do câncer, o rótulo foi definido como a métrica *N-Damage*, a partir de 12 preditores de patogenicidade. O *N-Damage* é definido como o número total de preditores dividido pelo número de preditores cuja mutação foi predita como deletéria. Os dados foram normalizados e foram utilizados apenas PNUs que produzem um novo aminoácido ocorrendo em seqüências codificadoras de genes. Analisamos 33 tipos de câncer com 2170 ocorrências de rótulo oncogênico e 2170 de rótulo neutro, usando o algoritmo CATBOOST e validação cruzada com 10 grupos. **Resultados:** Os resultados de acurácia variaram de 61,4% (feocromocitoma e paraganglioma) a 78% (carcinoma renal cromóforo). O câncer é uma doença complexa, a rapidez no diagnóstico é decisiva para efetividade terapêutica, ferramentas de classificação automática podem ser usadas para melhorar a precisão do diagnóstico. **Conclusão:** O câncer é uma doença de alta taxa de mortalidade e morbidade amplamente estudada a nível molecular, o processamento *in silico* desses dados tem gerado novos conhecimentos importantes para o entendimento da doença e desenvolvimento de terapias mais robustas, bem como, novas ferramentas para auxiliar o diagnóstico.

Palavras-chave: Câncer. Mutação. Bioinformática. Aprendizagem de Máquina.

ACTINOBACTÉRIAS DO CARIRI PARAIBANO COMO FONTE DE COMPOSTOS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

Monalisa Mota Mercês¹; Edson Alexandre do Nascimento Silva¹; Ana Paula Oliveira Trigueiro Castelo Branco¹; Gabryel Cezar da Silva Marinho¹; Valnês da Silva Rodrigues Junior²; Samuel Paulo Cibulski²

¹Graduandos do Curso de Biotecnologia do Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba.

²Professor orientador do Curso de Biotecnologia do Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba

e-mail correspondente: monalisaaamota@gmail.com

Introdução: Agentes antimicrobianos são amplamente utilizados no tratamento de infecções bacterianas. Entretanto, o uso indiscriminado vem contribuindo com o aumento progressivo da resistência antimicrobiana. Actinomicetos são microorganismos conhecidos pela sua capacidade de produzir metabólitos secundários com atividade antimicrobiana, portanto, são considerados promissores para produção de novas moléculas. **Objetivos:** Nesse contexto, este trabalho avaliou a atividade antimicrobiana de extratos derivados de 340 actinomicetos isolados do Cariri Paraibano contra *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*. **Métodos:** As actinobactérias foram cultivadas em meio ágar-mineral acrescido de glicose por 14 dias a 30 °C. Após esse período, os microrganismos-teste foram inoculados pela técnica *cross-streak* (antibiiose) e incubados a 37 °C por 48 horas. Para o microrganismo *S. aureus*, foi utilizada a técnica de *ágar-plug*, que consiste na retirada de uma pequena parte de ágar adjacente ao crescimento das actinobactérias que é depositado sobre uma placa contendo o microrganismo teste. **Resultados:** Os testes de antagonismo revelaram que aproximadamente 20% dos actinomicetos apresentaram atividade de inibição para pelo menos um dos patógenos. 6% dos isolados produziram substâncias capazes de inibir tanto bactérias Gram positivas (*S. aureus*) quanto Gram negativas (*P. aeruginosa* e *E. coli*). 11% das actinobactérias foram capazes de inibir leveduras (*C. albicans*). **Conclusão:** Um número expressivo de microrganismos produtores de moléculas bioativas com efeito inibitório contra bactérias de interesse médico foi identificado. Estudos subsequentes serão realizados para a elucidação dos compostos com atividade, bem como a identificação molecular das actinobactérias.

Palavras-chave: Antimicrobianos. Actinomiceto. Gram positivas. Gram negativas. Leveduras.

ANÁLISE DA EXPRESSÃO GÊNICA DOS GENES *PNPLA3* E *LGALS3* EM PACIENTES COM ESTEATOHEPATITE NÃO ALCOÓLICA (EHNA)

Maria Eduarda Azevêdo Acioli^{1,2}, Gabriela Azevedo Foinquinos³, Antônio Henrique Santana Cavalcanti¹, Raul Emídio Lima¹, Walter Lins Barbosa Júnior¹, Luydson Richardson Silva Vasconcelos¹

¹Instituto de Aggeu Magalhães (IAM), Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ/PE

²Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, ³Escola de Ciências Médicas, UPE

e-mail correspondente: mariaeduardaacioli@hotmail.com

Introdução: A Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica (DHGNA) e a Esteatohepatite Não Alcoólica (EHNA) são consideradas causas mais frequentes de doença hepática crônica no mundo. O diagnóstico da DHGNA requer a exclusão de causas secundárias e de sua classificação a partir de 2 condições patologicamente distintas: Fígado Gorduroso Não Alcoólico (FGNA); EHNA- subtipo mais agressivo e de apresentação complexa com fisiopatologia não totalmente conhecida. Estudos indicam que os genes codificantes das proteínas palatina fosfolipase 3 (*PNPLA3*) e galactina 3 (*GAL-3*) podem estar relacionados aos mecanismos de desenvolvimento e progressão da lesão, assim como ao mecanismo de fibrose presente na EHNA. **Objetivos:** Analisar a expressão dos genes *PNPLA3* e *LGALS3* em pacientes com a EHNA. **Métodos:** O estudo foi de caráter experimental. O mRNA analisado foi extraído de amostras de biópsia hepática de indivíduos obesos com diferentes perfis de Esteatose e EHNA, em estudos conduzidos no Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC) e Instituto do Fígado de Pernambuco (IFP) (Recife-PE). Posteriormente, foram utilizadas as metodologias do RT-PCR e da qPCR, através do sistema TAQMAN[®], para análise da diferença da expressão gênica relativa. Para critério de comparação foram separados dois grupos de pacientes: Esteatose (n=25) e EHNA (n=21), totalizando n=46. Os resultados foram analisados na ferramenta GraphPad Prism5, avaliados estatisticamente quanto a diferença entre os grupos e corrigidos por fatores de confusão, admitindo nível de significância de $p \leq 0,05$. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética (CAAE: 6534717800005190). **Resultados:** Foi observada uma maior expressão do gene *LGALS3* em pacientes com EHNA quando comparados com Esteatose ($p=0,0273$). **Conclusões:** A expressão do gene *LGALS3* pode estar relacionada ao fenótipo clínico da EHNA. Contudo, estudos futuros com aumento no número amostral são necessários para uma melhor avaliação da influência da expressão gênica sobre tal fenótipo.

Palavras chave: DHGNA. EHNA. *LGALS3*. *PNPLA3*. Obesidade.

ANÁLISE DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO VÍRUS ZIKA EM MOSQUITOS COLETADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE APÓS EPIDEMIA DE 2015-16

Maria Eduarda dos Santos Pereira de Oliveira¹; Constância Flávia Junqueira Ayres¹; Duschinka Ribeiro Duarte Guedes¹; Marcelo Henrique Santos Paiva¹

¹Instituto Aggeu Magalhães-FIOCRUZ

e-mail correspondente: dudaasantospso@gmail.com

Introdução: Durante a tripla epidemia ocasionada pela circulação de três arbovírus (dengue- DENV, Zika – ZIKV e chikungunya – CHIKV) registrada no Brasil entre os anos de 2015-16, a infecção por ZIKV foi associada a centenas de casos de alterações neurológicas no país, o que levou a Organização Mundial de Saúde decretar Estado de Emergência de Importância Nacional para ZIKV naquele período. O ZIKV é transmitido primariamente por mosquitos do gênero *Aedes*, mas estudos de competência vetorial com *Culex quinquefasciatus* mostraram que esta espécie também é capaz de replicar e transmitir o vírus. Além da transmissão horizontal, ZIKV, assim como outros arbovírus, também pode infectar a população vetora através da transmissão transovariana ou vertical. **Objetivos:** O objetivo do trabalho foi investigar a transmissão vertical de ZIKV em populações de *Ae. aegypti* e *Cx. quinquefasciatus* coletadas na Região Metropolitana do Recife (RMR) no ano de 2016. **Métodos:** Mosquitos das espécies *Ae. aegypti* e *Cx. quinquefasciatus* foram coletados em diversos pontos da RMR e separados por localidade, espécie e gênero. Os machos foram armazenados em *pools* de até 10 espécimes, os quais foram posteriormente submetidos à extração de RNA e reações de RT-PCR em tempo real. Após a detecção dos *pools* positivos, foi calculada a taxa de infecção mínima (MIR – Minimum Infection Rate), dividindo-se o número de *pools* positivos pelo número total de mosquitos analisados, multiplicado por 1000. **Resultados:** De um total de 121 *pools* (498 indivíduos) analisados da espécie *Ae. aegypti*, 13 foram positivos para ZIKV (MIR = 26,1). Com relação à *Cx. quinquefasciatus*, dos 386 *pools* (2657 indivíduos), 22 foram positivos (MIR = 8,3). **Conclusões:** Tanto a espécie *Ae. aegypti* quanto a *Cx. quinquefasciatus* são capazes de transmitir verticalmente o ZIKV, fato que elucida um dos fatores que possibilitam a permanência do vírus na natureza em períodos de baixa transmissão horizontal e condições ambientais adversas.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*. *Culex quinquefasciatus*. Vírus Zika. Transmissão vertical.

APLICAÇÃO DE PLANEJAMENTO FATORIAL PARA A EXTRAÇÃO DE PROTEASES PRODUZIDAS POR *Paenibacillus graminis* MC2213 POR SISTEMA DE DUAS FASES AQUOSAS

Milena Tereza Torres Do Couto¹; Aníbia Vicente Da Silva²; Lucy Seldin³; José De Paula Oliveira⁴; Ana Cristina Lima Leite¹; Ana Lúcia Figueiredo Porto²; Thiago Pajeú Nascimento²

¹Departamento de Ciências Farmacêuticas, CCS, UFPE.

²Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Recife, UFRPE.

³Instituto de Microbiologia, UFRJ.

⁴IPA, Instituto Agrônômico de Pernambuco.

e-mail correspondente: torresc.milena@gmail.com

Introdução: As proteases constituem uma classe de enzimas com diversas aplicabilidades terapêuticas e biotecnológicas. Para aplicação dessas enzimas no setor industrial é necessário realizar a purificação, um método alternativo e barato é o sistema de duas fases aquosas (SDFA). Essa técnica é composta basicamente de um PEG (polietileno glicol) e sal que acima de certas concentrações e temperatura há formação de duas fases aquosas imiscíveis. **Objetivos:** Particionar proteases por *Paenibacillus graminis* MC2213 através do SDFA (PEG/Fosfato). **Métodos:** A bactéria utilizada foi o *P. graminis* fermentada no meio MS-2 modificado utilizando sementes de *Gliricidia sepium* como substrato por 96h em 29°C a 160 rpm. Para a purificação da enzima foi utilizado SDFA (PEG/Fosfato) onde foram estudadas a influência das variáveis (concentração do PEG e do sal, massa molar do PEG e pH) obtendo como variável resposta coeficiente de partição (K), fator de purificação (FP) e recuperação (Y) através de um planejamento fatorial 2⁴. **Resultados:** A atividade proteásica obtida pelo extrato bruto foi de 16,75 U/mL. Após a enzima ter sido submetida ao SDFA para a sua extração e purificação, suas atividades variaram entre 10,0 a 16,25 U/mL onde a melhor condição foi formada por 10% (m/m) de PEG 8000 g/mol, 10% (m/m) de fosfato de sódio e pH 8 que assegurou a partição da enzima preferencialmente para a fase rica em PEG, obtendo um FP de 5,20; um K de 1,13 e Y de 145,52%. A SDS-PAGE revelou que essa protease purificada tem uma massa molecular de aproximadamente 70 kDa. Apenas três ensaios particionaram a enzima para fase rica em sal, os valores de K variaram de 0,86 a 1,34 tendendo a particionar entre as duas fases. Quanto a Y_{PEG} a variável mais significativa encontrada foi a concentração de PEG. **Conclusões:** A extração da protease pelo *Paenibacillus graminis* demonstrou uma maior interação para a fase superior do SDFA, demonstrando uma maior seletividade na separação e na purificação dessa biomolécula.

Palavras-chave: Purificação. Protease. *Paenibacillus graminis*. SDFA.

