

V Simpósio de Biologia Química

13 e 14 de novembro de 2017

Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) – Campus Diadema

Unidades José de Alencar e José de Fillipi

LIVRO DE RESUMOS



V Simpósio de Biologia Química

Organização



Comissão Organizadora

Docentes:

Profa. Dra. Suzete Maria Cerutti (Presidente)
Profa. Dra. Maria Isabel Cardoso Alonso-Vale (Vice-Presidente)

Profa. Dra. Fabíola Freitas de Paula Lopes
Profa. Dra. Lucia Maria Armelin Correa
Profa. Dra. Monica Marques Telles

Colaboradora:

Dra. Flávia Regina de Oliveira Barros

Discentes:

Roberto de Paula do Nascimento (Coordenador)
Milena Ferreira Silva (Vice-Coordenadora)

Bianca Kobal Corrêa
Camila Lopes Romagnoli
Fernanda Paula Roncon Santana
Givago Prado Percim
Matheus Santos Freitas Ribeiro
Maysa Mariana Cruz
Meira Maria Forcelini Machado
Natalia Maria da Silva

Coordenação do PPG-BQ:

Profa. Dra. Monica Marques Telles

Profa. Dra. Cristina Viana Niero

Apoio: Maria de Fátima Vilhena Carrasqueira

Patrocínio



WORLD
PRECISION
INSTRUMENTS
Instrumenting scientific ideas



eppendorf



Research for life.™

Apoio

Blucher



ThermoFisher
SCIENTIFIC

Programação

SEGUNDA-FEIRA (13/11/17)

8h às 8:15h – Credenciamento

8h15 às 8h45 – Palestra Eppendorf

8:45h às 8:55h – Abertura (DIA 1)

Profa. Dra. Monica Marques Telles
(Coordenadora do PPGBQ)

Prof. Dr. João Miguel de Barros
Alexandrino

(Diretor ICAQF, UNIFESP Campus
Diadema)

9h às 11h – Curso 1

Milena Silva, Roberto Nascimento
Tema: *EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL*
(teórico)

Local: Sala Pós-Graduação
(Unidade José de Alencar)

9h às 11h – Curso 2

Bianca Corrêa, Ms. Givago Percim
Tema: *SÍNTESE ORGÂNICA* (teórico)

Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

**11:10h – 12:20h – Sessão Poster Iniciação
Científica + Coffee Break**

12:30h às 13:35h – ALMOÇO

13:45h às 18h – Curso 3

Fernanda Samara, Ms. Geanne Conserva,
Ms. Vinicius Londero, Juliana Ribeiro Brito

Tema: *FITOQUÍMICA* (teórico-prático)

Local: Anfiteatro e Laboratório I (Unidade
José de Fillipi)

13:45h às 15:45h – Curso 4

Ms. Renan Gaiardo

Tema: *BIOESTATÍSTICA* (teórico)

Local: Sala da Pós (Unidade José de
Alencar)

13:45h às 15:45 – Curso 5

Ms. Fernanda Roncon, Ms. Myrcea Tilger

Tema: *IMUNOISTOQUÍMICA, WESTERN
BLOT E ELISA* (teórico)

Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

16h às 18h – Curso 6

Dra. Flávia Barros, Ms. Maysa Cruz

Tema: *CULTURA DE CÉLULAS E EMBRIÃO*

Local: Anfiteatro (José de Alencar)

TERÇA-FEIRA (14/11/17)

8h às 8:10h – Abertura (DIA 2)

Profa. Dra. Monica Marques Telles
(Coordenadora do PPGBQ)

14:40h às 15:30h – Palestra 4

Profa. Dra. Antônia Tavares do Amaral
(IQ – USP)

Tema: *MODELAGEM MOLECULAR DE
BIOATIVOS*

8:15h às 9:05h – Palestra 1

Luciene Andrade da Rocha Minarini
Tema: *Integridade Acadêmica/Plágio*
Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

9:10h às 10h – Palestra 2

Profa. Dra. Valéria Maia (UNICAMP)
Tema: *BIORREMEDIAÇÃO: USO DE
MICROORGANISMOS*
Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

**15:40h às 16:30h - Sessão Poster
Mestrado e Doutorado + Coffee Break
(Módulo 2)**

16:40h às 18h – Mesa Redonda

Coord. Prof. Dr. João Lago (UFABC)
Tema: *ELUCIDAÇÃO DE COMPOSTOS
ORGÂNICOS*

**10:05h às 10:55h - Sessão Poster
Mestrado e Doutorado + Coffee Break
(Módulo 1)**

Palestrantes: A definir

Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

11h às 12:25h – Mesa Redonda

Coord. Maria Isabel Alonso-Vale
Tema: *ALTERAÇÕES METABÓLICAS E
HOMEOSTASE ENERGÉTICA*

**18:05h às 18:20h – Premiação e
Apresentação Oral do Primeiro Lugar
(Iniciação Científica)**

Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

Profa. Dra Silvana A. Bordin (USP/SP)
Prof. Dr. Fabio Bessa Lima (USP/SP)
Prof. Dr. Gabriel Forato Anhô
(UNICAMP/SP)
Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

**18:25h às 18:40h - Premiação e
Apresentação Oral do Primeiro Lugar
(Mestrado)**

Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

12:30h às 13:35h – ALMOÇO

13:45h às 14:35h – Palestra 3

Profa. Dra. Tânia Araújo Viel
Tema: *ASPECTOS NEUROQUÍMICOS DA
DOENÇA DE ALZHEIMER*
(Universidade de São Paulo)
Local: Anfiteatro (Unidade José de
Alencar)

**18:45h às 19h - Premiação e
Apresentação Oral do Primeiro Lugar
(Doutorado) Local: Anfiteatro (Unidade
José de Alencar)**

19:05h às 19:30h – Encerramento

Profa. Dra. Karen Spadari Ferreira
(Câmara de Pós-Graduação e Pesquisa da
UNIFESP, Campus Diadema)

Índice

RESUMOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	10
P.01 - ESTUDO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PLACENTAS DE RATAS EXPOSTAS AO CRACK DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL	11
P.02 - PARTICIPAÇÃO DO HIPOCAMPO DORSAL NA ANSIEDADE AVALIADA NA ESQUIVA DISCRIMINADA	12
P.03 - REAÇÃO DE FOTOSENSIBILIZAÇÃO DO PHYTOL	13
P.04 - LOCALIZAÇÃO DA PROTEÍNA CINASE DEPENDENTE DE Ca ²⁺ /CALMODULINA II (CAMKII) É AFETADA DURANTE A REAÇÃO ACROSSOMAL EM ESPERMATOZOIDES BOVINOS	14
P.05 - MODULAÇÃO DO EXTRATO PADRONIZADO DE <i>Ginkgo biloba</i> NA EXPRESSÃO DO RECEPTOR GABAA NO COMPLEXO AMIGDALOIDE DE RATOS SUBMETIDOS À AQUISIÇÃO DA SUPRESSÃO CONDICIONADA DA RESPOSTA DE LAMBER.....	15
P.06 - O PAPEL DO ANTIOXIDANTE ASTAXANTINA NA MOTILIDADE DE ESPERMATOZOIDES SUBMETIDOS AO CHOQUE TÉRMICO.	16
P.07 - ESTUDO DOS PRODUTOS DE OXIDAÇÃO DO EUGENOL COM OZÔNIO	17
P.08 - A SUPLEMENTAÇÃO DA DIETA COM JUÇARA (<i>Euterpe edulis</i> Mart.) MODIFICOU AS CONCENTRAÇÕES DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS NO TECIDO PULMONAR DE RATOS NÃO TREINADOS APÓS A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIO AGUDO EXAUSTIVO.	18
P.09 - EFEITOS DO AZEITE DE OLIVA EXTRA-VIRGEM E DO ÓLEO DE LINHAÇA NA MUCOSA INTESTINAL DE CAMUNDONGOS COM COLITE ULCERATIVA	19
P.10 - EFEITO DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS ÔMEGA 3 SOBRE O EFEITO DE CRESCIMENTO DO ENDOMÉTRIO EM CAMUNDONGOS COM DIABETES.....	20
P.11 - OXIFITOSTEROL GERADO POR REAÇÃO DE OZONIZAÇÃO.....	21
P.12 - AVALIAÇÃO DO MICROBIOMA DA PELE HUMANA UTILIZANDO TÉCNICAS DE PROTEÔMICA E PCR	22
P.15 - DINÂMICA DA PROTEÍNA CINASE II DEPENDENTE DE Ca ²⁺ /CALMODULINA II DURANTE A CAPACITAÇÃO DE ESPERMATOZOIDES BOVINOS.....	23
P.16 - EFEITO DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS ÔMEGA 3 SOBRE A QUALIDADE DO ÚTERO E FERTILIDADE EM CAMUNDONGOS HIPERGLICEMICOS.....	24
P.17 - EXPRESSÃO DIFERENCIAL DO RECEPTOR 5HT1A E DE GFAP NO CORTÉX PRÉ-FRONTAL DE RATOS TRATADOS COM O EXTRATO PADRONIZADO DE <i>Ginkgo biloba</i> , E SUBMETIDOS A TAREFA DE SUPRESSÃO CONDICIONADA	25
RESUMOS DE MESTRADO.....	26
P.20 - ANTIPARASITAL NEOLIGNANS FROM AQUATIC MACROPHYTE <i>Saururus cernuus</i> (SAURURACEAE)	27

P.21 - ANTITUMOR ACTIVITY IN MCF-7 CELLS OF A SESQUITERPENE LACTONE ISOLATED FROM <i>Calea pinattifida</i> (ASTERACEAE).....	28
P.23 - Wrÿwrÿcahàcre e/ou Amnhecannápatsÿ: PLANTAS QUE AJUDAM A LEMBRAR DAS COISAS?	29
P.24 - GT-REPEAT LENGTH POLYMORPHISM FREQUENCIES IN THE HEME OXYGENASE-1 GENE PROMOTER IN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS	30
P.25 - SÍNTESE TOTAL DA (+)-BERNUMIDINA	31
P.27 - ATIVIDADE ANTIFÚNGICA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE <i>Duguetia lanceolata</i> st. (Annonaceae).....	32
P.28 - REAÇÕES DO TIPO MICHAEL NA SÍNTESE DE COMPOSTOS MULTIFUNCIONALIZADOS VIA ORGANOCATÁLISE	33
P.29 - EFEITO DO EXTRATO PADRONIZADO DE <i>Ginkgo biloba</i> SOBRE O CONTROLE HIPOTALÂMICO DA HOMEOSTASE ENERGÉTICA DE RATAS OVARIETOMIZADAS.....	34
P.31 - INFLUÊNCIA DO USO DE SIMBIÓTICOS DURANTE O PERÍODO PERINATAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA ASMA ALÉRGICA EXPERIMENTAL DA PROLE EM DUAS LINHAGENS DE CAMUNDONGOS.....	35
P.35 - ANTITRYPANOSOMAL ACTIVITY OF ACETYLENIC FATTY ACIDS ISOLATED FROM FLOWERS OF <i>Porcelia macrocarpa</i> (Annonaceae) AND EVALUATION OF THE MECHANISM OF ACTION OF OCTADEC-9-YNOIC ACID AGAINST <i>Trypanosoma cruzi</i> TRYPOMASTIGOTES	36
P.39 - A SUPLEMENTAÇÃO PROFILÁTICA DE <i>BIFIDOBACTERIUM LONGUM</i> 51A ATENUA A HIPER-REATIVIDADE E INFLAMAÇÃO EXACERBADA DAS VIAS AÉREAS E INDUZIDA PELA OVARIETOMIA EM CAMUNDONGOS.....	37
P.42 - ANÁLISE DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM CAMUNDONGOS COM DEFICIÊNCIA COLINÉRGICA EM LONGO PRAZO	38
P.43 - ORGANIC FLAXSEED OIL EXACERBATES DSS-INDUCED ACUTE ULCERATIVE COLITIS.....	39
P.46 - AVALIAÇÃO DO EFEITO DO DEIDRODIEUGENOL EXTRAÍDO DAS FOLHAS DE <i>Nectandra leucanta</i> (Lauraceae) EM MODELOS EXPERIMENTAIS DE ASMA GRAVE	40
P.47 - EFFECT OF OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS ON THE METABOLISM OF HYPERGLYCEMIC FEMALE MICE.....	41
P.48 - O USO DA BIOLOGIA MOLECULAR NO MONITORAMENTO DE FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS . 42	
P.53 - PERFIL QUÍMICO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE INDIVÍDUOS JOVENS DE <i>Nectandra megapotamica</i> (LAURACEAE) SOB DÉFICIT HÍDRICO	43
P.54 - PARTICIPATIVE ETHNOBOTANY: CONSERVATION AND LOCAL DEVELOPMENT AMONG RESIDENTS OF “QUILOMBO DO CAMBURY”, BRAZIL	44
P.55 - REAÇÃO DE CICLOADIÇÃO ENTRE OXAZÓIS E ARINOS VISANDO À PREPARAÇÃO DE ISOQUINOLINAS FUNCIONALIZADAS	45
P.57 - EFEITO DO ÓLEO DE CHIA (<i>Salvia hispanica</i> L.) NAS RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS E MOLECULARES RELACIONADAS A DEPRESSÃO, ANSIEDADE E MEMÓRIA, EM CAMUNDONGOS SUBMETIDOS À PRIVAÇÃO SOCIAL	46

P.59 - OTIMIZAÇÃO CONVEXA-MULTIPLICATIVA VIA RELAXAÇÃO SEMIDEFINIDA.....	47
P.60 - EFEITO DO EXTRATO PADRONIZADO DE <i>Ginkgo biloba</i> NA CONSOLIDAÇÃO DA MEMÓRIA DO MEDO CONDICIONADO	48
P.64 - DETERMINAÇÃO DOS EFEITOS BIOLÓGICOS DO ÁCIDO CAURENÓICO E TIMOL EM LINHAGENS CELULARES DE MELANOMA	49
P.65 - LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO PARTICIPATIVO ENTRE OS MORADORES DO QUILOMBO DA FAZENDA, NÚCLEO PICINGUABA, UBATUBA, SP, BRASIL.....	50
RESUMOS DE DOUTORADO	51
P.18 - 4 FENIL-2-AMINOTIAZOIS COMO DERIVADOS DE NOVOS FÁRMACOS LEISHMANICIDAS	52
P.22 - UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS ANALÍTICAS NA OBTENÇÃO DE NOVOS METABÓLITOS A PARTIR DE <i>Swinglea glutinosa</i> (RUTACEAE)	53
P.26 - EFEITOS DO TRATAMENTO COM ÁCIDO PALMITOLEICO NA EXPRESSÃO DE GENES DE FUNÇÃO E BIOGÊNESE MITOCONDRIAL EM CAMUNDONGOS OBESOS	54
P.30 - CARACTERIZAÇÃO DAS CÉLULAS RESISTENTES AO ANOIKIS APÓS O SILENCIAMENTO GÊNICO DO SINDECAM-4	55
P.32 - PROTEIN PROFILE COMPARISON IN THE DORSAL HIPPOCAMPAL FORMATION OF RATS SUBMITTED TO CONDITIONED SUPPRESSION	56
P.33 - POTENCIAL PREVENTIVO DOS EXTRATOS DE <i>Bauhinia forficata</i> LINK EM MODELOS DE INTOLERÂNCIA À GLICOSE.....	57
P.34 - EFEITO DO CHOQUE TÉRMICO NO EQUILÍBRIO REDOX E NA REAÇÃO ACROSSOMAL EM ESPERMATOZOIDES DE TOUROS HOLANDESES.....	58
P.36 - ANÁLISE COMPARATIVA DE FOTOINICIADORES EM RESINAS EXPERIMENTAIS: CARACTERÍSTICAS DE POLIMERIZAÇÃO.	59
P.37 - DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS EM ESPECTROMETRIA DE EMISSÃO ÓPTICA COM PLASMA INDUZIDO POR LASER PARA DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS QUÍMICOS EM AMOSTRAS DE INTERESSE BIOMÉDICO.....	60
P.38 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE CEPAS DE <i>Mycobacterium tuberculosis</i> MULTIDROGA RESISTENTES (MDR) E EXTENSIVAMENTE RESISTENTES (XDR) DO ESTADO DE SÃO PAULO	61
P.40 - BIOLUMINESCÊNCIA DE <i>Chaetopterus variopedatus</i> : PURIFICAÇÃO DA LUCIFERASE E MECANISMO DE BIOLUMINESCÊNCIA.....	62
P.41 - SAR OF ANTI-TRYPANOSOMAL ACTIVITY OF LICARIN A SEMI-SYNTHETIC DERIVATIVES AND ANALOGUE PHARMACOPHORES	63
P.44 - NEW ACETOGENINS FROM THE SEEDS OF <i>Porcelia macrocarpa</i> r. e. <i>fries</i> (Annonaceae) WITH ANTITRYPANOSOMAL ACTIVITY	64
P.45 - ESTUDOS VISANDO ÀS SÍNTESES TOTAIS DE SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS	65
P.49 - PAPEL TERAPÊUTICO DE NANOCARREADORES DE USO TÓPICO RICOS EM ÁCIDO PROPIONICO NA DERMATITE ATÓPICA EXPERIMENTAL	66

P.50 - CARACTERIZAÇÃO DO GENOMA E TRANSCRIPTOMA DE ISOLADOS DE <i>Mycobacterium</i> sp. COM CAPACIDADE DE DEGRADAÇÃO DE PECTINA E AMIDO	67
P.51 - EFEITOS DO TRATAMENTO COM ÓLEO DE PEIXE SOBRE AS DISFUNÇÕES METABÓLICAS E ENDÓCRINAS DE ADIPÓCITOS ISOLADOS DE ANIMAIS COM SÍNDROME METABÓLICA	68
P.52 - AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS DE AÇÃO DO FLAVONÓIDE SAKURANETINA NA ATENUAÇÃO DAS ALTERAÇÕES PULMONARES EM MODELO DE ASMA EXPERIMENTAL.....	69
P.58 - ANÁLISE GENÔMICA E TRANSCRIPTOMA DE ISOLADOS DE <i>Mycobacterium</i> Sp. COM CAPACIDADE DE BIOTRANSFORMAÇÃO DE PIRENO.....	70
P.61 - NEOLIGNANS ISOLATED FROM <i>Nectandra leucantha</i> INDUCE APOPTOSIS IN MELANOMA CELLS . 71	
P.62 - ROLE OF CA1 OF DORSAL HIPPOCAMPUS IN MEMORY ACQUISITION EVALUATED IN PLUS-MAZE DISCRIMINATIVE AVOIDANCE TASK – PM-DAT	72
P.63 - HEME OXYGENASE-1 GENE PROMOTER RS2071746A>T POLYMORPHISM IS ASSOCIATED WITH INCREASED ESTIMATED GLOMERULAR FILTRATION RATE IN BRAZILIAN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS.	73
P.66 - CARACTERIZAÇÃO LIPÍDICA DO PERFIL PLASMÁTICO DE PORTADORES DA SÍNDROME DE CRI DU CHAT POR MS-MS-TOF.....	74
RESUMOS DE PÓS - DOUTORADO	75
P.19 - ALTERAÇÕES DO PERFIL EPIGENÉTICO IMEDIATO E TRANSGERACIONAL CAUSADAS PELO ESTRESSE TÉRMICO NO GAMETA FEMININO	76
P.56 - PARÂMETROS DE COR E COMPOSTOS BIOATIVOS DOS FRUTOS DE MARACUJÁ SILVESTRE	77
RESUMOS - OUTROS.....	78
P.13 - ORGANIZAÇÃO DE RETROTRANSPOSONS L1 NO NÚCLEO DE NEURÔNIOS OLFATÓRIOS.....	79
P.14 - EXPRESSÃO DAS SUBUNIDADES DE COMPLEXO REPRESSOR DE POLYCOMB 2 EM EPITÉLIO OLFATÓRIO DE CAMUNDONGO.....	80
HORÁRIOS - APRESENTAÇÕES PÔSTERES.....	81



RESUMOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



P.01 - ESTUDO DO ESTRESSE OXIDATIVO EM PLACENTAS DE RATAS EXPOSTAS AO CRACK DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL

Rebeca Bueno Alves(1), Evelyn Martins Souza Silva(1), Jessica de Lima Teles(1), Gabriel Oliveira Martins de Macedo(1), Isis Machado Hueza(1), Karin Argenti Simon(1).

(1) Universidade Federal de São Paulo

*e-mail: rebecabuenoalves@gmail.com

O uso do crack, droga de abuso derivada da cocaína, tem aumentado nos últimos anos entre a população, dentre as consequências de seu uso estão: dependência física e química, danos no fígado e rim e problemas sociais. Observa-se também o aumento na incidência de mulheres que utilizam a droga, geralmente expondo-se a comportamentos sexuais de risco, podendo até o fazer durante a gestação. Sabendo que o uso de drogas de abuso leva ao estresse oxidativo e que a placenta, apesar de funcionar como uma barreira entre o sangue materno e fetal, não impede a passagem do crack, é necessário observar se há desbalanço entre oxidantes e antioxidantes neste órgão. Sendo assim, o estudo avaliou o estresse oxidativo causado em placentas de animais expostos a queima do crack durante a gestação, para isso, foram utilizadas ratas Wistar gestantes divididas em 4 grupos: um exposto a queima do crack com cinzas de cigarro (CK), um exposto a queima de cinzas (CZ), um controle (CO) e um pair-feed (PF) que recebeu a mesma quantidade de alimento que o CK para avaliar os efeitos não relacionados a desnutrição causada pelo consumo da droga. Os parâmetros analisados foram: substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico, conteúdo de glutathione total e oxidada, atividades das enzimas superóxido dismutase (SOD) glutathione peroxidase (GPx) e catalase (CAT) hemoglobina. Ao contrário do observado em cérebro e fígado de ratos a atividade da catalase nas placentas foi maior no grupo CK, enquanto que os resultados obtidos da GPx, que teve sua atividade aumentada, corroboram com os já observados em fígado. As duas enzimas podem ter sido aumentadas para compensar o aumento de peróxido de hidrogênio causado pelo crack. Por enquanto conclui-se que o crack pode provocar um aumento das defesas antioxidantes, os outros resultados estão sendo avaliados para melhor avaliação do estresse oxidativo.

Número do Comitê de Ética: 2351140916 (Biotério do Departamento de Patologia FMVZ - USP)

Linha de Pesquisa: Nenhuma

Orgãos de Fomento: Nenhum

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.02 - PARTICIPAÇÃO DO HIPOCAMPO DORSAL NA ANSIEDADE AVALIADA NA ESQUIVA DISCRIMINADA

Helena Buscariolli (1), Myrcea Andressa de Souza Tilger (1), Suzete Maria Cerutti (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema.

*e-mail: helena.buscariolli@gmail.com

O transtorno de ansiedade pode incapacitar o indivíduo de viver em sociedade e resolver problemas do dia a dia. A compreensão das bases neurobiológicas pode ajudar na identificação de alvos moleculares para um tratamento mais efetivo. Este trabalho investigou se a inativação do subcampo CA1 do hipocampo dorsal (HD) de ratos interfere na ocorrência de respostas similares à ansiedade em humanos. Foram utilizados ratos Wistar machos, adultos, distribuídos em 6 grupos (n=7-9/grupo): SCSV (Sem cânula e Sem Veículo); Sham (implantação das cânulas/sem tratamento); VTR e MTR (Veículo ou Muscimol antes do Treino, respectivamente); VTS e MTS (Veículo ou Muscimol antes do Teste, respectivamente). A implantação de cânulas-guia no subcampo CA1 do HD foi realizada por cirurgia estereotáxica. A infusão de veículo ou muscimol ocorreu 4 ou 5 dias após a cirurgia, 30 min antes das sessões de Treino ou Teste. Os animais foram avaliados no teste de esQUIVA discriminada em um labirinto que apresenta dois braços abertos (BA) opostos a dois braços fechados (BF). Em um dos BF foi colocado um alto-falante (80dB) e uma lâmpada (100W) (BFAV). A apresentação simultânea dos estímulos ocorria quando o animal entrava com as quatro patas no BFAV, no Treino (10 minutos). 24 horas após, era realizado o Teste (3 minutos), sem apresentação dos estímulos. O número de entradas e tempo de permanência nos BA, número de mergulhos e avaliação de risco foram registrados em vídeo e avaliados minuto a minuto, por um observador cego para os grupos. A análise dos dados pelo teste de ANOVA de duas vias revelou que a inativação do subcampo CA1 do HD antes do treino ou do teste não causou um efeito direto nesse tipo de respostas ($P < 0,05$), corroborando com dados da literatura que evidenciam o papel do hipocampo ventral no controle dos comportamentos similares a ansiedade.

Número do Comitê de Ética: 2076240914

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: FAPESP (2016/18039-9) e CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.03 - REAÇÃO DE FOTOSSENSIBILIZAÇÃO DO PHYTOL

Bianca Chiari (1), Lucas Santos de Almeida (1) , Ana Carolina Godonhoto Serafim (1), Marcos Accioly Pereira Júnior (1), Miriam Uemi (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema.

*e-mail: biancachiariq@gmail.com

O Phytol (3,7,11,15-tetrametilhexadec-2-en-1-ol) é um álcool isoprenóide monoinsaturado que se encontra presente na clorofila, mais especificamente nas clorofilas a, b (plantas verdes), d (algas) e bacterioclorofila a. O Phytol é, portanto, bastante presente no ambiente marinho e encontrado em óleos vegetais. Esse composto é muito utilizado como fragrâncias em cosméticos, como em shampoos, sabonetes, maquiagens e até mesmo em produtos de limpeza, como em detergentes e outros. Atualmente com a problemática envolvendo a redução da camada de ozônio, observa-se uma maior taxa de retenção da radiação eletromagnética proveniente do sol no planeta. Essa maior taxa de retenção se reflete alterando aspectos como intensidade da radiação ultravioleta. Com o objetivo de se determinar se essas mudanças acarretaram em mudanças estruturais nos metabólitos presentes nas plantas e se tais mudanças forneceram alguma atividade biológica, benéfica ou maléfica, selecionamos o phytol como molécula modelo. Para o estudo, 30 mL de uma solução de 30 mM de Phytol em clorofórmio contendo 67 µM de azul de metileno foram expostos à reação de fotossensibilização por 5 horas, utilizando duas lâmpadas de tungstênio. O solvente da solução foi removido com evaporador rotativo e ressuspendido em 2 mL de hexano e aplicado em cromatografia de coluna em sílica, usando um gradiente de hexano e acetato de etila. As frações coletadas foram analisadas por cromatografia de camada delgada e posteriormente por espectroscopia de ressonância magnética nuclear. Com a análise dos dados, um produto majoritário foi identificado e mecanismo de reação tipo I é proposto, gerando um hidroperóxido. Estudos envolvendo atividade biológica serão realizados utilizando células tumorais HepG2.

Número do Comitê de Ética: 2636100316

Linha de Pesquisa: Química - Estudo de Oxidação Metabólico de Plantas

Órgãos de Fomento: FAPESP, FINEP, UNIFESP, CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.04 - LOCALIZAÇÃO DA PROTEÍNA CINASE DEPENDENTE DE Ca²⁺/CALMODULINA II (CAMKII) É AFETADA DURANTE A REAÇÃO ACROSSOMAL EM ESPERMATOZOIDES BOVINOS

Isabelle Scarpini Contrim (1), Thais de Sousa Santos (2), Daniela Franco da Silva (1), Mayra Elena Ortiz D'Avila Assumpção (1), Fabiola Freitas de Paula Lopes (1), Weber Beringui Feitosa (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Universidade Estadual de São Paulo.

*e-mail: isascarpini@gmail.com

A ligação à zona pelúcida estimula os espermatozoides capacitados a sofrerem a reação acrossomal que resulta na liberação de enzimas hidrolíticas responsáveis pela digestão da zona pelúcida. Assim o espermatozoide liga-se a membrana do oócito para fecundá-lo. Tem-se demonstrado que a atividade da proteína cinase dependente de Ca²⁺/calmodulina II (CamKII), é importante na regulação da reação acrossômica. Contudo, a dinâmica da sua localização durante esse processo é desconhecida. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a dinâmica da localização da CamKII durante a reação acrossomal em espermatozoides bovinos. Para isso, o sêmen foi centrifugado em gradiente de Percoll (45/90%). Os espermatozoides recuperados foram ressuspensos em meio TL-Fert suplementado BSA e incubados por 4 horas. Em seguida foi realizada imunofluorescência; com grupo controle ou suplementados com heparina e cálcio ionóforo para indução da reação acrossomal. Os anticorpos primários utilizados foram de coelho anti-CamKII ou anti-CamKII fosforilada em treonina. O anticorpo secundário foi Alexa Fluor-555 anti-IgG de coelho. O acrossomo foi marcado com FITC-PSA e o DNA com Hoescht 33342. As imagens foram analisadas pelo software image J. Foram realizadas 3 replicatas, sendo avaliada 50 células por tratamento em cada. Para análise estatística foi utilizado SAS empregando o teste 't-student'. Os resultados mostraram que o padrão de localização da CamKII e fosfoCamKII foi consistente com o processo de reação acrossomal. A maioria dos espermatozoides apresentavam a CamKII localizada na região acrossomal quando com o acrossoma íntegro. Iniciada a reação a localização CamKII na região acrossomal diminuiu até não ser mais observada na maior parte dos espermatozoides com o acrossoma reagido. Padrão semelhante foi observado na localização da CamKII fosforilada em T286. Conclui-se que os dados estão de acordo com o papel inibitório da CamKII, quando localizada na região acrossomal em espermatozoides com acrossoma íntegro atuaria na inibição da reação do mesmo.

Número do Comitê de Ética: 7007040316

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES / É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.05 - MODULAÇÃO DO EXTRATO PADRONIZADO DE *Ginkgo biloba* NA EXPRESSÃO DO RECEPTOR GABAA NO COMPLEXO AMIGDALOIDE DE RATOS SUBMETIDOS À AQUISIÇÃO DA SUPRESSÃO CONDICIONADA DA RESPOSTA DE LAMBER.

Deborah Garson (1); Myrcea Andressa de Souza Tilger (1); Claudia Raquel Zamberlam (2); Suzete Maria Cerutti (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema,

(2) Universidade Federal de São Paulo - Campus São Paulo.

*e-mail: debbygars@gmail.com

O complexo amigdalóide (CA) é um componente importante do sistema neural subjacente ao medo condicionado, amplamente modulado pela atividade dos receptores GABA do tipo A (GABAAR), serotoninérgico do tipo 1A (5-HT_{1A}) e glutamatérgico do tipo NMDA-GluN2B. Este estudo investigou o efeito do tratamento agudo com extrato padronizado de *Ginkgo biloba* (EGb) na supressão condicionada por meio da análise da expressão de subunidades $\alpha 1$ e $\alpha 5$ de GABAAR, nos núcleos basolateral (BLA) e central (CEA) do CA de ratos Wistar, machos, adultos após o bloqueio de 5HT_{1A}R, GluN2BR e GABAAR, nos grupos: (I-X) controles: Naïve e CS-US; 12%Tween[®]80, Salina 0,9% e, Antagonistas e agonistas [GluN2B (Ro 25-6981 3 mg.Kg-1 e NMDA 10 mg.Kg-1; 5-HT_{1A} ((S)-WAY 100135 0,3 mg.Kg-1 e Buspirona 10 mg.Kg-1) e GABAA (Picrotoxina 0,75 mg.Kg-1 e Diazepam 4 mg.Kg-1); tratados com EGb (XI-XXII) EGb (0,25; 0,5 e 1 g.Kg-1); Antagonistas + EGb (0,25; 0,5 e 1 g.Kg-1). 24 horas após o teste de retenção os encéfalos foram retirados e preparados para análise imunohistoquímica (IH), seccionados e congelados -80°C. As secções foram submetidas a IH com anti- $\alpha 1$ ou $\alpha 5$ do GABAAR. O número de células imunorreativas (IR) foi realizada em 4 fotomicrografias bilaterais em cada núcleo. Os dados mostram que a aprendizagem reduziu GABAAR $\alpha 5$ -IR no CEA. O tratamento com EGb reduziu GABAAR $\alpha 1$ - IR e aumentou GABAAR $\alpha 5$ -IR em BLA e CEA. O bloqueio do GABAAR reduziu GABAAR $\alpha 5$ -IR no BLA e CEA e GABAAR $\alpha 1$ -IR no CEA. O bloqueio de GluN2B, reduziu GABAAR $\alpha 1$ -IR e aumentou GABAAR $\alpha 5$ -IR em BLA e CEA; o bloqueio de 5HT_{1A}R reduziu GABAAR $\alpha 1$ -IR em ambos núcleos e GABAAR $\alpha 5$ -IR no CEA e, aumentou no BLA. Os dados sugerem papel diferencial de $\alpha 1$ e $\alpha 5$ na modulação de BLA e CEA e, com isso, na aquisição e expressão da resposta emocional condicionada.