ATIVIDADE ANTIMICOBACTERIANA DE EXTRATOS PRODUZIDOS POR ACTINOBACTÉRIAS ISOLADAS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Ana Paula Oliveira Trigueiro Castelo Branco¹; Monalisa Mota Mercês¹; Edson Alexandre do Nascimento Silva¹; Gabryel Cezar da Silva Marinho¹; Samuel Paulo Cibulski²; Valnês da Silva Rodrigues Junior^{2,3}

¹Graduandos do Curso de Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

²Professor do Curso de Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, UFPB

³Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, UFPB

e-mail correspondente: anaoliveira.branco@hotmail.com

Introdução: A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Segundo a Organização Mundial de Saúde, estimou-se a morte de aproximadamente 1,6 milhões de pessoas por TB, no ano de 2017. Os principais medicamentos utilizados no tratamento desta doença são isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol. No entanto, com aparecimento de linhagens resistentes a esses medicamentos, há a necessidade de buscar novos fármacos. O filo Actinobacteria apresenta grande potencial de produção de antibióticos, entre eles, antimicobacterianos. Assim, a prospecção de novas moléculas bioativas pode ser uma alternativa para a produção de novos fármacos antimicobacterianos. **Objetivos:** Avaliar o potencial de atividade antimicobacteriana de extratos produzidos por actinobactérias, nas cepas de *Mycobacterium tuberculosis* HRV37a e *Mycobacterium smegmatis*. **Métodos:** Foram testados 340 extratos produzidos por actinobactérias isoladas do solo do semiárido paraibano nas duas espécies de *Mycobacterium*. Inicialmente, cada extrato foi solubilizado em DMSO e em seguida foi diluído no caldo Middlebrook 7H9. As suspensões micobacterianas foram cultivadas, diluídas e adicionadas ao ensaio. Após o período de incubação a 37°C (7 dias para *M. tuberculosis* e 2 dias para *M. smegmatis*), foi adicionada uma solução de resazurina como corante marcador de viabilidade bacteriana após incubação com os diferentes extratos. Os experimentos foram feitos em triplicatas e os testes foram considerados positivos se a inibição ocorreu em pelo menos dois experimentos independentes. **Resultados:** Foram identificados sete e dezenove extratos capazes de inibir o crescimento de *M. smegmatis* e *M. tuberculosis*, respectivamente. **Conclusões:** Dessa forma, pode-se afirmar que o semiárido paraibano tem um grande potencial de prospecção de novas moléculas bioativas capazes de combater a tuberculose humana.

Palavras-chave: Tuberculose. Resistência bacteriana. Antibióticos. Actinobactéria.

ATIVIDADE BIOLÓGICA DE DERIVADOS DE TRIAZÓIS FRENTE À CEPA DE *Mycobacterium tuberculosis* SENSÍVEL

Daniele Martiniano¹, Aline dos Santos Peixoto¹, Luanna de Angelis Correia de Sousa¹, Joao Paulo de Lucena Laet¹, Gabriel Dornelas Guimarães¹, Haiana Charifker Schindler¹, Lilian Maria Lapa Montenegro Pimentel¹

¹Laboratório de Imunoepidemiologia, Departamento de Imunologia, Instituto Aggeu Magalhães, IAM-FIOCRUZ- PE

e-mail correspondente: daniellemartiniano16@gmail.com

Introdução: A tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para a eficácia dos programas públicos de controle da doença, os quais buscam curar o paciente e evitar a transmissão do bacilo. A obtenção de novos compostos, com potenciais farmacológicos torna-se fundamental e cada vez mais necessária em decorrência da resistência dos microrganismos frente aos antibióticos existentes devido à um mal uso dos mesmos. **Objetivo:** Avaliar a atividade biológica de derivados de triazóis frente à cepa de *Mycobacterium tuberculosis* sensível. **Métodos:** Foram testados 10 compostos derivados de triazóis nas cepas H37Rv (virulenta) e H37Ra (avirulenta). A concentração inibitória mínima (MIC) foi determinada pela técnica de microdiluição em caldo de cultura. A citotoxicidade foi determinada na linhagem macrofágica Raw 264.7 (ATCC TIC-71) e hepatócitos HepG2. Com base nesses testes determinou-se o índice de seletividade (IS) que consiste em uma razão da citotoxicidade (CC₅₀) e a concentração inibitória mínima (MIC). **Resultados:** O MIC dos compostos testados variou de 4 µg/ml a ≥ 64 µg/ml. O composto A48 entre todos os compostos analisados apresentou o menor valor de MIC, sendo 8 µg/ml para cepa H37Rv e 4 µg/ml para H37Ra. Esse composto também apresentou uma citotoxicidade de 39,11 para linhagem RAW, e 46,63 para linhagem HEPG2. Os compostos A62 e A39 também apresentaram uma toxicidade abaixo de 50%. O composto A48 também apresentou o melhor índice de seletividade de 9,77 para linhagem RAW e 11,9 para linhagem HEPG2. **Conclusões:** O composto A48 por apresentar o melhor MIC, teste Cc50 e Índice de seletividade se mostrou o composto mais promissor para o seguimento dos testes *in vitro* para caracterizá-lo como possível fármaco anti-TB.

Palavras-Chave: *Mycobacterium tuberculosis*. Triazol. Resistência. Fármaco.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO EUGENOL COM ASSOCIAÇÃO AO LED AZUL FRENTE À *Escherichia coli*

Ana Victória Mota Lima¹; Rayra Mirella Rodrigues Gonçalves¹; Gislanya Eufrásio Carvalho¹; Maria Karollyna do Nascimento Silva²

¹Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

²Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

e-mail correspondente: anavitoria15@gmail.com

Introdução: O eugenol é um composto que apresenta diversas utilidades medicinais, dentre elas, a sua ação antisséptica e atividade antibacteriana. O eugenol corresponde a cerca de 70% de todo o conteúdo resultante do processo de extração do óleo de cravo. Esse composto apresenta grande aceitação por parte da população, sendo utilizado principalmente como um antisséptico. A fototerapia antimicrobiana se mostra promissora na potencialização de tratamentos antibacterianos, sendo representada principalmente pela luz azul. **Objetivo:** Avaliar se o eugenol apresenta ação antibacteriana e/ ou potencializa a ação de antibióticos com associação ao uso de luz de LED azul frente ao microrganismo *Escherichia coli* em sua forma multirresistente. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa experimental realizada no laboratório de microbiologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, onde testes foram realizados utilizando contato gasoso com o eugenol em sua concentração pura (100%), antibiogramas foram feitos com o uso de discos de aminoglicosídeos dos antibióticos gentamicina e amicacina. Os testes foram desenvolvidos em triplicata com o uso dos antibióticos em contato com o eugenol e associados ao LED azul. **Resultados:** Após a análise dos resultados verificou-se que quando em contato com o produto natural, os antibióticos não apresentaram melhora significativa nos resultados, mostrando ser uma prática pouco eficaz quando feita de maneira isolada, entretanto quando associa-se o produto natural à luz de LED azul a eficácia dos dois antibióticos foi melhorada. **Conclusão:** A associação de produtos naturais com a fototerapia mostrou ser uma alternativa de potencializar o tratamento de infecções por microrganismos multirresistentes, sendo assim uma possibilidade a ser considerada na formação de novos fármacos e terapias de tratamento.

Palavras-chave: Eugenol. Modulação. *Escherichia coli*.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA E MODULATÓRIA *in vitro* POR CONTATO GASOSO DO EUCALIPTOL

Vinícius Bezerra De Freitas Pereira¹; Caique Alves Pereira Dias¹; Bianca Maria Bezerra¹
Paloma Calou Targino¹; Cícero Roberto Nascimento Saraiva²

¹Centro universitário Leão Sampaio

e-mail correspondente: viniciusxz10@gmail.com

Introdução: Compostos orgânicos são utilizados desde os primórdios dos tempos com finalidades terapêuticas no tratamento e prevenção de doenças através dos princípios ativos presentes em vegetais. O composto majoritário do óleo essencial de *Eucalyptus* é o eucaliptol (1,8-cineol), encontrado também em outras plantas como gengibre, alecrim, hortelã e canela. Sua aplicação envolve produtos farmacêuticos, loções para uso local (anestésico) e antisséptico. Possui também ação interna, como ação secretora em vias respiratórias. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo a avaliação da atividade antibacteriana e modulatória *in vitro* por contato gasoso do eucaliptol. **Métodos:** A avaliação da atividade antibacteriana e modulatória foi testada frente as bactérias *Escherichia coli* 27, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* 358 e *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, onde essas linhagens foram semeadas em caldo BHI de acordo com o fabricante e ficaram incubadas à temperatura de 35°C para propiciar o desenvolvimento e em seguida foi utilizada a metodologia de contato gasoso. Para verificação da ação modulatória, foram utilizados os antibióticos: Amicacina, Ciproflorxacina, Gentamicina e Norfloxacin. Outras placas foram preparadas sem o eucaliptol, para posterior comparação entre placas com os antibióticos e placas com os antibióticos e eucaliptol. Para determinação dos halos de inibição, as placas foram incubadas na estufa a 37 °C por 24h. **Resultados:** Foi observado que o eucaliptol não apresentou atividade antibacteriana frente as bactérias testadas e apresentou atividade modulatória significativa contra as cepas multirresistentes de *Escherichia coli*. **Conclusão:** Portanto, conclui-se que os resultados obtidos no presente estudo são importantes, devido ao uso de plantas medicinais, que apresentam o Eucaliptol na sua constituição. Porém é de relevância outros estudos para comprovar a eficácia do Eucaliptol, utilizando outras metodologias, além de contato gasoso.

Palavras-chave: Bactérias. Eucaliptol. Modulação.

AValiação DA ATIVIDADE DE FÁRMACOS ANTIMALÁRICOS CONTRA *Mycobacterium tuberculosis* E *Mycobacterium smegmatis*

Ana Paula Oliveira Trigueiro Castelo Branco¹; Gabriella Sidrônio², Monalisa Mota Mercês¹; Edson Alexandre do Nascimento Silva¹; Gabryel Cezar da Silva Marinho¹; Samuel Paulo Cibulski³; Valnês da Silva Rodrigues-Junior^{2,3}

¹ Graduandos do Curso de Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

² Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, UFPB

³ Professor do Curso de Biotecnologia, Centro de Biotecnologia, UFPB

e-mail correspondente: anaoliveira.branco@hotmail.com

Introdução: A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Segundo a Organização Mundial de Saúde, estima-se que, em 2017, 1,6 milhões de pessoas morreram em decorrência desta doença. Os principais medicamentos utilizados no tratamento da TB são isoniazida, rifampicina, pirazinamida e etambutol. No entanto, com o aparecimento de cepas resistentes a esses medicamentos, há a necessidade de buscar novos fármacos. Uma alternativa para isso é o reposicionamento de fármacos, o qual visa avaliar uma nova aplicação de fármacos já comercializados para outras finalidades. **Objetivos:** Avaliar a atividade antimicobacteriana dos fármacos antimaláricos tafenoquina e primaquina frente às cepas *Mycobacterium tuberculosis* HRV37a e *Mycobacterium smegmatis*. **Métodos:** Foi determinada a Concentração Inibitória Mínima (CIM) de cada fármaco nas duas espécies de *Mycobacterium*. Em todos os experimentos, foram usados rifampicina, isoniazida e moxifloxacino como controles positivos de tratamento. Inicialmente, cada composto foi solubilizado e, em seguida, foi diluído no meio de cultivo Middlebrook 7H9. A seguir, efetuaram-se as diluições em série dos compostos em microplacas de poliestireno de 96 poços. As suspensões micobacterianas foram cultivadas e diluídas em meio 7H9, em seguida foram adicionadas aos poços. Após o período de incubação (7 dias para *M. tuberculosis* e 2 dias para *M. smegmatis*) a 37 °C, foram adicionadas às placas uma solução de resazurina como corante indicador de viabilidade e os resultados foram avaliados após 48 horas de incubação a 37 °C. **Resultados:** A CIM da tafenoquina foi de 10 µM e a da primaquina foi superior a 80 µM para as duas espécies, em três experimentos independentes. **Conclusões:** A tafenoquina mostrou-se promissora contra micobactérias, demonstrando que a reposição de fármacos antimaláricos pode ser uma alternativa para combater a tuberculose. Outros estudos estão em andamento para confirmar esta hipótese.

Palavras-chave: Tuberculose. Resistência bacteriana. Reposicionamento de fármacos. Antimaláricos.

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DE MÉTODOS DE DESCONTAMINAÇÃO DE ESPONJAS UTILIZADAS EM AMBIENTES DOMÉSTICOS

Rayra Mirella Rodrigues Gonçalves¹; Ana Victória Mota Lima¹; Gislanya Eufrásio Carvalho¹; Livia Maria Garcia Leandro²

¹Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

²Centro Universitário Doutor Leão Sampaio

e-mail correspondente: mirellarodrigues2013@gmail.com

Introdução: As esponjas são muito usadas no processo de limpeza de utensílios domésticos. São fabricadas a partir de espumas, que contém poros, onde resíduos se acumulam e favorecem o desenvolvimento de microrganismos. **Objetivos:** Trazer métodos de descontaminação acessíveis que possam ser aplicados em casa sem oferecer riscos. **Métodos:** É um estudo analítico descritivo, que avaliou a presença de microrganismos. Foram colhidas aleatoriamente 5 amostras de esponjas, utilizadas durante 5 dias em diferentes residências. Os meios de cultura utilizados foram Ágar Macconkey (Mc), Brain Heart Infusion (BHI) e Ágar sangue (AS), todos preparados de acordo com as indicações do fabricante e esterilizados em autoclave. A coleta foi realizada com swab umedecido em solução salina estéril e inoculado no BHI, incubado por 24 horas a 37°C. A partir do BHI foram semeadas em AS e Mc em esgotamento, logo incubadas a 37°C por 24h. Para verificar a eficácia dos métodos de descontaminação, as esponjas foram submetidas a aquecimento no micro-ondas nos tempos de 2, 5 e 10 min, e a imersão em hipoclorito de sódio a 10% nos tempos de 15 e 30 min. A coleta das amostras e o semeio ocorreu da mesma forma. Para identificar e confirmar as espécies foram realizadas provas bioquímicas. **Resultados:** Após 24h na estufa, viu-se a presença das bactérias Gram negativas *Escherichia coli* e *Citrobacter freundii*, porém, ao passarem pelos processos de descontaminação, no micro-ondas, por 2min, observou-se uma redução significativa na formação de colônias bacterianas, já nos tempos de 5 e 10 min não houve crescimento; em 15 e 30min no hipoclorito, a quantidade de bactérias nas amostras reduziu a zero, confirmando a eficácia do método. **Conclusões:** É clara a importância das técnicas de descontaminação após o uso das esponjas, pois amenizam a proliferação de microrganismos e as possíveis doenças provenientes deles, partindo da aplicação de métodos simples e acessíveis, mas de grande eficácia.

Palavras-chave: Esponjas. Microrganismos. Descontaminação.

AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA E IMUNORREATIVIDADE DE PROTEÍNAS QUIMÉRICAS CARREANDO PEPTÍDEOS ESTRUTURAIS ESPECÍFICOS DO VÍRUS ZIKA

Silva, Heloisa E. S.¹; Coêlho, Danilo F.¹; Durães, Ricardo¹; Leite, Bruno H.S.¹; Sabino, Catarina. M.C¹; Viana, Isabelle F.T.¹; Lins, Roberto D.¹

¹Departamento de Virologia, Instituto Aggeu Magalhães (IAM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Recife, Brasil

e-mail correspondente: heelo_iza@hotmail.com

O vírus Zika (ZIKV) é um Flavivírus emergente que tem sido associado a distúrbios neurológicos. Diante disso, tem se buscado o desenvolvimento de técnicas de diagnóstico específicas e de estratégias vacinais. A proteína de envelope (E) do vírus é a mais antigênica e considerada o melhor candidato para imunização. Entretanto, esta proteína (e seus epítomos) encontram-se em regiões de alto dinamismo estrutural, podendo estar em uma conformação protegida e inviabilizando a ativação de resposta imune protetora. Neste trabalho, realizamos a análise de 35.118 sequências de flavivírus disponíveis nos bancos de dados GenBank e Virus Pathogen e identificamos sequências peptídicas na proteína E específicas de ZIKV, aqui denominadas de peptídeo EnvI e peptídeo EnvII. Visando estabilizar a apresentação/conformação destes peptídeos, a fim de induzir resposta imune específica, foram utilizadas metodologias computacionais de engenharia de proteínas para transplantar esses peptídeos em proteínas carreadoras. Esta estratégia permite, assim, que os peptídeos sejam exibidos em sua conformação nativa, mantendo a estabilidade e solubilidade da proteína carreadora. A avaliação da imunorreatividade destas proteínas foi realizada através de Enzyme-Linked Immunoabsorbent Assay (ELISA) em amostras de soros positivos e negativos para ZIKV e para o vírus Dengue (DENV). Os resultados obtidos mostraram que estas proteínas quiméricas são reconhecidas por anticorpos IgG inespecíficos e de reação cruzada presentes nos soros dos dois grupos testados. Desta forma, pode-se concluir que, embora estas sequências sejam únicas para o ZIKV, elas não são consideradas epítomos por não induzirem resposta imunológica marcante e específica para ZIKV. Muito embora estas sequências não sejam adequadas para a realização de diagnóstico diferencial ou para o desenvolvimento de vacinas, análises filogenéticas serão realizadas a fim de compreender a necessidade evolutiva de manutenção destas sequências apenas no ZIKV.

Palavras-chave: Engenharia de proteínas. Peptídeos específicos de ZIKV. Sorologia.

AVALIAÇÃO DE ENTEROPARASITAS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE

Milena Danielle Oliveira Cordeiro¹; Guilherme Santana Barbosa¹; Bárbara da Silva Barbosa¹; Rhaysa Mellyne M. Vasconcelos de Araújo²; Juliana Lúcia de Albuquerque Vasconcelos³

¹Discentes do curso de biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida

²Biomédica responsável pelo setor laboratorial de Microbiologia do Centro Universitário Tabosa de Almeida

³Docente do Centro Universitário Tabosa de Almeida

e-mail correspondente: milenadanielle15@hotmail.com

Introdução: Mundialmente, cerca de 17 milhões de tumores malignos são estimados por ano segundo a Cancer Research UK, e, de acordo com o seu tipo, existe o direcionamento terapêutico mais adequado. Uma das principais condutas envolve o uso de quimioterápicos, que são terapias sistêmicas que atingem o microambiente tumoral e consequentemente células saudáveis, causando imunossupressão e tornando o indivíduo suscetível aos mais diversos tipos de patógenos, incluindo os parasitas comensais, frequentes em países em desenvolvimento como o Brasil. **Objetivo:** Determinar os tipos de parasitas e fatores associados em pacientes neoplásicos submetidos à quimioterapia no Centro de Oncologia de Caruaru, Pernambuco. **Métodos:** As amostras de fezes foram solicitadas em triplicata, porém alguns pacientes entregaram uma ou duas amostras, que foram analisadas da mesma forma pelo método de Hoffman modificado. Por se tratar de estudo envolvendo seres humanos, teve aprovação pelo comitê de ética pelo número do CAAE 03021518.1.0000.5203 e parecer de número 3.062.425. **Resultados:** No total, 40 pacientes concordaram em participar da pesquisa e responderam o questionário socioeconômico aplicado, mas apenas 22 desses disponibilizaram amostras, sendo assim o *n* do trabalho. A positividade foi de 63,6% (n=14), destacando-se entre os helmintos o *Ascaris lumbricoides*, representando 85,7% (n=12) dos casos positivos, e entre os protozoários destacou-se a *Entamoeba histolytica* com 28,5% (n=4) dos casos positivos, ambos se apresentando como a associação mais frequente em pacientes com mais de um parasito. **Conclusões:** A elevada prevalência pode estar associada a uma série de fatores como os dados socioeconômicos e pouco acesso a medidas de profilaxia, que são de extrema importância em pacientes com o sistema imunológico comprometido. O estudo mostra a significância do exame parasitológico e do acompanhamento detalhado desta população a fim de se evitar complicações oriundas de infecções.

Palavras-chave: Parasitas Intestinais. Quimioterapia. Imunossupressão.

AVALIAÇÃO DE UM SISTEMA BASEADO EM LAMP NA DETECÇÃO DO ALVO MOLECULAR *IS6110* PARA O DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE PULMONAR

Letícia Leoncio de Souza Silva¹; Romário Martins Araújo²; Rosana de Albuquerque Montengro²; Kessia Kelly Batista da Silva²; Felipe de Oliveira Benigno²; Lilian Maria Lapa Montenegro Pimentel²; Haiana Charifker Schindler²

¹Universidade Federal de Pernambuco

²Instituto Aggeu Magalhães/FIOCRUZ-PE

e-mail correspondente: leticia.leoncio22@gmail.com

Introdução: A tuberculose (TB) é considerada uma das doenças infectocontagiosas mais antigas do mundo. O diagnóstico é realizado levando em consideração os critérios clínicos-epidemiológicos, juntamente a exames de imagem, laboratoriais, moleculares e imunológicos. Apesar dos avanços, a TB ainda é considerada um dos graves problemas de saúde pública mundial. Devido à crescente e rápida disseminação da doença, observa-se a necessidade de um teste que apresente sensibilidade e especificidade mais elevadas. Em vista disso, a técnica de Amplificação Isotérmica em alça (LAMP) é capaz de amplificar poucas cópias de DNA em aproximadamente 10^9 moléculas, sob condições isotérmicas. O método vem sendo descrito como capaz de fornecer um diagnóstico rápido, acurado e de baixo custo. **Objetivos:** O presente trabalho busca avaliar um sistema de LAMP na detecção do alvo *IS6110* para o diagnóstico da TB pulmonar. **Métodos:** O estudo é parte integrante de um projeto maior, aprovado pelo Comitê de Ética (CAE: 73576417.2.0000.5190). Foram utilizadas amostras biológicas de pacientes com diagnóstico confirmado para TB pulmonar (n=29) e de indivíduos sem TB (n=30). As amostras passaram por processos de descontaminação e extração de DNA, sendo posteriormente submetidas à técnica de LAMP. O limite de detecção foi avaliado através de curvas de diluição (1:10), utilizando DNA genômico de cepa de referência do *Mycobacterium tuberculosis* (H37Rv). **Resultados:** Os resultados obtidos indicaram que o limite de detecção do LAMP foi de 10fg/ μ L, o equivalente a 2 bacilos/ μ L. Em relação à sensibilidade e especificidade da técnica, foram obtidos valores de 100% e 70%, respectivamente. **Conclusão:** Portanto, devido a sua elevada sensibilidade e especificidade, associado ao seu bom limite de detecção, a técnica do LAMP se torna um método molecular promissor, sendo capaz de auxiliar as técnicas convencionais de diagnóstico, gerando um melhor prognóstico para os pacientes com suspeita de TB.

Palavras-chave: Amplificação Isotérmica em Alça (LAMP). Diagnóstico. Tuberculose Pulmonar.

AValiação DO POTENCIAL TÓXICO E MICROBIOLÓGICO ENTRE DIFERENTES AMOSTRAS DE ÓLEO DE SOJA REUTILIZADAS EM FRITURAS

Gislanya E. Carvalho¹; Ana Victória M. Lima¹; Rayra Mirella R. Gonçalves¹; Fabíola Fernandes G. Rodrigues²

¹Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - UNILEÃO

²Centro Universitário Dr. Leão Sampaio - UNILEÃO

e-mail correspondente: gislanya.carvalho@hotmail.com

Introdução: A combinação dos fatores tempo e temperatura de fritura, interferem na qualidade do óleo, causando danos à saúde do consumidor, além de estar propício a contaminação devido ao armazenamento inadequado. **Objetivo:** Avaliar o potencial tóxico e microbiológico entre diferentes amostras de óleo de soja reutilizadas em frituras. **Métodos:** Foi feita a análise da presença de substâncias tóxicas através do cálculo da CL₅₀ (concentração letal de 50%) de nauplios de *Artemia salina* eclodidas em água marinha artificial em pH 8,0, areação e luminosidade constante com amostras em diferentes concentrações (1000, 500 e 100µg/mL) e posteriormente a análise microbiológica através da suspensão de bactérias Gram positivas (*Staphylococcus aureus* e *Bacillus cereus*) e Gram negativas (*Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*) em placas com Agar Mueller Hilton, e adicionado discos de papel (esterilizados dentro da placa de petri) embebidos com as amostras (solubilizadas em DMSO de 5 a 1%). Depois foi realizada a incubação em estufa bacteriológica a 37°C/24h e analisado o padrão de crescimento/inibição ao redor de cada disco, avaliando a formação ou não de halos. Todos os experimentos foram feitos em triplicata. Testes confirmatórios de acidez e rancidez também foram realizados no Laboratório de Química da UNILEÃO como métodos de ratificar os resultados obtidos no teste de toxicidade. **Resultados:** A análise de toxicidade demonstrou que as amostras reutilizadas duas e três vezes apresentam potencial tóxico frente a *Artemia salina* nas concentrações de 1000µg/mL e 100, 500 e 1000µg/mL respectivamente. Entretanto, não foi observada a formação de halos provenientes dos discos embebidos no óleo de soja novo e em suas formas reutilizadas após análise das placas. **Conclusão:** Observou-se que a partir da segunda reutilização o óleo pode vir a causar malefícios à saúde devido à sua toxicidade, porém não apresenta ação antibacteriana em nenhuma amostra.