Número do Comitê de Ética: '0386/12

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: FAPESP (projeto de auxílio regular) e CAPES (bolsa iniciação científica PIBIC)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.06 - O PAPEL DO ANTIOXIDANTE ASTAXANTINA NA MOTILIDADE DE ESPERMATOZOIDES SUBMETIDOS AO CHOQUE TÉRMICO.

Kethelyn de Lima Gomes (1) e Fabíola F. Paula-Lopes (1)

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: kethelyn.lima.gomes@gmail.com

O estresse térmico em touros aumenta a temperatura testicular, causa desequilíbrio no estado redox espermático e compromete a espermatogênese. Contudo, o efeito direto da temperatura elevada nos espermatozoides ainda não é completamente compreendido. A exposição de espermatozoides maduros ao estresse térmico no trato reprodutor feminino durante a inseminação natural ou artificial pode afetar a qualidade e capacidade fecundante do espermatozoide. O uso da astaxantina, um antioxidante, é uma estratégia termo protetora com potencial de combater esse efeito deletério. Este estudo visou determinar o efeito dose-resposta da astaxantina na motilidade de espermatozoides bovinos submetidos aos tratamentos controle (38,5°C) e choque térmico (41°C) por 4 horas. Para tanto, 3 palhetas de sêmen foram descongeladas e submetidas ao gradiente de Percoll. Em seguida foi avaliada a concentração espermática e motilidade (Grupo controle 0 hora). Os espermatozoides ($1,5 \times 10^6$ espermatozoides/ml) foram incubados por 4h a 41°C com diferentes concentrações de astaxantina (0, 50, 100, 150 e 200 nM) em meio SP-TALP. O choque térmico reduziu a motilidade espermática ($p < 0,05$). No entanto a dose de 200 nM de astaxantina exerceu efeito benéfico resgatando parcialmente os efeitos negativos do choque térmico. Dessa forma, conclui-se que a dose de 200nM de Astaxantina exerceu o melhor efeito sobre os espermatozoides bovinos submetidos ao choque térmico.

Número do Comitê de Ética: 1752040816

Linha de Pesquisa: Outro: Biologia Celular e do Desenvolvimento

Orgãos de Fomento: CNPq

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.07 - ESTUDO DOS PRODUTOS DE OXIDAÇÃO DO EUGENOL COM OZÔNIO

Marcos Accioly Pereira Junior (1), Igor Rodrigues Martins (1), Miriam Uemi (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: marcos.a.pereira.jr@gmail.com

O Eugenol, 4-alil-2-metoxifenol, é um metoxifenol encontrado em diversas plantas, destacando *Syzygium aromaticum* L, o cravo-da-índia, *Cinnamomum verum* Presl, a canela, e *Ocimum basilicum* L, o manjeriço; onde, geralmente, é encontrado como um óleo presente em botões, raízes e outras partes dessas plantas. Dentre as principais aplicações do Eugenol, pode-se destacar sua utilização como sanitizante na indústria alimentícia, a fabricação de cimentos odontológicos para reparações e a fabricação de compostos como a vanilina, sendo este amplamente utilizado nas indústrias farmacológica e alimentícia. Um dos métodos comumente aplicados para a produção de derivados do Eugenol é através da oxidação do mesmo. Contudo, a oxidação deste composto pode ocorrer naturalmente e de diversas formas, como a exposição do mesmo ao ozônio, excelente agente oxidante presente cada vez mais na atmosfera devido à queima de combustíveis fósseis. Esta formação de ozônio está vinculada à maior concentração de hidrocarbonetos presentes na atmosfera em ambientes rurais, bem como ao aumento do número de plantações gerados pelo aumento populacional, fazendo com que aumente a demanda de alimentos e, conseqüentemente, haja o aumento no uso de máquinas agrícolas para acelerar o processo de colheita. Neste trabalho estudamos a reação de oxidação do Eugenol com ozônio utilizando diferentes solventes, seguida por uma purificação com cromatografia em coluna de sílica e análise por cromatografia de coluna delgada. Para identificar os produtos, utilizou-se a espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN), que nos permitiu a caracterização de quatro produtos, sendo três deles ainda não descritos em literatura: o 2-(4-hidróxi-3-metoxifenil)acetaldéido (Homovanilina); o 4-(2-hidroperóxi-2-metoxietil)-2-metoxifenol; o 4-(2-etoxi-2-hidroperoxietil)-2-metoxifenol; e o 4-(2-hidroperóxi-2-isopropoxietil)-2-metoxifenol. O mecanismo de formação destes compostos é proposto e envolve o mecanismo de Criegee, com formação do molozoneto instável que sofre clivagem formando o óxido carbonílico, seguido de adição nucleofílica acíclica. Estes compostos isolados serão encaminhados para estudos de citotoxicidade utilizando células tumorais HepG2.

Número do Comitê de Ética: 7836140917

Linha de Pesquisa: Química - Estudo de oxidação de metabólitos de plantas

Órgãos de Fomento: CAPES (Bolsa), FINEP, UNIFESP, FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.08 - A SUPLEMENTAÇÃO DA DIETA COM JUÇARA (*Euterpe edulis Mart.*) MODIFICOU AS CONCENTRAÇÕES DE CITOCINAS INFLAMATÓRIAS NO TECIDO PULMONAR DE RATOS NÃO TREINADOS APÓS A REALIZAÇÃO DE EXERCÍCIO AGUDO EXAUSTIVO.

Melina Chiemi Kubota (1), Paula Cassanelli Santos(2) , Moises Felipe Perreira Gomes(1), Carla Máximo Prado(1), Alessandra Medeiros(1), Debora Estadella(1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Santos; (2) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema.

*e-mail: melina.kubota@gmail.com

A prática de exercícios exaustivos, sem treinamento prévio, pode ser deletéria a curto, médio ou longo prazo, pelo desequilíbrio causado nos níveis de citocinas, proteínas e enzimas que regulam os processos inflamatórios em níveis não fisiológicos. Durante e após a realização do exercício físico exaustivo pode ocorrer alterações nos níveis de interleucinas (IL) 1 β , 6, 10 e fator de necrose tumoral - alfa (TNF- α) em diversos tecidos corporais. A antocianina, composto encontrado no fruto da palmeira juçara, possui efeito anti-inflamatório descrito. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da dieta suplementada com polpa da juçara, antes de uma única sessão de exercício exaustivo, nos níveis de citocinas pró e anti-inflamatórias no tecido pulmonar. Utilizamos ratos machos Wistar com 10 semanas, divididos em: controle (C); controle Juçara (J); exercício (E); exercício com suplementação com polpa de juçara (EJ). Avaliamos as citocinas citadas acima no tecido pulmonar pelo método de ELISA e contagem de células no lavado broncoalveolar (LBA). Observou-se aumento das citocinas IL-1 β e TNF- α no grupo E (E vs. C); diminuição na concentração de IL-6 e TNF-alfa no grupo EJ (EJ vs. E). A contagem de células inflamatórias do LBA foi menor no grupo EJ quando comparado ao grupo E. Podemos concluir que realização de sessão única de exercício exaustivo sem treinamento prévio pode aumentar as células inflamatórias no LBA e concentração das citocinas pró-inflamatórias no tecido pulmonar, e a suplementação da dieta com no grupo EJ demonstrou potencial para reduzir esses aumentos (EJ vs E).

Número do Comitê de Ética: 7275171115/2015

Linha de Pesquisa: Fisiologia Humana

Órgãos de Fomento: FAPESP (bolsa)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.09 - EFEITOS DO AZEITE DE OLIVA EXTRA-VIRGEM E DO ÓLEO DE LINHAÇA NA MUCOSA INTESTINAL DE CAMUNDONGOS COM COLITE ULCERATIVA

Amanda Vieira Lima (1), Roberto de Paula do Nascimento (1), Vera Lúcia Flor Silveira (1) e Luciana Chagas Caperuto (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema.

*e-mail: dinha.vieira14@gmail.com

A colite ulcerativa (UC) é uma doença inflamatória intestinal que ocorre no intestino grosso, começando pelo reto e podendo se estender ao longo do cólon, ocasionando na diminuição do número de células caliciformes e a consequente redução na produção de mucinas que compõem o muco. O muco atua como barreira física frente ao ataque de patógenos e participa de mecanismos de inflamação, sendo importante para a proteção da mucosa. Os pacientes com a doença geralmente apresentam intensa dor abdominal, episódios de diarreia ao longo do dia e sangramento retal. Diante desse cenário, o azeite de oliva extra-virgem (AOEV) e o óleo de linhaça (OL) estão sendo estudados devido às suas propriedades anti-inflamatórias. Porém, nenhuma pesquisa até o momento investigou seus efeitos na produção de mucinas. O objetivo deste trabalho é avaliar o potencial preventivo do AOEV, OL e de ambos na UC induzida em camundongos. 80 Animais foram distribuídos em 8 grupos e os óleos adicionados na ração. Destes, 4 grupos tiveram a UC induzida por Dextran Sulfato de Sódio (DSS). Os parâmetros avaliados serão: o grau de severidade da doença (score clínico e score histopatológico) e a produção de mucinas no cólon pela coloração Ácido Periódico de Schiff (PAS).

Número do Comitê de Ética: 7409170816

Linha de Pesquisa: Nenhuma.

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa)

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.10 - EFEITO DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS ÔMEGA 3 SOBRE O EFEITO DE CRESCIMENTO DO ENDOMÉTRIO EM CAMUNDONGOS COM DIABETES

Camila de Carvalho Mariano (1), Lídia Passinho Paz Pontes (1), Nayala Meireles Teixeira (1), Luciana Chagas Caperuto (1), Vera Lucia Flor Silveira (1), Fabíola F. Paula Lopes (1), Weber Beringui Feitosa (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: camila.mariano1995@gmail.com

O Diabetes Mellitus (DM) afeta a proliferação endometrial durante a fase de implantação, comprometendo a implantação e o desenvolvimento embrionário. Embora os mecanismos envolvidos nesse processo não sejam claros, é possível que a angiogênese uterina seja afetada pelo DM. Por sua vez, o omega-3 (AGP w-3) possui efeitos benéficos à saúde reprodutiva além de favorecerem a angiogênese. Contudo, pouco se sabe como o diabetes pode afetar a fertilidade feminina e como o AGP w-3 contornaria esse problema. Assim, objetivo deste projeto é avaliar o efeito do DM e do AGP w-3 na angiogênese uterina pela expressão do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) e seus receptores KDR e FLT-1. Para isso, camundongos C57bl/6 foram tratados por 10 semanas em 4 grupos experimentais: Controle (C); Controle tratado com óleo de peixe (CP); Diabético (D) e Diabético tratado com óleo de peixe (DP). Os grupos controles receberam dieta padrão e os diabéticos receberam dieta hiperlipídica e 6 doses de estreptozotocina. O óleo de peixe foi administrado na dose 1,5g/kg/dia. Ao término dos tratamentos os animais foram superovulados, acasalados e 3 dias e meio após acasalamento os úteros foram coletados para a avaliação do VEGF, KDR e FLT-1 por western blot.

Número do Comitê de Ética: 9474280716

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CNPq, FAPESP

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.11 - OXIFITOSTEROL GERADO POR REAÇÃO DE OZONIZAÇÃO

Igor Rodrigues Martins (1), Poliana R. Silva (2), Patrícia R. Menezes (2), Janice Onuki (2), Sayuri Miyamoto (3), Miriam Uemi (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Instituto Butantan, (3) Universidade de São Paulo.

*e-mail: igor.rodriguesmartins@yahoo.com

Os fitosteróis são esteroides de plantas e componentes naturais da membrana celular vegetal, encontrados em abundância em óleos vegetais, sementes e grãos, sendo o β -sitosterol o mais abundante. Atualmente, os fitosteróis estão sendo incorporados na dieta alimentar, por exemplo em derivados do leite, devido aos seus benefícios, tais como a inibição do crescimento de células cancerígenas e a redução dos níveis de colesterol LDL no organismo, diminuindo o risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como a aterosclerose. O crescimento econômico e industrial aumenta a liberação de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) e Óxidos de Nitrogênio (NOx) que na presença de radiação solar aumentam a concentração de ozônio na atmosfera. O ozônio é uma espécie reativa de oxigênio, capaz de oxidar moléculas como os fitosteróis, devido ao elevado potencial de oxidação, gerando os oxifitosteróis. Nesse sentido, uma solução 24 mM de β -sitosterol em diclorometano foi exposta a atmosfera de ozônio, reduzido com zinco em meio ácido, purificado por cromatografia em coluna de sílica e analisado por cromatografia de camada delgada e espectroscopia de ressonância magnética nuclear. A análise dos dados permitiu a caracterização de três oxifitosteróis ainda não descritos em literatura. Estudos de avaliação de citotoxicidade do oxifitosterol mais abundante (β Sec) foi realizado através do ensaio MTT em células de hepatocarcinoma HepG2, e os resultados demonstraram uma inibição da viabilidade celular.

Número do Comitê de Ética: 2636100316

Linha de Pesquisa: Química- Estudo de oxidação metabólico de plantas

Orgãos de Fomento: FAPESP, (projeto de auxilio regular), CNPq (projeto de auxilio regular)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.12 - AVALIAÇÃO DO MICROBIOMA DA PELE HUMANA UTILIZANDO TÉCNICAS DE PROTEÔMICA E PCR

Letícia Yukari Mazakina (1), Patricia Xander Batista (1), Wagner Luiz Batista (1), Julio Oliveira (1), Heron Dominguez Torres da Silva (1), Patricia Santos Lopes (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: leticia.ym93@gmail.com

Estudar as interações entre microrganismos e pele humana é de grande importância, uma vez que estudos passados já comprovaram o quão benéfico é esse tipo de interação para o ser humano. Identificar e avaliar o microbioma da pele é de alta relevância tanto no entendimento da influência desses microrganismos na saúde cutânea quanto na desenvoltura de agentes antimicrobianos e demais produtos tópicos ou transdérmicos. Pesquisas também apontaram que há diferenças entre a microbiota da pele de diferentes pessoas, pois isso é dependente da etnia, modo de vida e local geográfico das mesmas. Os estudos já realizados são limitados à população norte-americana e europeia com poucas informações sobre sua etnia e, como consequência, o conhecimento e o entendimento sobre essas interações estão voltadas para os habitantes locais. A diversidade étnica do brasileiro é uma importante fonte de estudo sobre o microbioma da pele devido à sua heterogeneidade étnica comparada com os países onde projetos com esse tema foram realizados podendo gerar resultados relevantes para seus habitantes que poderão usufruir de medicamentos e cosméticos que sejam direcionados e que atendam às características de sua pele. O microbioma será avaliado por reação em cadeia da polimerase e espectroscopia de massas.

Número do Comitê de Ética: 65463317.3.0000.5505.