Palavras-chave: Óleo de soja. Reutilização. Toxicidade. Microbiologia

AVALIAÇÃO *in vitro* DE DERIVADOS DE PIRIMIDINONAS PARA O TRATAMENTO DA TUBERCULOSE SENSÍVEL E MULTIDROGA RESISTENTE

Gabriel Dornelas Guimarães¹; Aline dos Santos Peixoto¹, Luanna de Ângelis Correia de Sousa¹, João Paulo de Lucena Laet¹, Danielle Martiniano da Silva Rodrigues¹, Haiana Charifker Schindler¹, Lilian Maria Lapa Montenegro Pimentel¹

¹Laboratório de Imunoepidemiologia, Departamento de Imunologia, Instituto Aggeu Magalhães, IAM-FIOCRUZ- PE

e-mail: gabrielldornelas@hotmail.com

Introdução: As infecções provocadas por cepas resistentes aos fármacos vêm aumentando com o passar dos anos, o que se tornou um dos maiores problemas para o controle da tuberculose. É essencial a pesquisa por novos candidatos a fármacos anti-TB, pois, conhecendo o potencial farmacológico de determinadas moléculas, é possível buscar modificações a fim de se obter compostos mais potentes e menos tóxicos. **Objetivo:** Avaliar *in vitro* derivados de pirimidinonas promissores para o tratamento da tuberculose sensível e multidroga resistente. **Métodos:** Foram testados 10 compostos derivados de pirimidinonas frente as cepas H37Rv e isolados clínicos MDR. A concentração inibitória mínima (MIC) foi determinada pela técnica de microdiluição em caldo de cultura. A citotoxicidade foi determinada nas linhagem macrofágicas J774A.1 (ATCC TIB-67) e Raw 264.7 (ATCC TIC-71) e hepatócitos HepG2. Com base nesses testes determinou-se o índice de seletividade (IS) que consiste numa razão do CC₅₀ e o MIC. **Resultados:** Todos os compostos apresentaram de baixa a relevante atividade contra o bacilo com MIC variando de 32 µg/ml a 256 µg/ml. Destes, o A17 foi apresentado menor MIC nas duas cepas utilizadas demonstrando não haver diferença para cepas sensíveis ou resistente. Além disso apresentou citotoxicidade satisfatória apresentando CC₅₀ de 59,29 em J774A.1; 85.52 em Raw 264.7 e 37.24 na linhagem HepG2. O melhor IS avaliado foi na razão da citotoxicidade da linhagem Raw 264.7, com valor de 2,67. **Conclusões:** A maioria dos fármacos utilizados no tratamento da tuberculose possuem estruturas heterocíclicas, a próxima estratégia de pesquisa é aproveitar a boa ação deste composto A17 e assim adicionar essa estrutura de fármaco tradicional ao composto teste, possibilitando uma possível potencialização de atividade biológica frente a cepa de *M.tuberculosis* sensível e multidroga resistente desses compostos derivados de pirimidinonas.

Palavras-chaves: Tuberculose. Tratamento. Antituberculosos. Tuberculose multidroga resistente.

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DO TEMPO IDEAL PARA FORMAÇÃO DE BIOFILME EM ISOLADOS CLÍNICOS DE *Acinetobacter baumannii*

João V. A. de Lima¹; Andrezza M. N. Moreira¹; Robertt A. S. Cavalcante¹; Andrezza M. B. de Araújo¹; Fábio Farias Galvão Júnior¹; Christian R.S. Reis²; Carina L. M. Marques².

¹Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA

²Universidade Federal de Pernambuco-UFPE

E-mail: joaovictoraraujohgnc@gmail.com

Introdução: As Infecções nosocomiais são problemas clínicos que cooperam penosamente para a saúde populacional do Brasil. Dentre os patógenos capacitados a desencadear um quadro clínico problemático, pode-se encontrar a *Acinetobacter baumannii*. Embora considerado um patógeno de grau reduzido, a *A. baumannii* é sem dúvidas um dos patógenos de sucesso, devido à sua rápida capacidade de adaptar-se a ambientes adversos. Múltiplos são os mecanismos que promovem resistência a esse procaríoto, no entanto, um dos principais mecanismos é a eficácia das linhagens clonais em sintetizar o biofilme. **Objetivo:** avaliar o tempo ótimo para a formação do biofilme em 11 isolados clínicos de *A. baumannii*. **Métodos:** os isolados foram submetidos a teste fenotípico de aderência em uma placa de microtitulação e incubados a 37°C por 24h, 48h e 72h. O biofilme formado foi fixado pelo calor e corado com violeta de genciana. **Resultados:** em 48h de incubação as condições do biofilme são mais favoráveis, quando comparadas com 24h e 72h. O teste fenotípico possibilitou a divisão dos isolados presentes no estudo em dois grupos, seis (54,55%) isolados foram classificados como isolados de alta aderência e os outros cinco (45,45%) foram classificados como isolados de aderência moderada. A análise do contexto genético entre os diferentes isolados de *A. baumannii* evidenciou a presença e ausência de diferentes genes. Foram observados que os genes envolvidos com as formações de pilli e biofilme como os presentes nos cluster *csu*, *bmf* e *pil*, foram os mais frequentes entre os micro-organismos, enquanto os genes *gmhA*, *entE*, *bauA* e *mbtK* manifestam-se em frequências menores. **Conclusão:** os resultados obtidos sugerem que os isolados estudados são capazes de formar biofilme. Essa característica associada com a resistência multidroga contribui para a disseminação e persistência do micro-organismo em ambientes hospitalares.

Palavras-chaves: Biofilme. *A.baumannii*. Virulência.

BIOCONTROLE DE *FUSARIUM OXYSPORUM* URM 5283 E PRODUÇÃO DE EXOPOLISSACARÍDEOS POR *Bacillus cereus* UFPEDA 1060B

Ana Claudia Alcantara Lemos¹; Janete Magali de Araújo¹; Amanda Souza e Souza¹; Reginaldo Gonçalves de Lima Neto¹; Gláucia Manoella de Souza Lima¹

¹Universidade Federal de Pernambuco

e-mail correspondente: ana_le_mos@hotmail.com

Introdução: O uso de agentes biológicos para o controle de pragas agrícolas, que podem diminuir ou erradicar a incidência de fitopatologias por fungos, tem se tornado bastante importante uma vez que substitui substâncias químicas, as quais trazem danos a saúde humana e do meio ambiente. Tais atributos podem ser relacionados a diversas bactérias rizosféricas dentre elas, membros do gênero *Bacillus*. **Objetivos:** Diante disto, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de inibição de *Bacillus cereus* UFPEDA 1060B pertencente à Coleção de Cultura de Micro-organismos (UFPEDA) do Departamento de Antibióticos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) que possam inibir o micélio de *Fusarium oxysporum* URM 5283 pertencente à Coleção de Culturas Micoteca URM do Departamento de Micologia do Centro de Ciências Biológicas da UFPE. **Metodologia:** Para isto, inicialmente foi realizada a identificação da cepa de *Bacillus sp.* 1060B por identificação proteômica por Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOFF). Em seguida, os fungos foram cultivados em meio BDA (batata dextrose ágar), por 6 dias a 30°C. Um plug do micélio foi retirado e inoculado em uma placa de Petri com meio BDA nas mesmas condições do cultivo inicial. 2 µl de suspensão bacteriana (as cepas foram cultivadas a 30°C por 24 h em meio BDA) a 10⁸ UFC/mL foram inoculadas a 25 mm do centro da placa onde o plug do micélio estava inserido. As amostras em triplicata foram cultivadas por 6 dias em estufa de 30°C. Subsequentemente, a porcentagem de inibição do crescimento fúngico foi calculada. **Resultados:** A partir da análise por MALDI-TOFF o micro-organismo em questão foi identificado como *Bacillus cereus* com um score satisfatório de 1,90. A porcentagem de antagonismo foi observada em 88,2%. **Conclusão:** Portanto, *Bacillus cereus* demonstrou alta capacidade para uso como agente de biocontrole através da sua potencial atividade de antagonismo frente a uma importante praga do tomateiro.

Palavras-chave: Agentes biológicos. Fungos fitopatogênicos. MALDI-TOFF. Antagonismo. Biocontrole.

CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS TRANSDUZIDAS COM G-CSF

Elane Beatriz de Jesus Oliveira¹; Alex José De Melo Silva²; Juliana Ellen De Melo Gama²; Jessica Paula Lucena²; Cleonilde Maria Do Nascimento²; Veruska Cintia Alexandrino de Souza²; Sheilla Andrade De Oliveira².

¹Centro Universitário São Miguel – Recife/PE

²Instituto Aggeu Magalhães - Fiocruz /PE– Recife/PE

e-mail correspondente: Elanebeatriz70@gmail.com

Introdução: O processo de reparo de órgãos e tecidos, é mantido devido às células tronco neles residentes. Dentre estas, as células-tronco mesenquimais (CTMs) tem se destacado por secretar moléculas bioativas, ter plasticidade e perfil imunomodulatório, além de se autorrenovar. Isto faz destas uma provável alternativa terapêutica dentro da medicina regenerativa. Terapias associando as CTMs e genes como o G-CSF, tem sido uma opção para o tratamento de diversas doenças como as hepatopatias crônicas. Dentre os genes, o fator estimulador de colônia de granulócitos (G-CSF), uma citocina que mobiliza células da medula óssea para o sangue periférico, promovendo a regeneração tecidual, tem se mostrado bastante promissor. **Objetivos:** Caracterizar funcional e imunofenotipicamente as células-tronco mesenquimais modificadas geneticamente para superexpressar o G-CSF. **Métodos:** As CTMs_G-CSF foram cedidas pela FIOCRUZ/BA, foi realizado os processos de verificação da expressão gênica e caracterização funcional e imunofenotípica, comparando com células controles. **Resultados:** As CTMs_G-CSF e CTMs MOCK (controle), apresentaram aderência ao plástico e forma fibroblastoide após 24 horas de cultivo. Além disso, foram realizadas as diferenciações para as linhagens adipogênica e osteogênica, sendo observado após 10-15 dias de cultivo gotículas lipídicas e depósitos de matriz mineral no interior das células, confirmando o processo de diferenciação. As CTMs_G-CSF e CTMs MOCK, foram sujeitas a análise de expressão do G-CSF, onde as CTMs_G-CSF obtiveram uma expressão confirmada. Além disso, as CTMs_G-CSF e CTMs MOCK, foram submetidas à caracterização imunofenotípica para verificação da expressão de moléculas de superfície características da linhagem, mostrando resultados dentro do esperado. **Conclusões:** A análise da expressão gênica, assim como a caracterização funcional e imunofenotípica das CTMs demonstraram resultados pertinentes e dentro do esperado para a linhagem em estudo.

Palavras-chave: Fibrose hepática. Terapia gênica. Terapia celular. G-CSF.

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Coriandrum sativum* L. (ORGÂNICO) SOBRE *Candida* spp.

David Henrique Xavier Barbosa¹; Candice Regadas Gondim¹; Martha Quiteria Silva Henriques¹; Danielle da Nobrega Alves¹; Pedro Luiz Rosalen²; Irlan de Almeida Freires²; Ricardo Dias de Castro¹

¹Universidade Federal da Paraíba

²Universidade Estadual de Campinas

e-mail correspondente: hhenriquexavier757@gmail.com

Introdução: A candidose bucal é uma infecção fúngica oportunista, causada por fungos do gênero *Candida* spp. Há uma demanda por novos antifúngicos, tendo em vista o aumento da resistência aos antifúngicos usuais. Os produtos naturais surgem como alternativa terapêutica, com destaque para *Coriandrum sativum* L., que é reconhecido pelo potencial antimicrobiano. **Objetivos:** Caracterizar e avaliar o óleo essencial (OE) de *C. sativum* L. frente à cepas de *Candida* spp. **Métodos:** A pesquisa consistiu da coleta do material vegetal, identificação botânica, avaliação dos macronutrientes, extração do óleo essencial, caracterização fitoquímica através por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas, determinação das concentrações inibitória e fungicida mínimas (CIM e CFM), cinética de morte bacteriana e efeitos sobre biofilme multiespécie. Foram usadas 10 cepas de *Candida* spp. **Resultados:** Os principais macronutrientes evidenciados através da avaliação do tecido da cultura de *C. sativum* L. por diagnose foliar foram Nitrogênio, Fósforo e Potássio. Os principais constituintes químicos identificados no OE foram: octanal (22,16%), 2-dodecenol (15,02%) e decanal (10,25%). Foram observadas CIM e CFM de, respectivamente, de 31,25 a 250 µg/mL. Na avaliação da cinética de morte microbiana, o perfil fungicida foi ratificado, tendo em vista que o OE de *C. sativum* L. inibiu o crescimento fúngico para cepas de *C. albicans* e *C. tropicalis* após duas horas de incubação ($p < 0,05$), nas três concentrações usadas (250, 500 e 1000 µg/mL). A menor concentração capaz de inibir o biofilme multiespécie foi de 625 µg/mL, com aproximadamente 45% de redução ($p \leq 0,05$). **Conclusão:** O OE de *C. sativum* L. apresenta efeito sobre *Candida* spp. em forma plactônica e biofilme e exerce sua ação após 2 horas em contato com as células fúngicas.

Palavras-chave: Candidose bucal. Farmacologia de produtos naturais. *Coriandrum sativum*.

DESENVOLVIMENTO DA TÉCNICA DE AMPLIFICAÇÃO ISOTÉRMICA DO DNA MEDIADA POR LOOP PARA O DIAGNÓSTICO DA FILARIOSE LINFÁTICA

Iasmyn Dayanne Santos do Nascimento¹; Camila Viana Ximenes¹; Paula Fernanda Alcântara de Souza Melo¹; Abraham Rocha¹; Fábio Lopes de Melo¹; Eduardo Brandão¹

¹Serviço de Referência Nacional em Filarioses, Instituto Aggeu Magalhães, Fiocruz

e-mail correspondente: iasmyn.dayanne@gmail.com

Introdução: O diagnóstico da Filariose Linfática (FL) é particularmente difícil, pois até o momento não existe uma ferramenta que individualmente seja capaz de definir o *status* da infecção. Os métodos parasitológicos, já comercializados, possuem baixa sensibilidade frente a indivíduos que possuem uma baixa parasitemia ou amicrofilarêmicos e os métodos sorológicos que possuem alta sensibilidade, na maioria das vezes não conseguem definir se a infecção daquele paciente é presente ou passada. **Objetivo:** Desenvolver a técnica de amplificação isotérmica do DNA mediada por loop (LAMP) para o diagnóstico da filariose linfática em humanos. **Métodos:** Para a realização desse estudo utilizou-se 40 amostras de soro, das quais 20 amostras eram positivas e 20 negativas definidas através do padrão ouro composto (filtração em membrana, ICT e Og4C3). As amostras foram obtidas do banco de amostras do Serviço de Referência Nacional em Filarioses. A extração do DNA foi realizada através do kit Generic Prep Mini Spin (GE Healthcare) Illustra™ blood collection. Em seguida, as amostras foram estocadas a -20°C. As amostras de DNA foram então amplificadas pela técnica de LAMP, sendo os produtos de amplificação submetidos à eletroforese em gel de agarose a 2% e visualizados em luz ultravioleta. Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto Aggeu Magalhães (CAAE: 48287915.7.0000.5190). **Resultados:** Os resultados da LAMP demonstraram uma sensibilidade e uma especificidade de 100% quando comparados com os resultados do padrão ouro composto. **Conclusão:** Os resultados desse estudo apontam a LAMP como uma ferramenta promissora a ser empregada no diagnóstico da filariose linfática. No entanto, novos estudos, com um maior número amostral, devem ser realizados para aumentar a confiabilidade dos resultados.

Palavras-chave: Filariose linfática. *Wuchereria bancrofti*. Diagnóstico. LAMP.

DESENVOLVIMENTO DE UM GENOSENSOR IMPEDIMÉTRICO PARA DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE UTILIZANDO NANOPARTÍCULAS DE OURO

Sthefany D.E.T. Gonçalves^{1,1}, Giselle S. Santos^{1,2}, Fábio L. Melo³, César A.S. Andrade^{1,2}, Maria D.L. Oliveira^{1,2}

¹Laboratório de Biodispositivos Nanoestruturados, Departamento de Bioquímica, Universidade Federal de Pernambuco.

²Programa de Pós-Graduação em Bioquímica e Fisiologia, Universidade Federal de Pernambuco

³Lab. Doenças Transmissíveis, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

e-mail correspondente: sthefany.dpetg@gmail.com

Introdução: A Leishmaniose é uma doença de caráter zoonótico que acomete o homem e outras espécies de animais e é transmitida por protozoários do gênero *Leishmania sp.*, sendo considerada uma enfermidade polimórfica e espectral da pele e das mucosas. É uma doença crônica e sistêmica que quando não tratada pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. Assim, o desenvolvimento de novos métodos diagnósticos para esta doença é de fundamental importância. **Objetivos:** Realizar a modificação do eletrodo de ouro através da adsorção química de 3-mercaptopropiltrimetoxisilano (MPTS) e das nanopartículas de ouro (AuNPs) modificadas com ácido mercaptobenzóico (MBA) para realização da imobilização de uma sonda para reconhecimento do genoma de *Leishmania sp.* **Métodos:** A caracterização destas etapas foi realizada através da técnica de Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE). A análise de EIE foi realizada numa faixa de frequência de 100 mHz a 100 kHz, numa amplitude de 10 mV, utilizando-se o ferro-ferricianeto de potássio a 10 mM como sonda redox. **Resultados:** A EIE revelou que a camada automontada composta por MPTS foi adsorvida adequadamente na superfície do eletrodo, sendo observado um aumento na impedância total do sistema refletido pelo incremento da resistência a transferência de cargas (RCT). A otimização do sistema, devido a adição de AuNPs, o tornou mais condutor, em seguida um novo aumento do RCT após a adição da Sonda_{Leish.} provou que o sistema MPTS-AuNPs-Sonda_{Leish.} foi obtido. Posteriormente, o sistema foi capaz de detectar *Leishmania sp.* em amostras contaminadas. **Conclusão:** Diante disto, verificou-se que a plataforma desenvolvida manteve e estabeleceu um processo de hibridização específica quando o genoma e amostras de soro contaminadas com *Leishmania sp.* foram avaliadas, certificando que a plataforma é altamente indicada como método de detecção para *Leishmania sp.*, apresentando baixo custo, sensibilidade e especificidade, com limite de detecção 1 pg.mL⁻¹.

Palavras-chave: Biossensor. Leishmaniose. Impedância eletroquímica. Eletroquímica.

DETECÇÃO DE ENTEROBACTÉRIAS EM GARRAFAS DE ÁGUA DE ALUNOS DO CURSO DE BIOMEDICINA EM JUAZEIRO DO NORTE

Giovanna Sousa Melo¹, Jéssica Dias Romão¹, Ludmila Dias Modesto¹, Stela Vitória de Moraes Inácio¹, Rakel Olinda Macedo da Silva², Livia Maria Garcia Leandro²

¹Discente do curso de biomedicina, UNILEÃO – Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

²Docente do curso de biomedicina, UNILEÃO – Centro Universitário Dr. Leão Sampaio

e-mail correspondente: giemelo@hotmail.com

INTRODUÇÃO: A família Enterobacteriaceae é uma família de bacilos gram-negativo com capacidade de fermentar lactose formando gás e ácido podendo acometer indivíduos imunodepressivos. Em vista do grau patogênico das Enterobactérias e sua afinidade com ambientes aquáticos, se destacou a necessidade de analisar garrafas de depósito de água e outros líquidos por se tratar de utensílios pessoais muito utilizados e que podem causar doenças, pois possuem contato com as mãos e a boca e muitas vezes uma inadequada ou nenhuma higienização do recipiente. **OBJETIVOS:** Verificar a presença de Enterobactérias em garrafas de água individuais de alunos de semestres aleatórios do curso de biomedicina da UNILEÃO no Juazeiro do Norte-Ceará. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram coletadas e nomeadas de A-O 15 garrafas, depois, swabs umedecidos em solução de cloreto de sódio (0,9%), foram passados na boca e tampa das garrafas e colocados em tubos com BHI levados adiante para estufa por 24 horas. Logo após, foi retirado de cada tubo com BHI uma alçada para semeio em Ágar EMB e encaminhados à estufa (24 horas) para a observação de crescimento. Com o semeio positivo foi feita coloração de gram e provas de TSI, citrato, urease, oxidase, fenilalanina e teste de motilidade. **RESULTADOS:** Em todas as garrafas houve presença de Enterobactérias gram negativas, no qual 8 garrafas (A, C, H, K, L, M, N, O) foi isolado *Proteus mirabilis*, representando 53,33%, *Citrobacter freundii* em 3 garrafas (B, D, E) 20% e 4 (F, G, I, J) *Enterobacter aerogenes* 26,7%. **CONCLUSÃO:** Em relação a presença dessas 3 espécies foi confirmado que, devido a análise da presença simultânea em mais de uma garrafa, há relação de tais bactérias com a contaminação de superfícies que com a má higienização se desenvolvem facilmente, revelando o perigo em não possuir cuidados adequados com os recipientes de água.

Palavras-chave: Garrafas. Enterobactérias. *Proteus mirabilis*. *Citrobacter freundii*. *Enterobacter aerogenes*.

DOENÇAS HEPÁTICAS E MORBIDADE HOSPITALAR EM PERNAMBUCO: UM LEVANTAMENTO BASEADO NO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (DATASUS)

Elane Beatriz de Jesus Oliveira¹; Cleonilde Maria Do Nascimento²; Alex José De Melo Silva²; Juliana Ellen De Melo Gama²; Jessica Paula Lucena²; Helotonio Carvalho³; Sheilla Andrade De Oliveira².

¹Centro Universitário São Miguel – Recife/PE

²Instituto Aggeu Magalhães - Fiocruz /PE– Recife/PE

³Universidade Federal de Pernambuco - Recife/PE

e-mail correspondente: elanebeatriz70@gmail.com

Introdução: As hepatopatias são um grave problema de saúde pública, sendo responsáveis por cerca de dois milhões de mortes por ano, relacionadas a uso abusivo do álcool, medicamentos e/ou substâncias tóxicas, infecções, parasitoses, entre outros. Atualmente, a taxa de internações hospitalares por doenças hepáticas é crescente, na qual em algumas situações os pacientes acometidos vão a óbito. **Objetivos:** Analisar o impacto das doenças hepáticas no sistema de saúde de Pernambuco e seu histórico de hospitalizações no estado. **Métodos:** O estudo foi produzido a partir de pesquisas no DATASUS, buscando por dados gerais de morbidade hospitalar, a fim de obter o número de internações devidas a câncer de fígado, esquistossomose, doença alcoólica do fígado (DHA), hepatite B e outras hepatites virais em Pernambuco, entre os anos de 2008 a 2018, por ano de processamento. **Resultados:** Os dados coletados demonstraram que as internações relacionadas a câncer de fígado apresentaram um crescimento progressivo, com aumento substancial de internações desde 2008, partindo de cerca de 200 casos de internações para cerca de 600 casos em 2013. No entanto, a DHA foi a que apresentou o maior número de internações no período analisado, com picos em 2013 e 2015. Enquanto isso, o número de internações relacionadas à esquistossomose apresentou diminuição progressiva, o que pode estar relacionado a maiores investimentos na urbanização e rede de esgoto, bem como o correto abastecimento de água. O mesmo foi observado para as hepatites virais: em 2008, as internações decorrentes destas doenças passavam de 400 casos, já em 2018, havia menos de 150 casos. Campanhas governamentais de conscientização podem ser responsáveis por essa diminuição. **Conclusões:** Pernambuco apresentou uma leve redução no número de internações relacionadas a doenças hepáticas, mas muito ainda pode ser feito. Políticas públicas precisam ser desenvolvidas, como medidas de prevenção e controle na população.

Palavras-chave: Hepatopatias. Esquistossomose. Hepatites virais. Câncer de fígado. Saúde pública.

ESTUDO DE TOXICIDADE DO BIOINSETICIDA A BASE DE SISAL (*A. sisalana*) CONTRA O MOSQUITO *Aedes aegypti*.