Linha de Pesquisa: Outro: Microbioma da pele

Orgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.15 - DINÂMICA DA PROTEÍNA CINASE II DEPENDENTE DE Ca²⁺/CALMODULINA II DURANTE A CAPACITAÇÃO DE ESPERMATOZOIDES BOVINOS

Thais de Sousa Santos (1), Isabelle Scarpini Cotrim (1), Daniela Franco da Silva (2), Mayra Elena Ortiz D'Avila Assumpção (3), Fabíola Freitas de Paula Lopes (1), Weber Beringui Feitosa (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Estadual Paulista
(3) Universidade de São Paulo.

*e-mail: thaisdesousabio@gmail.com

As alterações bioquímicas e fisiológicas que promovem a capacidade fecundante dos espermatozoides são conhecidas como capacitação espermática. A proteína cinase II dependente de Ca²⁺ e calmodulina (CamKII), é uma serina/treonina envolvida nos eventos da capacitação espermática, contudo a sua localização durante esse processo não é conhecida. Assim, o presente trabalho teve como objetivo determinar a dinâmica da localização da CamKII durante a capacitação de espermatozoides bovinos. Para isso, os espermatozoides foram imediatamente processados ou ressuspensos em meio não-capacitante ou em meio capacitante a 38,5°C e 5% CO₂ por 4 horas. Ao término de cada tratamento, os espermatozoides foram processados para imunofluorescência. Foram utilizados os anticorpos primário de coelho anti-CamKII ou anti-fosfo-CamKII (treonina 286; 1:100). O DNA foi corado com Hoescht33342 e a membrana acrossomal com FITC-PSA. Foram realizadas 3 replicatas e os dados analisados estatisticamente pelo teste 't-student'. Nos espermatozoides pós-descongelamento, a CamKII foi observada ao longo da cauda e peça intermediária. Esse padrão de localização não foi afetado pela incubação em ambos meios. A CamKII foi observada na cabeça dos espermatozoides em dois padrões: P1 – Alta concentração na região pós-acrossomal e; P2 – Alta concentração na região acrossomal. Nos grupos pós-descongelamento e não-capacitante a maior parte dos espermatozoides apresentavam P1 (93,1 ± 3,9% P1) e (65,7 ± 3,9% P1) respectivamente. No grupo capacitante a maior parte dos espermatozoides apresentavam P2 (78,7 ± 3,9% P2). Foi observado a presença de fosfoCamKII na peça intermediária, cauda e cabeça dos espermatozoides, predominantemente na região apical do acrossomo. Seu padrão de localização na região apical do acrossomo não foi afetado pela incubação em meio não-capacitante (82,2 ± 2%) ou capacitante (85,9 ± 2%) comparados ao grupo pós-descongelamento (79,1 ± 2%). Conclui-se que a capacitação espermática resulta na translocação da CamKII total da região pós-acrossomal para a região acrossomal sem afetar a localização da fosfoCamKII.

Número do Comitê de Ética: 7007040316

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: Nenhum / É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.16 - EFEITO DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS ÔMEGA 3 SOBRE A QUALIDADE DO ÚTERO E FERTILIDADE EM CAMUNDONGOS HIPERGLICEMICOS

Nayala Meireles Teixeira (1), Lidia Passinho Paz Pontes (1), Fabíola F. Paula Lopes (1), Luciana Chagas Caperuto (1), Weber Beringui Feitosa (1), Vera Lucia Flor Silveira (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema.

*e-mail: nayala.meireles@gmail.com

Estudos mostram que o Diabetes Mellitus (DM) é prejudicial à qualidade do útero, afetando negativamente a fertilidade da mulher. Os AGPI (ácidos graxos poliinsaturados) parecem ter efeitos benéficos em relação à resposta inflamatória nas alterações endometriais observadas no DM. O objeto deste estudo é verificar se a suplementação dietética com óleo de peixe, rico em AGPI n-3, pode preservar e melhorar a qualidade do útero e diminuir a resposta inflamatória, em camundongos submetidos ao modelo de hiperglicemia. Camundongos C57bl/6 foram tratados por 8 semanas em 4 grupos experimentais: Controle (C); Controle tratado com óleo de peixe (CP); Hiperglicêmico (H) e Hiperglicêmico tratado com óleo de peixe (HP). Os grupos C e CP foram alimentados com dieta padrão e os grupos H e HP receberam dieta hiperlipídica e 5 doses de estreptozotocina (40mg/kg). Os grupos CP e HP receberam óleo de peixe (1,5g/kg/dia) por via oral e os grupos C e H receberam água em igual volume. Ao término dos tratamentos os animais foram superovulados, anestesiados para coleta sanguínea seguida pelo aprofundamento anestésico para a eutanásia. O útero foi retirado e armazenado à -80 ° C. Para verificar a apoptose celular, foi avaliada a Caspase 3 através da técnica de Western Blotting. Foi observado que houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos C e CP em relação ao grupo HP, sendo que a expressão da caspase 3 para o grupo DP estava diminuída. Concluiu-se que o grupo diabético tratado com óleo de peixe teve uma diminuição na apoptose, melhorando a qualidade do útero.

Número do Comitê de Ética: 9474280716

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CNPq, CAPES, FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.17 - EXPRESSÃO DIFERENCIAL DO RECEPTOR 5HT1A E DE GFAP NO CORTÉX PRÉ-FRONTAL DE RATOS TRATADOS COM O EXTRATO PADRONIZADO DE *Ginkgo biloba*, E SUBMETIDOS A TAREFA DE SUPRESSÃO CONDICIONADA

Irina Emanuela Tavares da Veiga (1); Myrcea Andressa de Souza Tilger (1); Claudia Raquel Zamberlam (1,2) Suzete Maria Cerutti (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, (2) Universidade Federal de São Paulo - Campus São Paulo.

*e-mail: irinaveiga95@gmail.com

O córtex pré-frontal medial (mCPF) é uma estrutura central envolvida com na aquisição da memória do medo, portanto, alvo de melhoradores cognitivos. Dados de nosso grupo evidenciam que o tratamento com o extrato padronizado de *Ginkgo biloba* (EGb) modula a aquisição da memória e a expressão de receptores serotoninérgicos do tipo 5-HT1A (5-HT1AR) na formação hipocampal de ratos. Entretanto não se conhece o efeito no mCPF. Esse trabalho investigou a expressão de 5-HT1AR e da proteína ácida fibrilar glial (GFAP) no mPFC de ratos tratados com EGb e submetidos à aquisição da supressão condicionada nos grupos: (I-IV) controles (Naïve; CS-US/aquisição-sem tratamento; Tween®80 12% e Salina 0,9%); (V-XI); antagonistas e agonistas [5-HT1A (S)-WAY100135 e Buspirona]; (XII-XIII); GABAA (Picrotoxina e Diazepam); NMDA-GluN2B (Ro 25-6981 e NMDA)] e, XI-XXII- Tratados com EGb (0,25; 0,5 e 1 g. Kg-1) ou antagonistas + EGb nas três doses. 24 horas após o teste de retenção da memória os encéfalos foram retirados e preparados para a marcação de 5HT1AR e da GFAP no mCPF, nas regiões Pré-Límbica (PrL) e Infra-Límbica (IL). A análise do número de células imunorreativas (IR), bilateralmente em 4 subcampos da PrL e IL, em duas lâminas/animal. A porcentagem das células IR (%IR) foi calculada a partir de dados do IR obtidas para o grupo Naïve (100%). Os dados mostram não haver diferença significativa na %IR para 5HT1AR e GFAP, no grupo CS-US, comparados ao Naïve. O tratamento com EGb nas 3 doses aumentou a %IR 5HT1A e de GFAP IR no PrL. Já o bloqueio de GluN2B antes do EGb 1,0 g. Kg-1 resultou em aumento %IR 5HT1A-IR na região PrL. Os resultados revelam que o EGb 1,0 g.Kg-1 modulou 5-HT1AR nos e que foi capaz de reverter o efeito o bloqueio de GluN2B, evidenciando interação entre os receptores no córtex PrL.

Número do Comitê de Ética: 0386/12.

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ).

Orgãos de Fomento: FAPESP (projeto de auxílio regular).

É Projeto? () SIM (X) NÃO



RESUMOS DE MESTRADO



P.20 - ANTIPARASITIC NEOLIGNANS FROM AQUATIC MACROPHYTE *Saururus cernuus* (SAURURACEAE)

Juliana Ribeiro de Brito (1), Edgard Antonio Ferreira (2), Andre Gustavo Tempone (3), Paulete Romoff (2), João Henrique Ghilardi Lago (1,4).

(1) Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, (2) Escola de Engenharia, Universidade Mackenzie Presbiteriana, (3) Centro de Parasitologia e Micologia, Instituto Adolfo Lutz, (4) Centro das Ciências Naturais e Humanas, Universidade Federal da ABC.

*e-mail: julianarb@globo.com

Saururus cernuus (Saururaceae) is one of the emerging freshwater angiosperms commonly found throughout America. Popularly known as the lizard's tail and breast weed, this species has been widely used as a popular remedy for inflammation of the breasts, bladder, kidneys and as sedative. Phytochemically, different lignans/neolignans have been identified in this species [1], but with few results regarding pharmacological aspects of these substances. In this context, the dried leaves of *S. cernuus* were exhaustively extracted with MeOH to afford 89 g of crude extract. This material was evaluated against trypomastigote forms of *T. cruzi* and displayed strong activity (100% of parasite death at 300 µg/mL). After partition with hexane, EtOAc and n-butanol each phase, the antitrypanosomal activity was evaluated and the hexane phase was the most active (100% of parasite death at 300 µg/mL). Based on this result, this material (8.9 g) was subjected to silica gel column chromatography eluted with increasing amounts of EtOAc in hexane to afford 12 groups (A – L). Groups B (1500 mg), C (500 mg), F (604 mg) and G (313 mg), bioactives, were subjected to successive fractionation procedures over silica gel to afford neolignans 1 (austrobailignan, 719 mg), 2 (erythro-austrobailignan, 41 mg), 3 (meso-dihydroguaiaretic acid, 115 mg) and 4 ((+)- saucernetin, 8 mg). These substances were identified by spectroscopic and spectrometric analyzes, mainly NMR and HRESIMS, followed by comparison with data described in the literature¹. This is the first report of antitrypanosomal potential of *S. cernuus* extracts and compounds 1 – 4 in the literature.

Número do Comitê de Ética: 8665040216

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES, FAPESP e CNPq

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.21 - ANTITUMOR ACTIVITY IN MCF-7 CELLS OF A SESQUITERPENE LACTONE ISOLATED FROM *Calea pinattifida* (ASTERACEAE)

Lhaís Araújo Caldas (1), Marisa Ionta (2), Marcelo José P. Ferreira (3), João Henrique G. Lago (4), Patrícia Sartorelli (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Federal de Alfenas, (3) Instituto de Ciências Biomédicas - Departamento de Botânica do Instituto de Biociências, (4) Universidade Federal do ABC.

*e-mail: lhais_araujo@hotmail.com

Calea pinnatifida is a species descendent from the Asteraceae family, which occurs in different parts of Brazil, especially in the South, Southwest and Midwest. The genus *Calea* is well described in literature for many biological activities, such as antiparasitic, anti-inflammatory, and cytotoxic activity. The aim of this work is to isolate and identify sesquiterpene lactones that present cytotoxic activity against A549 (non-small cell lung cancer), HepG2 (hepatocellular carcinoma), HT-144 (metastatic melanoma), MCF-7 (estrogen positive breast cancer) and MDA-MB-231 (triple negative breast cancer). Leaves of *Calea pinnatifida* were collected in the region of Grajaú, São Paulo – Brazil. Bioactivity-guided fractionation of the dichloromethane phase led to the isolation of arucanolide, a sesquiterpene lactone, which structure was established on the basis of NMR spectroscopic analysis. The cell cultures were maintained in DMEM (Dulbecco's Modified Eagle's Medium, Sigma, CA, USA) supplemented with 10% fetal bovine serum (Vitrocell, Campinas, Brazil). After attachment (24h), the cells were treated for 24h or 48h according to the experimental approach. Arucanolide at 40 μ M had an important cytotoxic activity against all tumor cell lines tested, especially for MCF-7. Due to this screening, the effects of arucanolide were tested in a different genetic profile of breast tumor cell line, MDA-MB-231, a triple negative breast cancer. However, it was observed that the cytotoxic activity of the substance was higher on MCF-7 than MDA-MB-231. Analysis of the substance potential to inhibit cell proliferation was carried out using MCF-7 cells, by clonogenic assay. It was observed a drastic reduction in colonies frequency in samples treated at 9 μ M of arucanolide after 24h of treatment and no colonies were observed at the concentration of 18 μ M. According to the results obtained, it is possible to conclude that the sesquiterpene lactone isolated exhibits not only cytotoxic activity on MCF-7 cells, but also inhibits their proliferation.

Número do Comitê de Ética: 4821300816

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.23 - *Wrÿwrÿcahàcre* e/ou *Amnhecannápsÿ*: PLANTAS QUE AJUDAM A LEMBRAR DAS COISAS?

Fernando Cassas (1), Suzete Cerutti (1), Elisaldo de Araújo Carlini (1).

(1) Universidade Federal De São Paulo – Campus Diadema.

*e-mail: fernando.csm90@gmail.com

O relacionamento de grupos humanos com plantas dá-se desde o desenvolvimento das primeiras culturas com diversas finalidades. A riqueza das espécies vegetais do Brasil é considerável dado que é um país megadiverso junto aos outros países que reúnem 50% das espécies vegetais e animais do planeta. O projeto objetiva realizar testes de farmacologia pré-clínica em duas espécies vegetais do cerrado; *Byrsonima subterranea* (Malpighiaceae) e *Dalechampia linearis* (Euphorbiaceae) para verificar seus possíveis efeitos na memória e aprendizagem conforme indicação dos índios Krahô. Os testes serão conduzidos no laboratório de psicofarmacologia experimental do CEBRID localizado na UNIFESP – Campus Diadema sendo eles: Labirinto em T com camundongos/ratos jovens e idosos e Esquiva passiva com camundongos/ratos jovens e idosos. As investigações científicas de substâncias que podem atuar na memória e aprendizagem, de animais de laboratório, são importantes para a elucidação ou descoberta de compostos que atuem no SNC prevenindo ou corrigindo alterações destas duas funções cognitivas. Os métodos citados acima são amplamente utilizados em pesquisas sobre este tema.

Número do Comitê de Ética: 4712031116

Linha de Pesquisa: Biologia Química de Plantas Mediciniais

Órgãos de Fomento: CAPES – Bolsa

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.24 - GT-REPEAT LENGTH POLYMORPHISM FREQUENCIES IN THE HEME OXYGENASE-1 GENE PROMOTER IN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS

Okeke Chinedu (1), Wouitchékpó Vincent Tonassé (1), Dulcinéia Martins Albuquerque (2), Igor de Farias Domingos (3), Aderson Silva Araújo (4), Marcos André Cavalcanti Bezerra (3), Fernando Ferreira Costa (2), Maria Fátima Sonati (1), Magnun Nueldo Nunes dos Santos (1)

(1) Laboratory of Hemoglobinopathies, Department of Clinical Pathology, School of Medical Sciences, State University of Campinas- UNICAMP, (2) Hematology and Hemotherapy Center, State University of Campinas-UNICAMP, (3) Department of Genetics, Federal University of Pernambuco, (4) Hematology and Hemotherapy Foundation of Pernambuco.

*e-mail: kkchi911@yahoo.com

Sickle cell anemia (SCA) is a common monogenic disorder with a broad range of complications including vaso occlusions, renal complications and stroke. Heme oxygenase1 (HMOX1) is the rate limiting enzyme of heme degradation, and its cytoprotective role. (GT)_n dinucleotide repeat located in the promoter region of the HMOX1 gene (rs3074372) is highly polymorphic, with long repeat length linked to decreased activity of HMOX1 induced by oxidative stress. We aimed to determine and compare allele (L and S) and genotype (L/L, L/S and S/S) frequencies in adult SCA patients and healthy controls from the state of Pernambuco, Brazil. The study comprised 75 adult SCA patients, on follow up at HEMOPE, and 160 control subjects from the same center. The study was approved by the local Research Ethics Committee (nº 510.517). (GT)_n dinucleotide repeat length was determined by polymerase chain reaction (PCR) fragment size analysis. The alleles were divided into two classes: short (S) and long (L) with ≤ 25 or > 25 repeats, respectively. The patients' allele and genotype frequencies were, L (73%) and S (27%), and L/L (53%) L/S (40%) and S/S (7%) respectively, while controls were, L (75%) and S (25%) and L/L (56%), L/S (37%) and S/S (7%) respectively. There were no significant differences in allele and genotype frequencies between SCA patients and control subjects ($p=0.92$ genotype, $p=0.82$ allele). The distribution genotype frequencies for patients and controls were in accordance with HWE ($p=0.82$) and ($p=0.97$), respectively. The comparisons of allele and genotype frequencies between patients and controls did not reveal any significant differences, however, the sample size was not large enough to allow a more representative analysis. Furthermore, there is a need for future studies to evaluate the association between this polymorphism in clinical and laboratory data.