Hyago Luiz Rique¹; Louise Helena Guimarães de Oliveira²; Ian Porto Gurgel Do Amaral³; Fabíola da Cruz Nunes³

¹Graduando em Biotecnologia, CBiotec/UFPB

²Pós-graduanda no PGBiotecM/ UFPB

³Docente do DBCM/CBiotec/UFPB

e-mail correspondente: hyagolrique@gmail.com

Introdução: O mosquito *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) pertence à família Culicidae, é oriundo do Velho Mundo, descrito no Egito pela primeira vez. Esse mosquito é o vetor de arboviroses tais como dengue, zika e chikungunya. O controle do *Ae. aegypti* é baseado no combate direto ao vetor, com a utilização, na maioria das vezes, de inseticidas químicos. No entanto, ao longo dos anos, com o surgimento de resistência dos mosquitos, a busca por novas substâncias com poder inseticida se faz necessária. O sisal (*Agave sisalana*) possui comprovado efeito inseticida contra as formas aquáticas de vida do mosquito *Ae. aegypti*. Apesar dos resultados promissores quanto ao seu potencial uso no combate ao mosquito, se faz necessária a avaliação da sua toxicidade. **Objetivos:** Esse estudo teve como objetivo avaliar o efeito inseticida do extrato liofilizado do sisal em mosquitos *Ae. aegypti* adultos, bem como avaliar a sua toxicidade. **Métodos:** Para avaliar a atividade adulticida, os mosquitos foram expostos ao extrato de *A. sisalana* por meio de contato tarsal e corporal. Para avaliação da atividade citotóxica utilizou um protocolo com artemia salina e outro protocolo com embriões de peixe-zebra. Em ambos os casos foram utilizadas a menor concentração do extrato liofilizado que resultou na mortalidade de 100% (0,8 mg/mL) das larvas de mosquitos em estudos anteriores. **Resultados:** Como resultados observou-se que o extrato liofilizado de *A. sisalana* também possui atividade inseticida contra o mosquito adulto na concentração de 10mg/ml, sendo o contato corporal o mais eficiente. Na análise de toxicidade, o extrato se mostrou tóxico tanto para artemia salina quanto para os embriões do peixe-zebra. Dessa forma, podemos concluir que o extrato da *A. sisalana* pode ser considerado promissor no combate ao *Ae. aegypti* e, a sua aplicação, deve se ter cuidado em corpos de água em que existam outras espécies, especialmente de peixes e crustáceos, tendo em vista sua toxicidade para as espécies testadas.

Palavra-chave: Sisal. Dengue. *Artemia salina*. Peixe-zebra

EXPRESSÃO E AVALIAÇÃO DE PROTEÍNAS DE *Culex quinquefasciatus* CANDIDATAS A RECEPTORES DA TOXINA CRY48-CRY49AA

Daniel Brandão Cunha¹, Maria Helena Neves Lobo Silva Filha², Tatiana Maria Teodoro Rezende², Tatiany Patrícia Romão Pompílio de Melo²

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco

²Fiocruz Pernambuco

e-mail correspondente: danielbrandao98@hotmail.com

Introdução: *Lysinibacillus sphaericus* é o agente inseticida com alta seletividade para larvas dos gêneros *Culex* e *Anopheles*. O principal fator inseticida do *L. sphaericus*, a protoxina Binária, é o princípio ativo de todos os produtos comerciais hoje disponíveis. Contudo, o maior desafio é a seleção de populações resistentes à toxina. Recentemente, foi caracterizada uma nova toxina Cry48Aa/Cry49Aa produzida pela cepa IAB59 do *L. sphaericus*. Estudos prévios demonstraram que larvas de *C. quinquefasciatus* resistentes à toxina Bin são suscetíveis à Cry48Aa/Cry49Aa. A ausência dessa resistência cruzada demonstrou que a Cry48Aa/Cry49Aa tem um novo princípio ativo com modo de ação distinto daqueles já identificados. Um estudo recente revelou um conjunto de oito proteínas do *C. quinquefasciatus* que mostraram capacidade de ligação com a toxina.

Objetivos: O principal objetivo deste trabalho é a produção destas proteínas sob a forma recombinante para avaliar sua integridade e capacidade de ligação à toxina Cry48Aa/Cry49Aa. **Métodos:** Serão geradas cepas de *Escherichia coli* capazes de expressar proteínas recombinantes das candidatas a recepção da Cry48Aa/Cry49Aa. É então feita uma imunodeteção seguida por um ensaio de ligação *pull-down* para confirmar a capacidade de ligação entre o possível receptor e a toxina. **Resultados:** As duas primeiras candidatas (panteteinase e aminopeptidase) foram expressas. A panteteinase não apresentou o peso esperado e a aminopeptidase teve apenas parte de sua estrutura expressa com sucesso. Outras duas candidatas (Fosfatase alcalina de 62 e 100kd) foram clonadas e estão no processo de expressão. **Conclusões:** A aminopeptidase provavelmente não foi inserida no plasmídeo de expressão com completa integridade. A panteteinase foi expressa com o peso fora do esperado, e será expressa em célula eucarionte para melhor controle de suas alterações traducionais. As fosfatases foram clonadas e sequenciadas com sucesso, e será expressa assim que possível.

Palavras chave: Vetores. Larvicidas. Resistência. Mosquitos. Receptores.

FREQUÊNCIA DE ESTRUTURAS DE RESISTÊNCIA PARASITÁRIA EM ALFACE (*Lactuca sativa*) UTILIZADA EM FOOD-TRUCKS E RESTAURANTES NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE.

Barbosa, S. B.¹; Esteves, F. A. M.²; Santana, A. V. M.³; Santana, E. A.⁴; Siqueira, Y. M.⁵;

²Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida – ASCES-UNITA

^{1,3,5}Discentes do curso de Biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida-ACES-UNITA

⁴Discente do curso de Medicina do Centro Universitário Maurício de Nassau

e-mail correspondente: barbaraicm123@hotmail.com

Introdução: Estudos epidemiológicos mostraram a importância da ingestão de vegetais na promoção e prevenção de doenças crônicas. Uma das hortaliças mais consumidas no Brasil é a *Lactuca sativa*, tanto pelo seu valor calórico reduzido como pela alta porcentagem de água. Atualmente, vindo dos EUA, os Food-trucks chegaram ao Brasil para facilitar a alimentação, com o fornecimento de comida nas ruas, sendo importante ter uma supervisão no cultivo do vegetal, transporte e manipulação. **Objetivo:** Pesquisar a presença de estruturas de resistência parasitárias em alface (*Lactuca sativa*) consumidas em restaurantes e food-trucks na cidade de Caruaru-PE. **Métodos:** Foram selecionadas 104 amostras coletadas de restaurantes e food-trucks na cidade de Caruaru-PE, Brasil, embaladas em sacos de polietileno, identificadas e transportadas para o laboratório. A lavagem de *Lactuca sativa* foi feita a partir de uma solução de 250 ml de água destilada e 5 gotas de detergente, para remoção da sujeira. Em seguida, foi realizada a técnica de Hoffman modificada, onde o sedimento disposto em lamina foi corado com lugol para análise no microscópio óptico. **Resultados:** Das amostras analisadas, 21,2% (n= 22) não foi detectada nenhuma estrutura parasitaria, porém em 78,8% (n= 82) apresentou parasitas patogênicos, foram encontrados pelo menos uma estrutura parasitária como cistos, ovos de helmintos e larvas, como é o caso de *Ancilostomidae* sp. Ocorreu a presença de parasitas não patogênicos como a *Entamoeba coli*, 8,9%; em taxas importantes, o que indica condições de higiene precária apresenta no momento do consumo. **CONCLUSÃO:** A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que o consumo de *Lactuca sativa* em restaurantes e food-trucks indica um forte potencial para a infecção por parasitas intestinais. Além disso, manifesta a necessidade de um padrão de controle para proporcionar uma melhor higiene e manipulação deste vegetal, favorecendo a saúde preventiva.

Palavras chave: Alface. Parasita. Vegetal.

IDENTIFICAÇÃO PROTEÔMICA E FATORES DE VIRULÊNCIA DE ISOLADOS CLÍNICOS DO COMPLEXO *CANDIDA PARAPSILOSIS*

Maria Eduarda Ferro de Mello¹; Melyna Chaves Leite de Andrade¹; Ariany França de Oliveira¹; Luiz Nascimento de Araújo Neto¹; Maria Daniela Silva Buonafina¹; Franz de Assis Graciano dos Santos¹; Rejane Pereira Neves¹

¹Universidade Federal de Pernambuco

e-mail correspondente: ferroeduarda23@gmail.com

Introdução: Atualmente a candidíase invasiva destaca-se por agravar o quadro clínico de pacientes imunossuprimidos e as espécies associadas a estas infecções tornam-se cada vez mais distintas, com destaque para as pertencentes ao complexo *Candida parapsilosis*. Estas leveduras expressam importantes fatores de virulência como adesão a células epiteliais e pouca sensibilidade aos antifúngicos, sendo fundamental a identificação para diferenciação entre as espécies do complexo. **Objetivos:** Identificar proteomicamente leveduras clínicas do complexo *C. parapsilosis* por meio do equipamento MALDI-TOF e avaliar a capacidade de aderência às células epiteliais e perfil de susceptibilidade antifúngica frente a caspofungina. **Métodos:** Obtiveram-se 13 cepas de leveduras do complexo *C. parapsilosis* da Coleção de Culturas Micoteca URM, as quais foram submetidas à espectrometria de massas MALDI-TOF. Quanto a sensibilidade antifúngica *in vitro*, foram seguidas as indicações descritas nos documentos M27-A3 e M27-S4, utilizando a caspofungina com concentração variando de 0,03 a 16µg.mL⁻¹. Já a capacidade de aderência foi avaliada com células epiteliais da mucosa oral de indivíduos saudáveis à microscopia óptica. **Resultados:** Os isolados foram identificados como pertencentes as espécies *C. parapsilosis* stricto sensu, *C. metapsilosis* e *C. orthopsilosis*, com um score de confiança acima de 2. Todas as leveduras mostraram-se sensíveis ao antifúngico testado apresentando concentrações inibitórias mínimas que variaram de 0,25 a 4µg/mL. Quanto à aderência, foram observados três isolados com forte capacidade de aderência às células epiteliais, nove isolados com fraca aderência e um isolado não apresentou este fator de virulência. **Conclusões:** O MALDI-TOF é uma ferramenta eficaz para diferenciação entre as espécies do complexo *C. parapsilosis*, as quais foram sensíveis a caspofungina. Ainda, as leveduras apresentaram graus distintos de aderência, refletindo o fator de virulência inerente a cada cepa.

Palavras-chave: Candidíase. Complexo *Candida parapsilosis*. Caspofungina. Aderência.

**INIBIÇÃO PROLIFERATIVA DE BACTÉRIAS GRAM-NEGATIVAS
MULTIDROGA-RESISTENTE E NÃO-MULTIDROGA-RESISTENTE
FRENTE A PRODUTOS A BASE DE *Vaccinium macrocarpon***

MONTEIRO, G.A.F. ¹; ARAÚJO, E.A. ¹; SILVA, E.C. ¹; ROCHA NETO, J.C.¹;
SIQUEIRA, A.B.S. ¹

¹ Laboratório de Microbiologia Clínica/DCFar/UFPE

e-mail correspondente: guilherme.albuquerque@gmail.com

A resistência bacteriana tem se tornado um problema mundial, sendo cada vez mais comum o isolamento de bactérias multidroga-resistente (MDR). O *Vaccinium macrocarpon* (cranberry), tem na sua constituição proantocianidinas e antocianidinas, as quais estão relacionadas com a atividade antibacteriana. O objetivo dessa pesquisa foi verificar in vitro a atividade antibacteriana de produtos de cranberry frente a isolados clínicos de *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*. Foi avaliado o extrato seco (ES) de cranberry padronizado em 25% de proantocianidinas e o suco de cranberry (SC) em pó, comercialmente obtidos. Em relação aos isolados bacterianos, foram analisados 40 isolados clínicos, dos quais eram 10 *E. coli* não-MDR, 10 *E. coli*-MDR, 10 *K. pneumoniae* não-MDR e 10 *K. pneumoniae*-MDR. Cepas, *K. pneumoniae* ATCC 700603 e *E. coli* ATCC 25922 foram utilizadas como controle. Para avaliação da atividade antibacteriana foi utilizado o método padrão de microdiluição em placa, meio caldo Mueller-Hinton (MH) e incubação a 36±1°C por 24h para posterior determinação da concentração bactericida mínima (CBM). O inóculo bacteriano foi padronizado em escala 0.5 de McFarland e diluído até 5x10⁴ UFC/mL. A partir dos produtos de cranberry, foram preparadas concentrações de 0,97-500mg/mL para o ES e de 0,48-250mg/mL para o SC. Através da inibição do crescimento bacteriano por cada concentração, a CBM foi determinada após semeio de alíquotas de 10µL na superfície de placas de Petri contendo Ágar MH nas mesmas condições de incubação acima citadas. Os resultados revelaram ação bactericida do ES com CBM de 250mg/ml para 90% *E. coli* MDR e 50% de *K. pneumoniae* MDR. Obteve a mesma CBM para 60% *K. pneumoniae* não-MDR e 90% *E. coli* não-MDR. Ambas ATCCs, também obtiveram a CBM de 250mg/mL. Não foi constatada inibição de crescimento de nenhum isolado frente ao SC. Conclui-se que o ES apresentou potencial efeito bactericida frente a fenótipos MDR e não-MDR das espécies, fortalecendo futuras pesquisas.