Número do Comitê de Ética: CEP - Seres Humanos: 510.517

Linha de Pesquisa: Hemoglobinopatias hereditárias e suas bases moleculares- Controle de Sistemas Dinâmicos (PPG em Engenharia Elétrica e de Computação)

Orgãos de Fomento: FAPESP(2014/000984-3)/CNPq(133784/2016-9)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.25 - SÍNTESE TOTAL DA (+)-BERNUMIDINA

Bianca Kobal Corrêa (1) e Cristiano Raminelli (1)

(1) Universidade Federal De São Paulo – Campus Diadema

*e-mail: bkcorrea@hotmail.com

Resoluções cinéticas dinâmicas quimioenzimáticas (RCD) constituem uma abordagem conveniente e eficiente para a obtenção álcoois e amins enantiomericamente puros. No entanto, a RCD quimioenzimática de amins secundárias ainda é considerada um processo desafiador e, atualmente, há um número limitado de resoluções cinéticas dinâmicas quimioenzimáticas envolvendo amins secundárias relatadas na literatura. O alcaloide isoquinolínico (+)-bernumidina, que possui potencial como ligante do receptor μ opioide, foi sintetizado utilizando uma RCD quimioenzimática, como abordagem para introdução de quiralidade, através de 6 etapas com rendimento global de 39% e com excesso enantiomérico de 99%. Desta maneira, finalizamos a síntese do alcaloide isoquinolínico (+)-bernumidina, que apresenta potencial farmacológico de interesse.

Número do Comitê de Ética: 5322030816

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES, CNPq e FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.27 - ATIVIDADE ANTIFÚNGICA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DAS FOLHAS DE *Duguetia lanceolata* st. (*Annonaceae*)

Erick Pereira Dantas (1), Marisi G. Soares (2), Yasmin C. Gonzales (1), Beatriz A. Domingos (1), Marcelo A. Vallim (1), Renata C. Pascon (1), João Henrique G. Lago (3), Patricia Sartorelli (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Federal de Alfenas, (3) Universidade Federal do ABC.

*e-mail: dantaserick@hotmail.com

A família *Annonaceae* é composta por 135 gêneros e 2.500 espécies; 34 dos 135 gêneros podem ser encontrados na América do Sul e 29 no Brasil, incluindo o gênero *Duguetia*. A espécie vegetal selecionada para estudo foi a *D. lanceolata* conhecida popularmente como “pindaiva” ou “ateira-da-mata”, ocorrendo no Brasil em diferentes estados. O presente trabalho teve por objetivo identificar a composição química do óleo essencial, isolar os compostos majoritários e avaliar o potencial antifúngico do óleo e compostos isolados frente a diferentes leveduras. O óleo essencial das folhas (DLO) foi obtido usando o aparato Clevenger e analisado quanto à composição química por Cromatografia a Gás com Detector por Ionização de Chama e Cromatografia a Gás acoplada a Espectrometria de Massas, resultando na identificação de 13 compostos correspondendo a 83,73 % da composição total do óleo essencial. Os compostos majoritários identificados foram epoxi-cariofileno e β -bisaboleno. Para o isolamento destes compostos, o óleo essencial foi submetido à coluna cromatográfica de sílica gel impregnada com nitrato de prata, obtendo-se 12 frações. A fração DLO 3 foi submetida a cromatografia de camada delgada preparativa, produzindo 5 subfrações. Depois da análise de Ressonância Magnética Nuclear de ^1H e ^{13}C das subfrações DLO 3-4 e DLO 3-5 e comparação dos dados na literatura, estas demonstraram ser constituídos pelo epoxi-cariofileno e β -bisaboleno. As atividades antifúngicas do óleo essencial, frações e subfrações foram avaliadas frente *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* e *Saccharomyces cerevisiae*. O óleo essencial e fração DLO 3 apresentaram atividade antimicótica frente *C. neoformans*. Embora, os compostos isolados não demonstrarem atividade antifúngica, em associação estas substâncias apresentaram atividade antifúngica frente *C. albicans* e *C. neoformans*. Portanto, a atividade antifúngica do óleo essencial, frações e subfrações não é conferida pelos compostos majoritários individualmente, sendo sugerido possível sinergismo ou atividade biológica por outros compostos presentes.

Número do Comitê de Ética: 4873100316

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES, FAPESP, CNPq

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.28 - REAÇÕES DO TIPO MICHAEL NA SÍNTESE DE COMPOSTOS MULTIFUNCIONALIZADOS VIA ORGANOCATÁLISE

Raony B. G. Fernandes(1), Andrews L. S. Teixeira (1), Naila Magalhães (1), Alessandro Rodrigues (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: rbgfernandes@gmail.com

Este trabalho consiste na adição conjugada, ou reação de Michael, enantiosseletiva do nitrometano (**1**) em cianoésteres α,β -insaturados (**2**), que na literatura é somente descrita em sua versão racêmica. Foram testados 24 organocatalisadores bifuncionais para a catálise da adição, sendo estes derivados de alcaloides do grupo *Cinchona*. Em suas estruturas encontram-se os grupos funcionais tiouréia e amina terciária, que caracterizam seu tipo de atuação, conhecido como catálise bifuncional. Para verificar a reatividade da reação de Michael, preparou-se 14 cianoésteres α,β -insaturados a partir de aldeídos correspondentes, obtendo-os em rendimentos de 24 a 90%. A reação de Michael foi realizada utilizando um catalisador aquiral, afim de obter os adutos em mistura racêmica para posteriores análises em CLAE (Cromatografia Líquida de Alta Eficiência) para a identificação do comportamento dos picos referentes aos estereoisômeros obtidos e os rendimentos foram de 7% a rendimento quantitativo. Variou-se condições como temperatura, solvente e tempo reacional, obtendo como melhor resultado o excesso enantiomérico (*ee*) de 50%, a 0° C em meio de clorofórmio com 48h de reação. Além da formação do aduto de Michael, 2-ciano-3-fenil-4-nitro-butanoato de etila (**3**), observou-se também a formação do 5'-amino-4'-ciano-2'-nitro-1',2',3',4'-tetra-hidro-[1,1':3',1''-terfenil]-4',6'-dicarboxilato de dietila (**4**), produto da Michael-Michael Anelação Induzida Intramolecular (MIMIRC, do inglês), em todos os testes realizados, mesmo quando utilizado excesso de nitrometano. Tal observação direcionou o trabalho para a tentativa de se obter uma versão enantiosseletiva de **4** empregando organocatalisadores bifuncionais.

Número do Comitê de Ética: 8660020817

Linha de Pesquisa: Determinação de substâncias bioativas/plantas medicinais com potencial preventivo e terapêutico de doenças com alta prevalência

Orgãos de Fomento: CAPES e FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.29 - EFEITO DO EXTRATO PADRONIZADO DE *Ginkgo biloba* SOBRE O CONTROLE HIPOTALÂMICO DA HOMEOSTASE ENERGÉTICA DE RATAS OVARIETOMIZADAS

Jéssica de Souza Figueiredo (1), Meira Maria Forcelini Machado (1), Bruna Kelly Sousa Hirata (1), Renata Mancini Banin (1), Monica Marques Telles (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema.

*e-mail: figueiredo.jessicas@gmail.com

A redução dos níveis de estrógeno na menopausa predispõe ao desenvolvimento de obesidade e comorbidades, como o diabetes mellitus tipo 2 e as doenças cardiovasculares. Infelizmente, a terapia medicamentosa para redução da massa corporal tem sido relacionada a efeitos colaterais graves, restringindo seu uso. Neste sentido, o desenvolvimento de novas abordagens farmacológicas no controle da obesidade associada à menopausa, baseadas em produtos naturais, pode constituir um alternativa viável e com menos efeitos colaterais. A fim de compreender o efeito do extrato padronizado de *Ginkgo biloba* (EGb) sobre a inflamação hipotalâmica e neuropeptídios hipotalâmicos alvo da leptina em fêmeas ovariectomizadas, ratas de dois meses de idade serão submetidas à cirurgia de ovariectomia (OVX) ou falsa ovariectomia (Sham). 60 dias após, as ratas tratadas (OVX+Gb e SHAM+Gb) receberão 500mg/kg de EGb (14 dias); as não tratadas (OVX e Sham) serão gavadas com salina. A quantificação das proteínas hipotalâmicas LepRb, STAT3, pSTAT3, POMC, CART, AgRP e NPY será feita por Western blotting e a quantificação do RNAm de LepRb, POMC, CART e NPY no hipotálamo, por PCR em tempo real. As citocinas IL-1 β , IL-6, TNF-a e IL-10 serão dosadas no hipotálamo por ELISA. Os resultados serão expressos como média \pm EPM ($p=0,05$).

Número do Comitê de Ética: 4990090417

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa); FAPESP (auxílio regular)

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.31 - INFLUÊNCIA DO USO DE SIMBIÓTICOS DURANTE O PERÍODO PERINATAL SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA ASMA ALÉRGICA EXPERIMENTAL DA PROLE EM DUAS LINHAGENS DE CAMUNDONGOS

Claudio Fukumori (1), Mateus Campos Casaro (2), Andressa Rodriguez Freitas (1), Gabriela Hering da Silva (2), Patrícia Sartorelli (1), Carla Carvalho (2), Silvana Bordin (2), Rui Curi (2), Caroline Marcantonio Ferreira (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Universidade de São Paulo.

*e-mail: claudio@fukumori.com.br

A exposição a micro-organismo no início da vida tem sido relacionada com a saúde e doença ao longo da vida por influenciarem a composição da microbiota intestinal. Sabe-se que a diminuição de diversidade da microbiota bem como, ausência de exposição de algumas bactérias está associado ao desenvolvimento da asma alérgica. Dessa maneira, estratégias de modulação da microbiota intestinal no início da vida com a finalidade de prevenir ou atenuar o desenvolvimento da asma são muito interessantes. É importante, saber também, se a genética do hospedeiro influencia os efeitos dessas estratégias. O presente estudo visa verificar se a administração de um simbiótico (combinação de fibras e um probiótico) a progenitores durante o período perinatal exerce alguma influência no desenvolvimento da asma experimental nos respectivos filhotes das linhagens A/J e C57BL/6. Para isso, utilizamos a ração padronizada AIN93 modificada com uma mistura de pectina e dextrina juntamente com inoculação intragástrica do probiótico *Bifidobacterium longum* 51A na mãe, esse simbiótico não foi administrado as mães do grupo controle. Sete semanas após os desmame, foi induzido inflamação pulmonar com ovalbumina nos filhotes. A análise da inflamação foi avaliada através do lavado broncoalveolar (LBA) e análise histológica para muco. A diversidade e composição da microbiota intestinal dos filhotes também foi avaliada. Os nossos resultados mostram que a genética do hospedeiro é relevante para os efeitos na asma experimental quando o simbiótico foi utilizado. Observou-se uma melhora da inflamação pulmonar nos filhotes de mãe C57BL/6 tratada com simbiótico em relação aos filhotes de mãe não tratada, essa diferença não foi observada em filhotes de A/J cuja as mães foram tratadas com simbiótico. De maneira interessante, a microbiota intestinal dos filhotes de mãe C57BL/6 tratada com simbiótico apresentaram bactérias do gênero *Akkemansia* spp. associadas com efeitos anti-inflamatórios que explicaria os resultados aqui obtidos.

Número do Comitê de Ética: 2248040815

Linha de Pesquisa: Biologia de Microrganismos e das Interações Celulares (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP, CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.35 - ANTITRYPANOSOMAL ACTIVITY OF ACETYLENIC FATTY ACIDS ISOLATED FROM FLOWERS OF *Porcelia macrocarpa*(Annonaceae) AND EVALUATION OF THE MECHANISM OF ACTION OF OCTADEC-9-YNOIC ACID AGAINST *Trypanosoma cruzi* TRYPOMASTIGOTES

Vinicius Silva Londero (1), Thais Alves da Costa-Silva (2), André Gustavo Tempone (3), Natalia Fernanda Quintiliano (1), Maria Claudia Marx Young (4), Patricia Sartorelli (1), João Henrique Ghilardi Lago (2).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus São Paulo, (2) Universidade Federal do ABC, (3) Instituto Adolfo Lutz, (4) Instituto de Botânica de São Paulo.

*e-mail: viniciuslondero@gmail.com

Porcelia macrocarpa(Warm.) R. E. Fries (Annonaceae) is a Brazilian plant that occurs in the Atlantic Forest region and has shown the production of metabolites with biological potential, especially alkaloids with antitumor and antifungal activities as well as acetylenic acids/triglycerides with antitrypanosomal activity. In the present work, was performed, at first time, the chemical analysis of the hexane extract of the flowers of *P. macrocarpa*. Using different chromatographic steps were isolated four acetylenic fatty acids identified as octadec-9-ynoic (1), octadec-11-en-9-ynoic (2), 8-hydroxyoctadec-9,11-diynoic (3) and 8-hydroxyoctadec-17-en-9,11-diynoic (4) acids, unusual in species of Annonaceae. Identification of these compounds was based in NMR (Nuclear Magnetic Resonance) and HRESIMS (High-resolution electrospray ionisation mass spectrometry) spectral analysis and comparison with literature data. The anti-*Trypanosoma cruzi* activity of the compounds 1 – 4 was performed against cell-derived trypomastigotes using the colorimetric resazurin assay. Additionally, the mammalian cytotoxicity was investigated using L929 cells by the colorimetric MTT [3(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difeniltetrazólio brometo] assay. Among tested compounds against *T. cruzi*, octadec-9-ynoic acid (1) displayed the highest selectivity with an EC50 value of 27.6 μ M and the selectivity index (SI) of 7.2. Compounds 2 and 3 showed EC50 of approximately 60 μ M while compound 4 was inactive. The effect of 1 on membrane potential was investigated using a potentialsensitive fluorescent probe bisoxonol. As positive control, the cells were treated with gramicidin a wellknown membrane depolarizing agent. The effect caused by compound 1 was significant in comparison with untreated parasites, suggesting the depolarization of the plasma membrane. Therefore, our results demonstrate an effect anti-*T. cruzi* to compounds 1 – 3, isolated from flowers of *P. macrocarpa* and indicate that the activity to compound 1 could be associated to depolarization of the plasma membrane of trypomastigote forms of *T. cruzi*.

Número do Comitê de Ética: 7371170815

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES, CNPq, FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.39 - A SUPLEMENTAÇÃO PROFILÁTICA DE BIFIDOBACTERIUM LONGUM 51A ATENUA A HIPER-REATIVIDADE E INFLAMAÇÃO EXACERBADA DAS VIAS AÉREAS E INDUZIDA PELA OVARIECTOMIA EM CAMUNDONGOS

Eduardo Mendes (1), Beatriz G. Acetturi (2), Andrew M. Thomas (3,4,5), Flaviano dos S. Martins (6), Amanda R. Crisma (7), Gilson Murata (7), Tárzio T. Braga (8), Niels O. S. Camâra (8), Adriana L. dos S. Franco (9), João C. Setubal (4), Willian R. Ribeiro (1), Claudete J. Valduga (10), Rui Curi (7), Emmanuel Dias-Neto (3,11), Wothan Tavares-de-Lima (2) e Caroline M. Ferreira (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, - Campus Diadema, (2) Instituto de Ciências Biomédicas I, Universidade de São Paulo, (3) A.C. Camargo Cancer Center, (4) Instituto de Química, Universidade de São Paulo, (5) Bioinformática Graduada Programa, Universidade de São Paulo, (6) Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, (7) Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, (8) Instituto de Ciências Biomédicas IV, Universidade de São Paulo, (9) Pós-Graduação em Biophotônica Aplicada às Ciências da Saúde, Universidade Nove de Julho, (10) Departamento de Farmácia e Biotecnologia, Universidade de Anhanguera de São Paulo, (11) Instituto de Psiquiatria, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo..