Palavras-chave: Atividade antibacteriana. Cranberry. Multidroga-resistente. *Vaccinium macrocarpon*.

OBTENÇÃO DE CONSTRUÇÕES MUTANTES EM RRM_s DA PROTEÍNA PABP1 PARA O ESTUDO DA INTERAÇÃO COM RBPs NA INICIAÇÃO DA TRADUÇÃO DE *L. infantum*

Guilherme Santana Barbosa¹; Karlla Mayara Nunes de Souza²; Adriana Neuman Albuquerque Lins Moura de Brito³; Camila Cavalcanti Xavier⁴; Tamara de Carli da Costa Lima⁵; Osvaldo Pompílio de Melo Neto⁶.

^{1,2,5}Centro Univeristário Tabosa de Almeida - ASCES UNITA

³Programa de Pós-Graduação em Genética - UFPE

^{4,5,6}Instituto Aggeu Magalhães - FIOCRUZ Pernambuco

e-mail correspondente: guilhermestbarbosa@gmail.com

Introdução: O início da tradução é o alvo central do controle da expressão em tripanosomatídeos pela escassez de promotores típicos da RNA polimerase II e sua transcrição policistrônica. A proteína de ligação à poli-A (PABP) medeia processos RNA-dependentes, como início da tradução, por interações de motivos de ligação ao RNA (RRMs). Estudos relatam a interação entre a proteína ligadora de RNA (RBP23) com homólogo PABP1 em tripanosomatídeos, possivelmente pelo RRM 4. **Objetivos:** Obter construções plasmidiais em vetores de expressão procarióticos contendo mutações nos RRM_s 3 e 4 da PABP1 de *L. infantum*. **Métodos:** Os mutantes foram gerados por Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) *Touchdown* por *megaprimers* contendo mutações. A clonagem foi efetuada em pGEM[®] T-Easy, seguidos de transformação em cepa *E. coli* TOP 10 (Invitrogen[®]) para extração plasmidial. A subclonagem, se fez em pGEX4T3, e visa expressão dos mutantes para a posterior realização de ensaios de interação (*pull-down*) para avaliação do efeito das mutações na interação com RBP23. **Resultados:** Obteve-se *megaprimers* com mutações dirigidas ao gene da PABP1, substituindo aminoácidos HHI/AAA e KFF/AAA no RRM3, como controle, e MLN/AAA e LEL/AAA no RRM4. Os *megaprimers* apresentaram tamanho esperado e foram úteis na geração das sequências mutadas. Produtos amplificados do RRM4 foram inseridos em pGEM[®] T-easy e confirmados por digestão, em sítios BamHI e *HindIII*, e envio para sequenciamento, que confirmou mutações e permitiu subclonagem em vetor de expressão pGEX4T3. Os produtos dos mutantes no RRM3, até então, não exibiram especificidade e tamanhos corretos para a clonagem nas diferentes condições de PCR aplicadas. **Conclusões:** Mutantes foram obtidos por PCR *Touchdown* pela dificuldade de obtenção de *aplicons* frente ao tamanho dos primers. Essas construções serão expressas para ensaios de interação onde os mutantes da PABP1 serão avaliados quanto à capacidade de interromper a interação com a RBP23.

Palavras-chave: Testes de mutagenicidade. Biossíntese proteica. *Leishmania*.

OBTENÇÃO DE PEPTÍDEOS ORIUNDOS DA DEGRADAÇÃO TROMBOLÍTICA DE UMA SERINO PROTEASE PRODUZIDA POR *Mucor subtilissimus* UCP 1262

Renata Vitória da Silva Sobral¹; Milena Tereza Torres do Couto¹; Jéssica Miranda do Nascimento¹; Bruno Vinícius Barros Regueira¹; Thiago Pajeú Nascimento²; Ana Lúcia Figueiredo Porto²; Ana Cristina Lima Leite¹

¹Departamento de Ciências Farmacêuticas, CCS, UFPE.

²Departamento de Morfologia e Fisiologia Animal, Recife, UFRPE.

e-mail correspondente: torresc.milena@gmail.com

Introdução: Proteases são enzimas que possuem uma variedade de aplicações terapêuticas destacando se as proteases com atividade fibrinolítica que degradam a fibrina, principal componente dos coágulos sanguíneos. Sua ação sobre os coágulos pode gerar peptídeos com diversas aplicações biotecnológicas. O gênero *Mucor* possui um alto potencial de produção de protease, especialmente da espécie *Mucor subtilissimus*. **Objetivos:** Estudar os peptídeos obtidos a partir da degradação trombolítica da serino protease produzida por *Mucor subtilissimus* UCP 1262. **Métodos:** A serino protease foi obtida através da fermentação do *Mucor subtilissimus* UCP 1262 em farelo de trigo através de fermentação em estado sólido, posteriormente a enzima foi extraída e pré-purificada através de precipitação com sulfato de amônio (40 – 60% de saturação) e posteriormente através de cromatografia de troca iônica (DEAE-Sephadex A50). Para o ensaio de degradação trombolítica, o trombo *in vitro* foi formado a partir de fibrinogênio e trombina a 37°C, e em seguida foi adicionada 200 µL da serino protease, sendo retirados alíquotas com intervalos de tempo de: 0, 15, 30, 60, 90, 120 e 150 minutos. Para análise dos peptídeos foi feito uma eletroforese utilizando gel de poliacrilamida e corada com nitrato de prata. **Resultados:** Foi possível observar a degradação trombolítica pela ação da serino protease produzida por *Mucor subtilissimus* UCP 1262, onde houve há diminuição no volume e peso dos trombos, No gel de eletroforese foi possível a visualização de peptídeos proporcionalmente ao aumento do tempo de contato entre o trombo e a enzima indicando que o tempo de 150 min foi o que mais apresentou formação de bandas indicando a presença de peptídeos. **Conclusões:** Dessa forma pode ser observado que a serino protease produzida por *Mucor subtilissimus* UCP 1262 possui a capacidade de degradar trombos *in vitro* e de gerar peptídeos que podem vim a serem utilizados e testados sua capacidade e aplicação biotecnológica.

Palavras-chave: Peptídeos. Degradação trombolítica. Protease. *Mucor subtilissimus*.

PERFIL DA ESPOROTRICOSE INCIDÊNCIA DA ESPOROTRICOSE EM 2019 NA CIDADE DO RECIFE, BRASIL

Akíria Ohana Torreão¹; Renata Pereira Lima da Silva ²; Rejane Pereira Neves¹; Armando Marsden Lacerda Filho¹.

¹Universidade Federal de Pernambuco

²Faculdade Maurício de Nassau

e-mail correspondente: akiriaohana@outlook.com

Introdução: A esporotricose, micose subcutânea mais frequente na América Latina, causada por fungos dimórficos do complexo *Sporothrix schenckii*, acomete homens e animais. Os felinos apresentam papel importante como transmissores da esporotricose para humanos, tornando-se um problema de saúde pública no Brasil. Em humanos, geralmente ocorre por inoculação traumática, apresentando-se localizada nos membros superiores, ou ainda nos membros inferiores, podendo ocorrer por inalação conduzindo a forma pulmonar. **Objetivos:** Relatar a incidência de esporotricose humana dos casos diagnosticados no Laboratório de Micologia Médica da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE no ano de 2019. **Métodos:** Foi realizado um levantamento dos casos de esporotricose registrados no Laboratório durante o período de março a outubro de 2019. **Resultados:** Nos meses de março a outubro de 2019, foram diagnosticados 40 casos de esporotricose. Cerca de 65% dos pacientes apresentaram lesões nos membros superiores e 17,5% nos membros inferiores; lesões na pele, conjuntiva e glúteos correspondem a 2,5% cada. Verificou-se uma maior ocorrência em pessoas acima dos 50 anos e no sexo masculino. Do total de casos, 47,5% exibiram condição clínica coerente com lesões da esporotricose, com exame direto e cultura concordantes. Ainda, em 52,5% dos exames direto não foram observadas estruturas fúngicas em parasitismo, no entanto o diagnóstico foi concluído tendo em vista a obtenção do fungo em cultura, padrão ouro para diagnosticar a esporotricose. Por anos a esporotricose era uma micose de acometimento raro em Pernambuco, sendo esporadicamente diagnosticada no Laboratório de Micologia Médica-UFPE, referência no Nordeste do Brasil, todavia desde 2015 o número de casos de esporotricose vem aumentando tornando-se de notificação compulsória. **Conclusões:** A esporotricose ainda permanece crescente em Pernambuco necessitando de efetivas medidas de controle da doença que devem ser plenamente discutidas.

Palavras-chave: Esporotricose. Micoses subcutâneas. Fungos dimórficos.

PESSOA VIVENDO COM HIV ACOMETIDA POR *Cystoisospora belli*: UM RELATO DE CASO

Gutembergmann Batista Coutinho¹; Celina Cavalcante Muniz Gomes¹; Guilherme Albuquerque de França Monteiro¹; Pâmella Almeida Pereira¹; Sthefany DPaula Elias Torres Gonçalves¹; Wheverton Ricardo Correia do Nascimento²; Francisca Janaina Soares Rocha².

¹Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco

²Área de Medicina Tropical, Centro de Ciências Médicas, Universidade Federal de Pernambuco

e-mail correspondente: bergcoutho1999@gmail.com

Introdução: O *Cystoisospora belli* é um protozoário intestinal que acomete principalmente seres humanos imunocomprometidos causando a cistoisporose. Esse agente está presente em alimentos e água contaminados por fezes de um indivíduo acometido, sendo mais frequente em regiões rurais ou urbanas com irregularidades sanitárias. Após colonização do intestino delgado, há alterações na mucosa causando a “síndrome da má absorção”, na qual há destruição das células epiteliais, atrofia das vilosidades intestinais e manifestações inflamatórias. **Objetivos:** Descrever um relato de caso sobre a ocorrência de cistoisporose em um paciente vivendo com HIV. **Métodos:** Realizou-se coleta de informações em prontuários médicos no Hospital das Clínicas da UFPE e pesquisa pelos métodos parasitológicos de Hoffman, Pons e Janer, Kynioun e Harada-Mori realizados no projeto de extensão “Cuidados voltados à educação e saúde de pacientes imunossuprimidos frente às parasitoses oportunistas”. **Resultados:** Paciente B.C.N, 53 anos, classificado como CID10: B24 controlado, em uso regular do TARV, deu entrada no Hospital das Clínicas da UFPE com diarreia crônica com duração de 3 anos e sem resposta favorável aos tratamentos utilizados. Em uma biópsia de cólon, identificaram-se ovos de *Schistosoma mansoni*. Uma amostra fecal foi enviada ao Laboratório de Parasitologia do Centro de Ciências Médicas da UFPE apresentando consistência diarreica e presença de resíduos sólidos. Na pesquisa parasitológica notou-se a presença do *C. belli*. Em seguida, o paciente foi devidamente orientado e recebeu tratamento com Sulfametoxazol + Trimetoprima, tendo uma evolução clínica favorável. **Conclusões:** As parasitoses oportunistas desempenham um impacto na qualidade de vida de indivíduos imunodeprimidos, principalmente em portadores de HIV, demonstrando assim, a importância de um diagnóstico correto e o uso de medidas profiláticas adequadas para prevenção da morbimortalidade de indivíduos vivendo com HIV.

Palavras-chave: Imunodepressão. HIV. Parasitas oportunistas. Protozoários. *Cystoisospora belli*.

Certificado de apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 89794218.0.0000.5208.