*e-mail: eduardomendes1@msn.com

A asma é uma doença inflamatória crônica que afeta mais as mulheres do que os homens após a puberdade, e seus sintomas e gravidade mudam durante a menstruação e menopausa. Além disso, evidências demonstraram que as interações entre a microbiota, hormônios sexuais femininos e o sistema imunológico estão associados com o desenvolvimento de doenças autoimunes. No entanto, os estudos que investiguem se as estratégias terapêuticas de modulação da microbiota intestinal poderiam afetar a exacerbação da asma durante o período fértil e na menopausa são escassos ou inexistentes. Nosso objetivo foi avaliar os efeitos de um probiótico, *Bifidobacterium longum* 51A, na exacerbação da inflamação e hiper-reatividade das vias aéreas em camundongos ovariectomizados alérgicos. Primeiramente a composição da microbiota intestinal, 10 dias após a ovariectomia, foi avaliada. Em seguida, examinamos se a reexposição de camundongos alérgicos ovariectomizados ao antígeno (ovalbumina) levaria a uma exacerbação da inflamação pulmonar similarmente a observada em humanos. Finalmente, avaliamos o efeito preventivo e terapêutico de *B. longum* 51A sobre inflamação pulmonar e hiper-reatividade das vias aéreas. Nossos resultados mostraram que, ovariectomia não causou alterações na composição e diversidade de microbiota intestinal 10 dias após a ovariectomia. Porém a administração preventiva do probiótico *B. longum* 51A foi capaz de atenuar a inflamação pulmonar exacerbada e a hiper-reatividade em camundongos ovariectomizados e alérgicos. O *B. longum* 51A aumentou a produção de acetato nos animais tratados, o que levou a aumento dos níveis de acetato nas fezes e, conseqüentemente, aumento das células Treg em camundongos alérgicos ovariectomizados.

Número do Comitê de Ética: 1957070816

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.42 - ANÁLISE DA RESPOSTA INFLAMATÓRIA EM CAMUNDONGOS COM DEFICIÊNCIA COLINÉRGICA EM LONGO PRAZO

Paula Cassanelli Santos (1); Ticiania Carvalho Pereira Escrobat (2), Melina Chiemi Kubota (2);
Luciana Chagas Caperuto (1); Carla Máximo Prado (2).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Federal de São Paulo - Campus Baixada Santista.

*e-mail: pcassanelli@msn.com

O sistema colinérgico anti-inflamatório modula a inflamação. A redução na expressão da proteína transportadora vesicular da acetilcolina (VAcHT), está intimamente relacionada à redução da liberação desse hormônio. Demonstramos que a redução de VAcHT induz inflamação pulmonar em camundongos jovens, entretanto pouco se sabe dos efeitos da deficiência colinérgica em longo prazo. Nosso objetivo foi avaliar se a redução de VAcHT em longo prazo modula a inflamação pulmonar. Foram utilizadas fêmeas (3 e 12 meses) selvagens (WT) ou homozigotas (KD) para redução de VAcHT. Avaliou-se a inflamação pulmonar, medula óssea e hormônios femininos plasmáticos. Foi considerado significativo $p < 0,05$. Animais VAcHT apresentam redução do tempo de sustentação na grade ($P < 0,001$) e da massa corpórea ($P < 0,01$) em relação aos selvagens. Houve redução da massa do útero aos 12 meses em ambos os grupos ($P < 0,05$) e a massa do timo foi menor nos animais mutantes com 12 meses ($P < 0,05$). Houve diminuição das células totais na medula óssea ($P < 0,05$), aumento nas células totais no LBA ($P < 0,05$) e eosinófilos ($P < 0,05$) e nos níveis de TNF- α , IL-6, IL-8 e IL-1 β ($P < 0,01$) no pulmão em KD com 3 meses comparado aos selvagens. Aos 12 meses não foram observadas diferenças entre WT e KD. Não há diferença nos níveis hormonais nos grupos estudados. Em conclusão, a redução colinérgica modula a resposta inflamatória pulmonar em animais jovens. Entretanto, em longo prazo animais com deficiência colinérgica se adaptam as alterações pulmonares provavelmente desenvolvendo mecanismos anti-inflamatórios compensatórios, que ainda precisam ser estudados.

Número do Comitê de Ética: 138/15

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.43 - ORGANIC FLAXSEED OIL EXACERBATES DSS-INDUCED ACUTE ULCERATIVE COLITIS

Roberto de Paula do Nascimento (1), Amanda Vieira Lima (1), Milena Ferreira Silva (1), Ingrid Candido Garofolo (1), Vera Lúcia Flor Silveira (1), Luciana Chagas Caperuto (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: roberto_beto1@hotmail.com

Ulcerative colitis (UC), an inflammatory bowel disease, seems to be increasing in some countries of South America, like Argentina and Brazil. In the acute phase of the disease, patients usually suffer from abdominal pain, bloody diarrhea and weight loss. Recently, studies are evidencing the benefits of Extra Virgin Olive Oil (EVOO) and Flaxseed Oil (FO) in animal models of UC. Considering this, the objective of this study was to evaluate the preventive effects of Organic EVOO and/or FO in Dextran Sodium Sulfate(DSS)-induced acute UC. Eighty C57BL/6J mice of 8-weeks-old were divided in four groups: Control, 10%EVOO, 10%FO and 5%EVOO+5%FO. The oils were given through the AIN-93M diet. After 30 days, animals were divided in four more groups, in which half received 3%DSS in water for 5 days. The Disease Activity Index (DAI) was analyzed during the DSS administration. At day 40, animals were euthanized and their colon weighted and measured. Spleen and liver were also weighted and their index calculated. 3%DSS resulted in increased DAI ($p<0,05$), but without difference between DSS groups. However, regarding weight loss, treated groups were not able to recover like the Control-DSS group. 3%DSS also produced diminished colon length and augmented colon weight/length ($p<0,05$), but without difference between DSS groups. The UC model was also able to increase spleen weight and liver index ($p<0,05$), especially in the FO-DSS group. These preliminary results suggest, for the first time, that EVOO may not have beneficial effects in DSS-induced UC. On the other hand, this is the second study indicating that FO may increase inflammation in colitis, as shown by increased spleen weight. Further investigations, regarding cytokines production by colon and liver and T-cells production by spleen needs to be performed to complement the results. These data suggest that caution is necessary in EVOO/FO consumption for UC patients.

Número do Comitê de Ética: 7409170816

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.46 - AVALIAÇÃO DO EFEITO DO DEIDRODIEUGENOL EXTRAÍDO DAS FOLHAS DE *Nectandra leucanta* (Lauraceae) EM MODELOS EXPERIMENTAIS DE ASMA GRAVE

Vitor Ponci (1), Rafael Cossi da Silva (2), Carla Máximo Prado (2), Simone dos Santos Grecco (3), João Henrique Ghilardi Lago (4).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, (2) Universidade Federal de São Paulo - Campus Baixada Santista, (3) Universidade Anhanguera -Campus Pirituba, (4) Universidade Federal do ABC.

*e-mail: vitor.ponci@gmail.com

A asma é uma das doenças crônicas mais comuns e é considerada um problema de saúde mundial. Em modelos experimentais de asma grave, poucos estudos foram encontrados na literatura envolvendo o uso de produtos de origem natural. Desta forma, este projeto tem como objetivo avaliar o potencial antiasmático do deidrodieugenol (DHDE), isolado das folhas de *Nectandra leucanta* (Lauraceae), em modelos experimentais de asma grave neutrofílica. Primeiramente realizou-se a coleta das folhas de *N. leucantha* e preparo de seu extrato hexânico. O extrato foi então submetido a um processo de partição solvente-solvente com hexano e acetonitrila. Na sequência, a fase obtida com sinais indicando presença de DHDE foi submetida a fracionamento cromatográfico. A estrutura do DHDE foi caracterizada por análise de RMN (Ressonância Magnética Nuclear) e EM (Espectrometria de Massas), em comparação com dados reportados na literatura. Para os ensaios in vivo serão utilizados 64 modelos murinos BALB/C machos, sensibilizados com ovalbumina, em protocolo para indução de asma neutrofílica. Obteve-se, a partir de 2,5 kg de folhas, um total de 40,2 mg de DHDE. Resultados provenientes do nosso grupo de pesquisa em modelos de asma normal, mostraram redução significativa no número de células inflamatórias no grupo tratado com DHDE, em comparação com o controle ovalbumina e controle positivo dexametasona (DX). O grupo DHDE foi o único a mostrar eficácia na redução da resistência máxima das vias aéreas ($P < 0,05$). O DHDE foi aproximadamente 15 vezes mais eficaz que a DX na redução da concentração de neutrófilos (DHDE $0,03 \pm 0,02$; DX $0,50 \pm 0,08$; OVA $0,85 \pm 0,25$; SAL $0,01 \pm 0,00$; $p < 0,01$). Os resultados obtidos a partir dos estudos do nosso grupo de pesquisa indicam que o deidrodieugenol (DHDE) apresenta grande potencial para reduzir a inflamação e hiperresponsividade brônquica em modelos experimentais de asma grave neutrofílica.

Número do Comitê de Ética: 3025110417

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES, CNPq, FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.47 - EFFECT OF OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS ON THE METABOLISM OF HYPERGLYCEMIC FEMALE MICE

Lidia Passinho Paz Pontes (1), Nayala Meireles Teixeira (1), Fabíola F. Paula Lopes (1), Luciana Chagas Caperuto (1), Weber Beringui Feitosa (1), Vera Lucia Flor Silveira (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: lidiapontes.ap@gmail.com

Diabetes mellitus type 2 (DM2), obesity and metabolic disorders are related to major health problems worldwide. Omega-3 polyunsaturated fatty acids (w-3 PUFA) appear to have beneficial effects on DM2 control. This project aimed to evaluate the effect of dietary supplementation with fish oil, rich in w-3 PUFA, on the glycemic metabolism of young hyperglycemic female mice. C57bl/6 female mice (2 months of age) were divided into 4 groups: control (C); control treated with fish oil (CF); hyperglycemic (H) and hyperglycemic treated with fish oil (HF). Groups C and CF were fed with standard diet and groups H and HF with hyperlipidic diet for 7 weeks. At the end of the fourth week, the H and HF groups received, during 5 consecutive days, low doses of streptozotocin (STZ, 40mg/kg). CF and HF received fish oil (1.5g/kg/day) orally and groups C and H received water in equal volume. Glucose Tolerance Test (GTT) and Insulin Tolerance Test (ITT) were performed. Food and water consumption was evaluated weekly. The HF group had lower weight gain than C and CF groups. Food intake was significantly higher in C and CF than others groups over almost the entire experimental period. Water consumption was significantly increased after STZ in hyperglycemic groups in relation to controls in practically the whole experimental period. As expected, animals in H group had significantly increased fasting glycemia and presented insulin resistance and glucose intolerance in relation to control groups. Fish oil was not able to reverse this metabolic disorder observed. Consequently, it is possible to concluded that, in this experimental model, in young female mice, fish oil was not able to prevent the hyperglycemia, glucose intolerance and insulin resistance observed in these animals.

Número do Comitê de Ética: 9474280716

Linha de Pesquisa Fisiologia da Nutrição

Órgãos de Fomento: FAPESP, CAPES, CNPq

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.48 - O USO DA BIOLOGIA MOLECULAR NO MONITORAMENTO DE FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS

Matheus Santos Freitas Ribeiro (1), Matheus Perez Matarazzo (1), Cristina Souza Freire Nordi(1), Cristina Viana Niero (1)

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: matt.ribeiro@me.com

O monitoramento ambiental das populações de cianobactérias é de grande importância, uma vez que estes organismos são capazes de formar florações muito extensas, alterando uma gama de características da água, como a concentração de oxigênio e o pH. Além disso, são capazes de produzir cianotoxinas, substâncias conhecidamente tóxicas que podem, inclusive, levar a morte. A Represa Billings, localizada no estado de São Paulo, tem sofrido com diversas florações de cianobactérias nos últimos anos, justificando o objetivo deste trabalho: o monitoramento da população de cianobactérias e a sua possível capacidade de produção de cianotoxinas. Serão realizadas no total, 4 coletas, em períodos de estiagem e de chuva, em quatro pontos distintos e com contribuições ambientais diferentes. A população de cianobactérias é monitorada através de contagem, utilizando-se a câmara de sedimentação em microscópio invertido. A detecção molecular é realizada utilizando extração de DNA total do ambiente e posterior realização de PCRs com primers específicos para os genes de quatro cianotoxinas (anatoxina-a, cilindrospermopsina, microcistina e saxitoxina). Os resultados preliminares (duas primeiras coletas) mostram que os valores de biovolume das cianobactérias dominaram durante a estiagem em todos os quatro pontos, enquanto que as algas eucariontes dominaram durante o período chuvoso. Os resultados de biologia molecular demonstram que as cianobactérias são potenciais produtoras de microcistina e anatoxina-a em todos os pontos estudados e durante os dois períodos do ano (estiagem e chuvoso). Com estes resultados, podemos ressaltar que as cianobactérias da Represa Billings são potenciais produtoras de cianotoxinas, o que traz uma grande preocupação em relação ao uso desta água, uma vez que o tratamento atual utilizado no estado de São Paulo não é eficaz na remoção das cianotoxinas.

Número do Comitê de Ética: 6390290317

Linha de Pesquisa: Biologia de Microrganismos e das Interações Celulares (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: Não há

Agradecimentos: CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.53 - PERFIL QUÍMICO DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE INDIVÍDUOS JOVENS DE *Nectandra megapotamica* (LAURACEAE) SOB DÉFICIT HÍDRICO

Valdilene Maria dos Santos (1)*, Silvia Ribeiro de Souza (2), Emerson Alves da Silva (2), João Henrique Ghilardi Lago (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Instituto de Botânica de São Paulo.

*e-mail: valdilenemaria@yahoo.com.br

O gênero *Nectandra* apresenta uma grande variedade de compostos químicos. Entre os quais se destacam os óleos essenciais. O que tem despertado o interesse da comunidade científica. Neste contexto pesquisas vem sendo empregadas para ampliar o conhecimento sobre a sua composição química, em especial frente à variação sazonal, sobretudo na região Sul e Sudeste do Brasil. Dentre os compostos majoritários encontrados, há destaque para o α -pineno, biciclogermacreno, β -pineno, germacreno D, limoneno, cariofileno, β -mirceno e eucaliptol. Ainda é relatado na literatura o isolamento do α -bisabolol, o qual apresentou atividade anti-inflamatória. Até o momento não foram desenvolvidos trabalhos que avaliaram a influência do déficit hídrico na composição química dos óleos essenciais de indivíduos jovens de *N. megapotamica*. Este trabalho visa contribuir e ampliar os conhecimentos sobre a espécie citada, avaliando quimicamente, como estes indivíduos respondem ao cultivo sob déficit hídrico, em três condições: plantas regadas a cada 2 (controle), 7 (T7D) e 15 dias (T15D). Ao longo de 60 dias, com coletas quinzenais. As análises químicas (quantitativa e qualitativa) serão realizadas por CG-FID e CG-EM, respectivamente. Para avaliar como os indivíduos jovens estão respondendo fisiologicamente, serão realizadas três análises ecofisiológicas: potencial hídrico, fluorescência da clorofila a e teor relativo de água.

Número do Comitê de Ética: 2107251026

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES, FAPESP e CNPq

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.54 - PARTICIPATIVE ETHNOBOTANY: CONSERVATION AND LOCAL DEVELOPMENT AMONG RESIDENTS OF “QUILOMBO DO CAMBURY”, BRAZIL

Thamara Sauini (1)*; Garcia, R.J.F.(1); Honda, S.(1) Yazbek, P.(1); Machado, F.C.S.(1); Rodrigues, E(1).

(1) Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

*e-mail: tha.sauini@gmail.com

Studies on ethnobotany that use a participatory approach propose active involvement of local people in its various stages, in order to promote, among other things, local culture strengthening and their empowerment on decision-making about the use of resources available at their environment, aiming local development. To develop an ethnobotanical survey at “Quilombo do Cambury” in Serra do Mar State Park - Ubatuba, Brazil, with participation of its residents called "local partners"; and to produce potential conservation diagnosis of raised plant species. This project is being developed in two phases. Phase 1: courses have been offered to "local partners" about plants collection and ethnobotanical data. The partners, together with technical team, utilized ethnobotany methods and techniques to select and interview experts about various categories of plant use: construction, medicine, food, fuel, among others. Data of each plant are were noted on specially chips designed for this project, respective plant were collected and deposited in herbaria: Municipal-SP Herbarium (PMSP), and Forestry Institute (SPSF). Phase 2: potential conservation diagnosis of plants (the ones collected) will be performed by calculating the Conservation Priority Index (CPI), associated with ecological and phenological data, as well as bibliographic data of each plant conservation status. Local collaborators were trained on anthropology methods for interviews and botany, aiming at collecting the plants indicated during the interviews. During 45 days of fieldwork, seven specialists have been interviewed by the three “local partners” and have indicated 147 plants for 177 uses. For medication it was cited 62 plants; 50 for food/ spices; 33 for handicraft; 21 for construction; among others. The development of this study will contribute to advancement of ethnobotany research, promoting participation of local inhabitants in the registration of their own knowledge; above all, it will bring progress to ethnobotanic methods that aim conservation and local development.

Número do Comitê de Ética: 028525/2016

Linha de Pesquisa: Nenhuma

Orgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.55 - REAÇÃO DE CICLOADIÇÃO ENTRE OXAZÓIS E ARINOS VISANDO À PREPARAÇÃO DE ISOQUINOLINAS FUNCIONALIZADAS

Jéssica Kunsminkas da Silva (1) e Cristiano Raminelli (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: jessica.kunsminkas@gmail.com

O núcleo isoquinolínico é encontrado em diversos produtos naturais bioativos e fármacos utilizados no tratamento de várias enfermidades. Algumas metodologias visaram a obtenção de isoquinolinas a partir da reação de cicloadição entre oxazóis e precursores de benzino, no entanto, estas metodologias empregam condições drásticas, pois utilizam altas temperaturas e reagentes tóxicos. Desta maneira, decidimos explorar a reação entre 4-ariloxazóis e 2-(trimetilsilil)aril triflatos, na presença de diferentes fontes de íons fluoreto, promovendo a formação de intermediários bicíclicos, empregando condições brandas. Em seguida, os intermediários bicíclicos serão submetidos a reações com ácido apropriado, visando à obtenção de isoquinolinas funcionalizadas.

Número do Comitê de Ética: 6591260117

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: Capes (Bolsa) FAPESP (projeto de auxílio regular)

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.57 - EFEITO DO ÓLEO DE CHIA (*Salvia hispanica* L.) NAS RESPOSTAS COMPORTAMENTAIS E MOLECULARES RELACIONADAS A DEPRESSÃO, ANSIEDADE E MEMÓRIA, EM CAMUNDONGOS SUBMETIDOS À PRIVAÇÃO SOCIAL

Milena Ferreira Silva (1), Cinthia Romeika de Oliveira (1), Claudia Raquel Zamberlam (1), Maysa Mariana Cruz (1), Maria Isabel Cardoso Alonso Vale (1), Vera Lucia Flor Silveira (1), Suzete Maria Cerutti (1), Luciana Chagas Caperuto (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema.

*e-mail: milena.fsilva94@gmail.com

A depressão é um dos transtornos neurológicos mais prevalentes na população, representando um grande problema mundial. Os medicamentos existentes para tratamento não são completamente eficazes e possuem efeitos colaterais. Portanto, a utilização de substâncias naturais como terapia alternativa tem se sobressaído. Ácidos graxos poliinsaturados ômega 3 (AGP ω -3) apresentam potencial para tratamento da depressão. Dentre as fontes vegetais, a chia apresenta altas concentrações de ω -3 em sua composição. Diante disto, este estudo tem como objetivo avaliar o efeito da suplementação dietética com óleo de chia (OC) em animais induzidos à depressão pela privação social. Para isso, camundongos C57BL/6J machos foram separados em 2 grupos experimentais: não isolado (NI) e isolado (IS). O grupo IS foi submetido ao isolamento social (14 dias). No início do tratamento, os animais foram separados em 5 subgrupos experimentais: não isolado+salina (NI+S), não isolado+chia (NI+C), isolado+salina (IS+S), isolado+fluoxetina (IS+F) e isolado+chia (IS+C). Antes e após o tratamento, os animais foram submetidos ao teste de preferência por sacarose, teste da natação forçada (NF) e teste da esquivada discriminada no labirinto em cruz elevado modificado (LCEM). Além disso, a expressão gênica de Bdnf no córtex pré-frontal, hipocampo e complexo amigdalóide foi avaliada por PCR em tempo real. Nossos resultados mostraram que o OC promoveu redução no tempo de imobilidade e aumento no tempo de natação e latência durante o NF. No entanto, o OC não exerceu efeito nas alterações provocadas pela privação social no LCEM. O OC promoveu aumento nos níveis de expressão do mRNA do Bdnf no complexo amigdalóide nos animais não isolados. Dados de análise de expressão proteica poderão esclarecer sobre as modificações em subregiões específicas das estruturas estudadas. Portanto, o OC pode apresentar valor terapêutico para o tratamento da depressão, não exercendo alterações sobre a memória e ansiedade.

Número do Comitê de Ética: 6423200315

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.59 - OTIMIZAÇÃO CONVEXA-MULTIPLICATIVA VIA RELAXAÇÃO SEMIDEFINIDA

Thiago Juliano de Moro Silva (1) e Paulo Augusto Valente Ferreira (1).

(1) Universidade Estadual de Campinas.

*e-mail: tjmoro.unicamp@gmail.com

Os estudos acerca de Otimização Matemática, que consiste em minimizar ou maximizar uma função sujeito a um conjunto de restrições, vem sendo desenvolvidos por inúmeros pesquisadores cujos trabalhos possibilitaram uma vasta gama de aplicações em diversas áreas como economia, logística, engenharia e sistemas biológicos. A complexidade de muitos dos problemas tratados leva ao constante desenvolvimento das técnicas de otimização, como é o caso dos problemas não-lineares, e, mais especificamente dos problemas não-convexos, onde não é possível garantir a convergência para um solução ótima global através de técnicas clássicas de Otimização. Apesar da evidente maior complexidade, algumas classes de problemas não convexos admitem abordagens eficientes, que levam a soluções ótimas globais, como a classe de problemas de Otimização Multiplicativa, que consiste na minimização de um produto de funções convexas sujeito a uma região viável convexa. O objetivo deste estudo é abordar problemas de Otimização Multiplicativa através do emprego da Relaxação Semidefinida. Nas análises iniciais observamos que o algoritmo implementado no CVX apresenta maior eficácia na resolução de problemas quadráticos comparado com a rotina Quadprog do Matlab, comprovando assim, a funcionalidade do algoritmo. Os passos seguintes serão: verificar a eficiência do algoritmo na resolução de problemas quadráticos indefinidos, comparar sua eficácia com outros métodos já desenvolvidos e, futuramente, a aplicabilidade em áreas como engenharia e também em sistemas biológicos.

Número do Comitê de Ética: Não se aplica

Linha de Pesquisa: Outro: Controle de Sistemas Dinâmicos (PPG em Engenharia Elétrica e de Computação)

Orgãos de Fomento: CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.60 - EFEITO DO EXTRATO PADRONIZADO DE *Ginkgo biloba* NA CONSOLIDAÇÃO DA MEMÓRIA DO MEDO CONDICIONADO

Andressa Gabriela Soliani (1) e Suzete Maria Cerutti (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: and_soliani@outlook.com

Esse projeto propõe-se a dar continuidade à investigação conduzida por nosso grupo a respeito das bases neurais da supressão condicionada e efeitos do extrato padronizado de *Ginkgo biloba* (EGb) na modulação da memória. Embora estudos anteriores tenham evidenciado os efeitos do EGb na aquisição e extinção da supressão condicionada, os efeitos modulatórios do EGb que influenciam especificamente a consolidação da memória não estão claros. Portanto, o objetivo do trabalho é investigar o efeito de diferentes doses do EGb na consolidação da memória do medo em ratos submetidos a supressão condicionada da resposta de lamber. Durante os experimentos, os animais serão tratados com diferentes doses do EGb após o condicionamento do medo para análise dos efeitos na consolidação da memória no (i) teste de evocação (8 ou 38 dias depois) ou (ii) teste de extinção da memória (10 ou 40 dias depois). Além disso, o projeto propõe análise proteica de proteínas reconhecidas importantes para a consolidação no hipocampo (CREB-1 e BDNF) após tratamento com EGb.

Número do Comitê de Ética: 8947200617

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa); FAPESP (auxílio regular)

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.64 - DETERMINAÇÃO DOS EFEITOS BIOLÓGICOS DO ÁCIDO CAURENÓICO E TIMOL EM LINHAGENS CELULARES DE MELANOMA

Andressa Roehrig Volpe(1), João Henrique Ghilardi Lago(2), Joel Machado Junior(1).

(1) Universidade Federal de São Paulo (2) Universidade Federal do ABC.

*e-mail: andressa@andressavolpe.com.br

Muitos agentes utilizados contra o câncer são derivados de fontes naturais, incluindo plantas, organismos marinhos e microrganismos. Os óleos essenciais extraídos das plantas, como o ácido caurenóico e o timol, mostraram efeito citotóxico, anti-proliferativo e indução de apoptose em alguns tipos celulares estudados. Apesar dos resultados desses estudos, pouco se sabe sobre os efeitos do ácido caurenóico e do timol em melanoma, principalmente aqueles que apresentam mutações oncogênicas que levam a resistência a terapias convencionais. O objetivo deste estudo é avaliar o efeito do ácido caurenóico e timol na sobrevivência, proliferação e migração de linhagens celulares de melanoma que apresentam mutações em componentes das vias MAPKs e PI3K-AKT e determinar possíveis efeitos desses compostos sobre reguladores dessas vias. Os experimentos incluirão a análise da citotoxicidade dos compostos pelo método de MTT 3-(4, 5-dimetiltiazol-2-yl)-2-5-difeniltetrazolio bromide. A concentração inibitória de 50% das células (IC-50) será determinada pelo software Graph Prism. Os ensaios biológicos envolverão (1) análise do ciclo celular e apoptose por citometria de fluxo, (2) ensaio de migração pelo método "Scratch" e (3) análise do perfil das proteínas fosforiladas em tirosina pelo método "Western blot".

Número do Comitê de Ética: 4964270417

Linha de Pesquisa Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES, CNPq e FAPESP

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.65 - LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO PARTICIPATIVO ENTRE OS MORADORES DO QUILOMBO DA FAZENDA, NÚCLEO PICINGUABA, UBATUBA, SP, BRASIL

Priscila Baptistella Yazbek (1), Ricardo Garcia (2), Sumiko Honda (2), Ginacil dos Santos (3), Silvestre Braga (3), Priscila Matta (4), Eliana Rodrigues (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Herbário Municipal (PMSP) – Secretaria Municipal do Verde do Meio Ambiente – SP, (3) Colaboradores locais do Quilombo da Fazenda, (4) Universidade de São Paulo.

*e-mail: pbyazbek@gmail.com

Os estudos de etnobotânica participativa tem o intuito de envolver os moradores da comunidade estudada nas diversas etapas do projeto, promovendo o intercâmbio de experiências e saberes entre a comunidade e o meio acadêmico. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento etnobotânico no Quilombo da Fazenda, visando o registro do conhecimento dos moradores da comunidade acerca do uso das espécies vegetais e do contexto no qual são empregadas. Juntamente à equipe técnica os “colaboradores locais” selecionaram e entrevistaram os moradores indicados como os maiores conhecedores dos usos das plantas. Os dados sobre esses usos foram anotados em fichas elaboradas para este projeto e a respectiva planta foi coletada e depositada no Herbário Municipal-SP. Os saberes quilombolas e as relações dos moradores do quilombo com as plantas foram anotados em diário de campo pela pesquisadora. Cento e dezesseis plantas com potencial bioativo foram citadas para 241 indicações que foram agrupadas em 14 categorias éticas de uso: Cosméticos (1 planta), Doenças da pele e do Tecido Subcutâneo (4), Doenças não definidas pela biomedicina (19), Doenças parasitárias (10), Processos Inflamatórios (9), Sistema Circulatório (27), Sistema Endócrino (8), Sistema Gastrointestinal (23), Sistema Geniturinário (16), Sistema Nervoso Central (20), Sistema Ocular (1), Sistema Osteomuscular (12), Sistema Respiratório (19) e outros (7). A mesma planta pode estar presente em mais de uma categoria. O levantamento das espécies utilizadas e as anotações de campo possibilitaram relacionar seus usos com diversos aspectos que contribuem para suas eficácias, como: quantidade e forma correta de serem utilizadas; influência da exposição dos preparos ao sol, à lua e ao sereno e uso das espécies em acordo com suas classificações éticas, quentes e frias. O desenvolvimento deste estudo está promovendo a participação dos próprios moradores no registro de seus saberes e o fortalecimento dos modos de conhecer dos participantes da comunidade.

Número do Comitê de Ética: 0843/2016

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES (bolsa), FAPESP - Programa BIOTA (projeto de auxílio regular) e CNPq – Universal 2016 (projeto de auxílio regular)

É Projeto? () SIM (X) NÃO



RESUMOS DE DOUTORADO



P.18 - 4 FENIL-2-AMINOTIAZOIS COMO DERIVADOS DE NOVOS FÁRMACOS LEISHMANICIDAS

Carina Rodrigues Amorim (1), João Henrique Guilardi Lago (1), Josué de Moraes(1), Patrícia Xander (1), Paloma Freire dos Santos (1), Marcela Oliveira Legramanti da Costa (1), Thaís Pavani (1) e Daniela Gonçalves Galasse Rando (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: carinaarodrigues@hotmail.com

As doenças negligenciadas são definidas, pela Organização Mundial de Saúde, como um grupo de doenças que afetam milhares de pessoas ao redor do globo, predominantemente nos países em desenvolvimento, mas não excluindo casos nos países desenvolvidos. As terapias farmacológicas disponíveis estão longe de serem satisfatórias, uma vez que os medicamentos existentes apresentam eficácia moderada combinada com perfis tóxicos inadequados. Em caso de leishmaniose, uma das doenças classificadas como negligenciadas, os fármacos frequentemente requerem administração parenteral por um período prolongado de tempo que, por sua vez, implica custos elevados e pouca acessibilidade às regiões endêmicas mais distantes. Por estas razões, ainda é urgente a necessidade de novas alternativas para tratar doenças negligenciadas. A estrutura de 2-aminotiazóis está presente na estrutura de compostos anti-virais, anti-microbianos, antifúngicos, antineoplásicos e antiinflamatórios. Recentemente, vários artigos apontaram diferentes derivados de 2-aminotiazol como agentes promissores contra cinetoplastídios como *Trypanosoma cruzi*, *Trypanosoma brucei*, *Leishmania donovani* e *Leishmania infantum*. Embora os 2-aminotiazóis tenham aumentado a atenção como potenciais ataques antiparasitários, o andaime de 4-fenil-1,3-tiazole-2-amina nunca foi estudado pelo seu potencial biológico, tanto em relação aos seus perfis de eficácia quanto de toxicidade. Além disso, a atividade antileishmanial também foi mal explorada. Neste estudo, apresentamos a síntese e o rastreamento biológico de oito 4-fenil-1,3-tiazol-2-aminas testadas contra *Leishmania amazonensis*, uma das espécies complexas de *L. mexicana* responsáveis pela leishmaniose cutânea. Eles também foram explorados por sua citotoxicidade, índice de seletividade e potenciais alvos macromoleculares. O objetivo principal desses estudos foi compreender se os 4-fenil-1,3-tiazol-2-aminas poderiam ser bons pontos de partida na busca de novos fármacos antileishmaniais, os aspectos estruturais que poderiam interferir com a atividade, bem como para sugerem potenciais alvos macromoleculares que poderiam explicar a ação observada.