POLIMORFISMO NO GENE *IL18* E SUA INFLUÊNCIA NA FALHA IMUNOLÓGICA DE INDIVÍDUOS HIV POSITIVOS SUBMETIDOS À TERAPIA ANTIRRETROVIRAL

Paulo Victor de Oliveira Sousa¹; Adna Karine Oliveira da Rocha¹; Maria Carolina dos Santos Guedes^{1,2}; José Leandro de Andrade Santos^{1,2}; Wlisses Henrique Veloso de Carvalho da Silva¹; Rafael Lima Guimarães^{1,2}

¹Laboratório de Imunopatologia Keizo Asami – LIKA

²Departamento de Genética, Centro de Biociências - CB, UFPE

e-mail correspondente: pauloso150@gmail.com

Introdução: A falha imunológica consiste na baixa recuperação de linfócitos T CD4+ em pacientes HIV-1 positivos sob Terapia Antirretroviral. Esta característica clínica possui caráter multifatorial, sendo a destruição exacerbada de células T um dos principais fatores predisponentes. A piroptose atua como mecanismo central de morte celular no processo de infecção pelo HIV, culminando na liberação de interleucinas que propagam a inflamação, dentre elas a Interleucina 18 (IL-18), cuja expressão e funcionalidade podem ser reguladas por alterações genéticas. **Objetivos:** Assim, o objetivo do estudo baseia-se na análise da associação do polimorfismo rs1946518 no gene *IL18* com a falha imunológica em pacientes HIV positivos submetidos a terapia antirretroviral. **Metodologia:** Foi realizado um estudo caso-controle classificando os indivíduos de acordo com o ganho de células após um ano de terapia, sendo 126 pacientes considerados em falha imunológica e 122 em sucesso imunológico. A genotipagem ocorreu por PCR em tempo real utilizando sondas Taqman. As análises estatísticas foram feitas utilizando o teste exato de Fisher, com valor de significância $\alpha < 0,05$. O desenho metodológico do estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do IMIP (protocolo número 3629-13). **Resultados:** As frequências do alelo variante G no grupo caso foi de 42%, enquanto 37% foi observado no grupo controle. A análise demonstrou que não há associação deste gene com a falha imunológica na população estudada, tanto do alelo G (OR=1,21; IC-95%=0,76 – 1,92; $P=0,43$) quanto do genótipo GG (OR=0,69; IC-95%=0,23 – 1,99; $P=0,48$). **Conclusão:** Apesar do estudo não ter encontrado influência com a falha, outras abordagens para esse polimorfismo devem ser consideradas devido a importância da IL-18 na depleção de linfócitos T CD4+.

Palavras-Chave: AIDS. Imunogenética. Piroptose.

PREDIÇÃO DE ALVOS E ANOTAÇÃO FUNCIONAL DE HSA-MIR-4516, UM POSSÍVEL REGULADOR DA EXPRESSÃO DO GENE *HLA-G*

Thailany T. G. Monteiro^{1,2}, Renata S. Almeida², Norma Lucena-Silva^{2,3}

¹Graduação em Biomedicina, Universidade Federal de Pernambuco;

²Departamento de Imunologia, Instituto Aggeu Magalhães/Fiocruz-PE;

³Oncologia Pediátrica, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira.

e-mail correspondente: thaaty_gomes@hotmail.com

Introdução: A molécula *HLA-G* é uma proteína com papel tolerogênico, inibindo a função de diversas células do sistema imune. Sua expressão tem efeito prejudicial em vários tipos de câncer, podendo levar ao seu escape do ataque imunológico. A expressão do gene *HLA-G* pode ser regulada pós-transcricionalmente por microRNAs (miRNAs), que atuam inibindo a tradução ou levando a degradação do RNA mensageiro alvo. Em estudos anteriores realizados por nosso grupo de pesquisa, foi observada expressão diferencial do miR-4516 em pacientes com Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA) da Infância e altos níveis de *HLA-G* solúvel na medula óssea. **Objetivo:** o objetivo desse estudo foi determinar, por bioinformática, os possíveis alvos gênicos deste miRNA, que possam atuar direta ou indiretamente em *HLA-G*, e as possíveis vias biológicas afetadas pela expressão do miR-4516. **Métodos:** A predição dos alvos foi feita utilizando o banco de dados miRWalk 2.0 e somente genes-alvo preditos com no mínimo três algoritmos foram mantidos. Para anotação funcional dos genes-alvo preditos, foi utilizada a ferramenta DAVID v6.8, considerando *P*-valor corrigido ≤ 0.05 . **Resultados:** A análise dos alvos revelou dois genes-alvo de miR-4516 (*SFMBT* e *ARL*) que interagem com o RREB-1, uma importante molécula que atua na região promotora do *HLA-G*, inibindo a sua expressão. As vias enriquecidas mais significantes incluíram as vias de sinalização de Ras e de MAPK, proteínas que também podem estar interagindo com o RREB-1. **Conclusões:** *SFMBT* é uma proteína que regula a níveis epigenéticos a expressão genica e, ao ser regulada negativamente pelo miRNA, pode estar sendo pouco expressa e, conseqüentemente, não permitindo o acesso da RREB-1 à região promotora do *HLA-G*, levando a um aumento da sua expressão. A investigação experimental da interação entre miR-4516 e o RNA mensageiro de *SFMBT* e de *ARL*, bem como de seus efeitos na expressão do gene *HLA-G* é necessária para melhor elucidar o papel de miR-4516 nas LLAs da infância.

Palavras-chave: *HLA-G*. miR-4516. RREB-1. *SFMBT*. *ARL*.

SEMIÁRIDO PARAIBANO: UM *HOTSPOT* PARA O ISOLAMENTO DE ACTINOBACTÉRIAS

Edson Alexandre do Nascimento Silva¹; Monalisa Mota Mercês¹; Ana Paula Oliveira Trigueiro Castelo Branco¹; Gabryel Cezar da Silva Marinho¹; Valnês da Silva Rodrigues Junior²; Samuel Cibulski²

¹Graduando do Curso de Biotecnologia do Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba.

²Professor orientador do Curso de Biotecnologia do Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba.

e-mail correspondente: edson_alexandre2014@outlook.com

Introdução: A resistência a antibióticos por microrganismos patogênicos tem aumentado ao longo dos anos e ganhado a atenção mundial. Com isso, pesquisadores têm unido esforços na busca por novos compostos com potencial antimicrobiano. A maior parte destes compostos provém de microrganismos encontrados no meio ambiente como os do gênero *Streptomyces* a qual é uma grande fonte de metabólitos secundários. Nesse sentido, esse projeto tem o objetivo de isolar as bactérias do filo *Actinobacteria* a partir de um ambiente pouco pesquisado: o semiárido nordestino – a fim de biosprospectar metabólitos secundários com propriedades antimicrobianas. **Objetivos:** Isolar actinobactérias da região do semiárido nordestino a fim de identificar novos compostos bioativos com atividade antimicrobiana. **Métodos:** Foi realizada uma coleta de solo em seis regiões do semiárido paraibano (localizado nas cidades de São João do Cariri e Cabaceiras). As amostras de solo foram suspensas em solução salina (10%), agitados em agitador orbital, e incubados a 65 °C durante 5 minutos. Após, as amostras foram cultivadas em meios ágar-água (WA, pH 10,0) e ágar-solo (AS, pH 7,0) em temperaturas de 30, 37 e 45 °C. **Resultados:** No total foram isoladas 340 bactérias com fenótipo característico de actinomicetos como: colônias pequenas, puntiformes, secas e coloridas. A média do número de isolados em cada amostra de solo foi de aproximadamente 56 (variando de 43 a 78). O maior número de bactérias (66%) foi isolada no meio de cultivo WA, seguido de AS (34%). A temperatura na qual foram isolados o maior número de actinomicetos foi a de 30 °C (68%), seguido de 37 °C (27%) e 45 °C (5%). **Conclusões:** O panorama da eminente ascensão de bactérias multirresistentes cria a necessidade da busca de novos compostos com atividade antimicrobiana. A metodologia aplicada nesse trabalho possibilitou o isolamento de um grande número de actinomicetos que serão analisados quanto a produção de metabólitos com atividade antimicrobiana.

Palavras-chave: Atividade antimicrobiana. Meio de cultivo. Cariri. Resistência microbiana. Antibióticos.

SÍNTESE, AVALIAÇÃO ANTIVIRAL E TRIAGEM *IN SILICO* DE DERIVADOS TIAZOLIDÍNICOS DA SÉRIE ZKC CONTRA O ZIKA

MOURA, J. A. S.^{1,2,3}; GONÇALVES S.M.C.^{1,2,4,5}; GALDINO, L.V.^{1,2,4}; FRANÇA, R.⁵; PITTA, M.G.R.^{1,2,4}; PITTA, I.R.^{1,2,3,4}; GALDINO-PITTA, M.R.^{1,2,3}

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil;

²Núcleo de Pesquisa em Inovação Terapêutica - Suely Galdino (NUPIT-SG)

³Laboratório de Planejamento e Síntese de Fármacos (LPSF)

⁴Laboratório de Imunomodulação e Novas Abordagens Terapêuticas (LINAT)

⁵Laboratório de Virologia e Terapia Experimental (LaViTe)

e-mail correspondente: arion-tomaz@outlook.com

Introdução: O Brasil foi acometido pelo vírus Zika (ZIKV) em 2015. Cerca de 80% dos infectados são assintomáticos, já os sintomáticos que não evoluem para um quadro grave apresentam sintomas semelhante com as de outras arboviroses, como a dengue. Não há terapêutica específica para o ZIKV, tornando necessário o desenvolvimento de moléculas ativas contra o vírus. A tiazolidina (TZD) é relatada por apresentar vários efeitos biológicos, como a atividade antiviral, se hibridizada com outros núcleos. **Objetivos:** Realizar a síntese de derivados de TZD, fazer um screening *in silico* sobre proteínas estruturais e não estruturais do ZIKV, assim como avaliar a capacidade de reduzir a replicação do vírus *in vitro*. **Métodos:** Para a obtenção dos derivados, foi sintetizado o anel da TZD, seguido por *N*-alquilação produzindo o intermediário ZKC1 que foi condensado com aldeídos aromáticos, gerando os compostos ZKC2 a ZKC6, ZKC10 que foram caracterizados. Os derivados foram analisados por docking molecular sobre as proteínas não estruturais e estruturais do ZIKV e selecionados para avaliação da citotoxicidade sobre células VERO. Através da técnica de MTT foram determinados os valores de CC₅₀, IC₅₀ e IS. As concentrações obtidas foram avaliadas sobre as células infectadas com o ZIKV (MOI=0,5). As células foram infectadas e tratadas com os derivados em suas respectivas doses e mantidas em cultura por 24, 48 e 72h. Os sobrenadantes foram coletados para posterior extração de RNA viral e quantificação por RT-qPCR. **Resultados:** Dentre os derivados, um se liga a proteína não estrutural 5 (NS5) e 2 se ligam a proteína estrutural do envelope (E). Os resultados mostram que dos 3 derivados selecionados a partir da triagem *in silico*, apenas o ZKC4 foi capaz de reduzir a carga viral no tempo de 48h pós infecção. **Conclusões:** Os resultados são de grande importância para triagem e planejamento de novas moléculas eficazes contra o ZIKV, podendo ser útil para o desenvolvimento de um novo medicamento.

Palavras-chave: Zika. Vírus. Tiazolidina-2,4-diona. Antiviral.

SOROPREVALÊNCIA DAS INFECÇÕES PELOS VÍRUS ZIKA E DENGUE NA CIDADE DO RECIFE

Santana, Andreza¹; Vasconcelos, Priscila¹; Almeida, Elisa¹; Araújo, Carolline¹; Morais, Clarice L.N.¹; Braga, Cynthia M.¹; Viana, Isabelle F.T.¹

¹Departamento de Virologia, Instituto Aggeu Magalhães (IAM), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Recife, Brasil

e-mail: andreza.santana1@outlook.com

O vírus Zika (ZIKV) é um arbovírus emergente, pertencente à família Flaviviridae, a qual inclui outros vírus co-circulantes no Brasil, tais como o vírus da dengue (DENV) e o da febre amarela (YFV). O espectro de manifestações da infecção por ZIKV varia desde o quadro assintomático até o desenvolvimento de distúrbios neurológicos. Diversos estudos têm relatado que a presença de imunidade prévia a outros flavivírus pode atuar protegendo o indivíduo contra uma infecção grave causada por ZIKV ou atuar acentuando o quadro clínico da doença. Dados da literatura sugerem que a proteção ou agravamento da infecção estão correlacionados com os títulos de anticorpos de reação cruzada e sua capacidade neutralizante. Deste modo, é imprescindível determinar qual a parcela da população apresentando anticorpos contra os flavivírus co-circulantes e, deste modo, estimar os riscos de futuras epidemias e suas complicações clínicas. Neste trabalho, foram analisadas 2.089 amostras de indivíduos provenientes de diferentes estratos socioeconômicos do Recife, recrutados durante o período de agosto de 2018 à janeiro de 2019, a fim de caracterizar o perfil sorológico contra ZIKV e DENV. Testes imunoenzimáticos (ELISA) preliminares para a detecção de anticorpos IgG contra a proteína NS1 de DENV mostram que 88% da população do Recife apresenta imunidade contra este vírus. Testes de ELISA para a detecção de anticorpos IgG contra ZIKV revelou positividade em 56% da população estudada. Ensaio adicional para a determinação do título e do potencial neutralizante dos anticorpos IgG anti-ZIKV e anti-DENV nestas amostras vem atualmente sendo realizados. Os dados gerados neste trabalho serão cruciais para que políticas públicas apropriadas sejam implementadas visando não somente à melhoria do manejo clínico e o controle dessas infecções endêmicas, como também visando à prevenção de futuras epidemias com consequências neurológicas devastadoras.

Palavras-chave: Soroprevalência. Zika. Ensaio imunoenzimático.