Número do Comitê de Ética: 3859030215

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.22 - UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS ANALÍTICAS NA OBTENÇÃO DE NOVOS METABÓLITOS A PARTIR DE *Swinglea glutinosa* (RUTACEAE)

Ana Calheiros de Carvalho (1), Alany Ingrid Ribeiro (2), Maria F. das G. Fernandes da Silva (2),
Lívia Soman de Medeiros (1), Thiago André Moura Veiga (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Universidade Federal de São Carlos.

*e-mail: ana_c.carvalho@hotmail.com

In chemistry of natural products, the discovery of new or bioactive compounds is the one of the main challenges. In this sense, Dereplication strategies contribute in search of interest compounds quickly since it is possible the previous identification of the compounds before the isolation. In this work, by LC-HRMS (liquid chromatography – high resolution mass spectrometry) the crude hexane fraction of the stems extract of *Swinglea glutinosa* (Rutaceae) was analyzed. As complementary tool was used the software Target analysis, the screening software was connected with an internal compound database, containing compounds that have been previously reported in this specie, via an in-house-built Excel application that generated automatic search lists for Target Analysis, and made it possible to search for the most likely adduct and/or fragment ions. This approach allows screening extracts from many different plants or microorganisms and easily identifying chromatographic peaks that do not correspond to known compounds allowing rapid determination of novel compounds. The stem hexane fraction, that was active against Human Leukemia Cells, was submitted to preparative HPLC procedure for the isolation of an unrelated amide in the genus, Lansiumamide B (N-methyl-N-cis-styrylcinnamamide). Thereafter, the compound will be submitted to the Leukemia assays.

Número do Comitê de Ética: 8381251116

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES (bolsa)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.26 - EFEITOS DO TRATAMENTO COM ÁCIDO PALMITOLEICO NA EXPRESSÃO DE GENES DE FUNÇÃO E BIOGÊNESE MITOCONDRIAL EM CAMUNDONGOS OBESOS

Maysa Mariana Cruz (1), Bolsoni-Lopes A(3), Farias TM(1), Batini F(1), de Sá RDC(1), Barbosa N(1), Paixão R(1), Andrade PMB(2), Alonso-Vale MIC(1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Cruzeiro do Sul, (3) Universidade Federal do Espírito Santo.

*e-mail: maysamariana@gmail.com

O tecido adiposo branco (TAB) é especializado em armazenar energia na forma de triacilgliceróis (TAG), fornecendo ácidos graxos (AG) de acordo com a demanda energética do indivíduo, sendo expandido na obesidade. A obesidade pode causar doenças, como dislipidemias, hipertensão e diabetes, bem como modulação em genes mitocondriais, alterando funções bioenergéticas cruciais para o funcionamento do tecido. Recentemente demonstramos que o ácido palmitoleico (C16:1n7), um AG monoinsaturado, aumenta a capacidade metabólica e oxidativa de adipócitos (3T3-L1), bem como alguns parâmetros bioenergéticos relacionados à função mitocondrial, in vitro. Adicionalmente, C16:1n7 aumentou a lipólise e conteúdo de lipases no TAB de camundongos via PPAR-alfa, bem como a captação de glicose e conteúdo de GLUT-4 em associação com ativação de AMPK. Contudo, não há dados na literatura que demonstram os efeitos deste AG no TAB de animais submetidos à obesidade por dieta hiperlipídica (DHL). Desta forma, é interessante analisar genes relacionados à função mitocondrial, biogênese e oxidação de AGs, pois o mau funcionamento das mitocôndrias é um dos fatores que levam à doenças relacionadas à obesidade. Para isso, camundongos C57BL/6 machos foram submetidos à dieta controle (CO) ou DHL por 8 semanas. A partir da 4ª semana, os animais foram tratados com C16:1n7 (300 mg/kg/dia) ou água durante 30 dias, por gavagem. Após a eutanásia, o TAB inguinal foi removido para análise de PCR em tempo real de genes relacionados à função e biogênese mitocondrial. A obesidade promoveu aumento da expressão de genes mitocondriais envolvidos na função (TFAM e NRF1) e biogênese (PRDM16) mitocondrial, bem como na oxidação (CPT1) de AGs. O C16:1n7 preveniu parcialmente estes efeitos. A expressão de UCP1 foi drasticamente diminuída nos grupos obesos. A expressão de PGC1alfa não apresentou diferença significativa entre os grupos. Experimentos adicionais são necessários para elucidar os efeitos do C16:1n7 na condição de obesidade.

Número do Comitê de Ética: 8347020315

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES e FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.30 - CARACTERIZAÇÃO DAS CÉLULAS RESISTENTES AO ANOIKIS APÓS O SILENCIAMENTO GÊNICO DO SINDECAM-4

Paulo Castanho de Almeida Pernambuco Filho (1), Ana Paula Sousa Mesquita (2), Jessica Oyie Sousa Onyeise (2), Carla Cristina Lopes de Azevedo (1,2).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, (2) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: pcapf@uol.com.br

Os tumores produzem diversas moléculas que facilitam sua proliferação, manutenção e invasão, com destaque para os proteoglicanos. O sindecam-4, um proteoglicano de heparan sulfato, pode atuar como correceptor de fatores de crescimento e proteínas de matriz extracelular (MEC) aumentando a afinidade das moléculas de adesão a seus receptores específicos. Alterações na expressão do sindecam-4 têm sido descritas em células tumorais, indicando o seu envolvimento em neoplasias. A aquisição da resistência à morte celular induzida por bloqueio da adesão ao substrato (resistência ao anoikis) é uma característica de transformação neoplásica e um passo crítico durante o processo metastático. Para estudar o papel do sindecam-4 na aquisição ao anoikis, células endoteliais resistentes ao anoikis (Adh1-EC) foram submetidas ao ensaio de silenciamento do gene do sindecam-4 (miR-Syn4- Adh1-EC) e estudadas comparando-se com células endoteliais selvagens (EC), células transfectadas com o oncogene EJ-ras (EJ-ras-EC) e células resistentes ao anoikis (Adh1-EC) em relação a: expressão do sindecam-4; adesão celular em Fibronectina (FN) e Colagênio IV (COL IV) e apoptose. Observamos uma redução de aproximadamente 83% na expressão proteica e 90% na expressão gênica do sindecam-4, indicando, portanto, a eficiência do silenciamento. Os clones silenciados apresentaram um aumento na porcentagem de células apoptóticas e redução na capacidade adesiva. Os resultados são preliminares, mas nos leva a acreditar que este proteoglicano tem um papel importante na aquisição da resistência ao anoikis.

Número do Comitê de Ética: 3075160914

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES, FAPESP, CNPq

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.32 - PROTEIN PROFILE COMPARISON IN THE DORSAL HIPPOCAMPAL FORMATION OF RATS SUBMITTED TO CONDITIONED SUPPRESSION

Renan Barretta Gaiardo (1), Amanda Paula Pedroso (1), Alexandre Keiji Tashima (1), Mônica Marques Telles (1), Suzete Maria Cerutti (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema.

*e-mail: gaiardorb@gmail.com

In order to better understand the role of dorsal hippocampal formation (dHF) underlying acquisition of conditioned lick suppression and memory transfer to other cortical areas, we evaluated the dHF proteome of rats on day 2 or 40 following conditioning. For five days, the rats (n=6/group) were submitted to acquisition of licking response. On day 6, the animals were submitted to tone-shock pairings. On 7th or 45th day, the animals were subjected to reacquisition of the licking response. The rats were tested on the 2nd or 40th day after conditioning and the suppression of licking response was calculated to the ten consecutive trials. The time to complete ten licks before and during tone was used to calculate the suppression ratio. Twenty-four hours after the retention test, the animals were decapitated and samples of the dHF were removed for proteomics analysis. The naïve group was used as control of protein expression. Analysis of SR showed that CS-US 2 and CS-US 40 groups had the acquisition of conditioned suppression. Comparisons between trials showed a significant decrease in the suppression of licking response over time only for the group CS-US 2. Our results revealed differential expression of 1,165 proteins in the dHF. After application of the inclusion criteria, 265 proteins were compared between the groups, which 38 had significant differential expression. Furthermore, two proteins were identified only in the naïve group and one only in the CS-US 40 group, while two proteins were absent only in the CS-US 2 and another two in the CS-US 40. Among the altered proteins, several participate of the growth cone, myelination, axon development, neurogenesis, synaptic vesicle transport pathways. Our results can provide further evidence for the dHF involvement in the acquisition of the conditioned emotional response and new pharmacological approach to the treatment of cognitive deficits.

Número do Comitê de Ética: 2977020814

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP, CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.33 - POTENCIAL PREVENTIVO DOS EXTRATOS DE *Bauhinia forficata* LINK EM MODELOS DE INTOLERÂNCIA À GLICOSE

Ingrid Candido Garofolo (1), Patrícia Gasparini (1), Patrícia Sartorelli (1), Diogo de Oliveira Silva (1), Vera Lúcia Flor Silveira (1), Perrine Feutry (2), Stéphanie Dudonné (2), Yves Desjardins (2), Fernando Forato Anhô (2), Geneviève Pilon (2), André Marette (2), Camilo Lellis-Santos (1), Luciana Chagas Caperuto (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Université Laval (Quebec, Canada).

*e-mail: ingrid.garofolo@hotmail.com

O Diabetes Mellitus tipo 2 é uma doença caracterizada pela alteração no metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas. A espécie *Bauhinia forficata* é uma árvore cujas folhas são amplamente utilizadas na medicina tradicional como anti-diabetogênicas. Portanto, o objetivo do estudo foi avaliar o metabolismo glicêmico de dois modelos distintos de intolerância à glicose tratados com extrato das folhas de *Bauhinia forficata* Link (BE) ou com a decocção. Inicialmente, foi conduzido um estudo fitoquímico dos extratos de *B.forficata* Link para a identificação do flavonóide característico da espécie, a canferitrina. Para o modelo agudo de intolerância à glicose, BE (200 mg/kg), foi administrado em camundongos com dois meses de idade por sete dias, e uma dieta rica em gordura e sacarose (HFHS) foi oferecida apenas no sétimo dia. Para o modelo crônico de intolerância à glicose, camundongos com seis meses de idade foram submetidos a uma dieta rica em gordura (HFD) por três semanas. Após este período, foram aplicadas baixas doses de estreptozotocina e a dieta foi mantida por mais três semanas. Durante todo o período, os animais receberam diariamente a dose de 200 mg/kg de decocção. A análise fitoquímica dos extratos revelou que o flavonóide canferol foi identificado tanto no BE quanto na decocção. Contudo, a canferitrina foi identificada apenas na decocção, e em baixa quantidade. O teste de tolerância oral à glicose mostrou que o BE não preveniu a intolerância à glicose observada no modelo agudo. No modelo crônico, a decocção apresentou efeito anti-hiperglicêmico, mas não preveniu a intolerância à glicose desenvolvida. Nesse modelo, foi observada a diminuição da expressão da proteína GLUT2 no córtex renal e a decocção não alterou essa diminuição. Mais análises são necessárias para confirmar que ambos, BE e decocção, não são capazes de auxiliar na prevenção da intolerância à glicose.

Número do Comitê de Ética: 8545050614

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES (Bolsa)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.34 - EFEITO DO CHOQUE TÉRMICO NO EQUILÍBRIO REDOX E NA REAÇÃO ACROSSOMAL EM ESPERMATOZOIDES DE TOUROS HOLANDESES

Daniela Franco da Silva (1); Weber Beringui Feitosa (2); Isabelle Scarpini Cotrim (2); Andre Cronenberger Andrade (2); Thais Souza Santos (2); Thaís Alves Rodrigues (2); Lais Barbosa Latorraca (1); Fabiola Freitas de Paula Lopes (2)

(1) Universidade Estadual de São Paulo, (2) Universidade Federal de São Paulo

*e-mail: lais_latorraca@hotmail.com

As doenças negligenciadas são definidas, pela Organização Mundial de Saúde, como um grupo de doenças que afetam milhares de pessoas ao redor do globo, predominantemente nos países em desenvolvimento, mas não excluindo casos nos países desenvolvidos. As terapias farmacológicas disponíveis estão longe de serem satisfatórias, uma vez que os medicamentos existentes apresentam eficácia moderada combinada com perfis tóxicos inadequados. Em caso de leishmaniose, uma das doenças classificadas como negligenciadas, os fármacos frequentemente requerem administração parenteral por um período prolongado de tempo que, por sua vez, implica custos elevados e pouca acessibilidade às regiões endêmicas mais distantes. Por estas razões, ainda é urgente a necessidade de novas alternativas para tratar doenças negligenciadas. A estrutura de 2-aminotiazóis está presente na estrutura de compostos anti-virais, anti-microbianos, antifúngicos, antineoplásicos e antiinflamatórios. Recentemente, vários artigos apontaram diferentes derivados de 2-aminotiazol como agentes promissores contra cinetoplastídios como *Trypanosoma cruzi*, *Trypanosoma brucei*, *Leishmania donovani* e *Leishmania infantum*. Embora os 2-aminotiazóis tenham aumentado a atenção como potenciais ataques antiparasitários, o andaime de 4-fenil-1,3-tiazol-2-amina nunca foi estudado pelo seu potencial biológico, tanto em relação aos seus perfis de eficácia quanto de toxicidade. Além disso, a atividade antileishmanial também foi mal explorada. Neste estudo, apresentamos a síntese e o rastreamento biológico de oito 4-fenil-1,3-tiazol-2-aminas testadas contra *Leishmania amazonensis*, uma das espécies complexas de *L. mexicana* responsáveis pela leishmaniose cutânea. Eles também foram explorados por sua citotoxicidade, índice de seletividade e potenciais alvos macromoleculares. O objetivo principal desses estudos foi compreender se os 4-fenil-1,3-tiazol-2-aminas poderiam ser bons pontos de partida na busca de novos fármacos antileishmaniais, os aspectos estruturais que poderiam interferir com a atividade, bem como para sugerem potenciais alvos macromoleculares que poderiam explicar a ação observada.

Número do Comitê de Ética: 1752040816

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e do Desenvolvimento (Programa de Pós-Graduação em Farmacologia e Biotecnologia)

Orgãos de Fomento: CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.36 - ANÁLISE COMPARATIVA DE FOTOINICIADORES EM RESINAS EXPERIMENTAIS: CARACTERÍSTICAS DE POLIMERIZAÇÃO.

Dayany da Silva Alves Maciel (1), Nilana Meza Tenório de Barros (1), Roberta Caroline Bruschi Alonso (2).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Anhanguera – UNIAN.

*e-mail: dayanymaciel-123@hotmail.com

A formulação de compósito resinoso é fator primordial para determinar a sua durabilidade. Atualmente, o fotoiniciador mais utilizado é a canforoquinona (CQ). No entanto, a CQ apresenta coloração amarela ocasionando prejuízos estéticos, possui menor eficiência de polimerização quando comparada a outros sistemas de fotoiniciadores, e demonstra uma alta citotoxicidade e baixa biocompatibilidade [1]. O objetivo deste estudo é avaliar a concentração adequada e a influência dos fotoiniciadores BAPO e CQ nas propriedades de compósitos experimentais. Foram formulados 20 compósitos com os fotoiniciadores (CQ e BAPO) nas concentrações 0,25%, 0,5%, 1%, 1,5% e 2%, associados ou não a uma amina (DMAEMA), no sistema a base de BISGMA/TEGDMA com 70% de carga. A fotoativação foi feita com aparelho LED Bluephase 2 (1000mw/cm²) por 40s. Determinamos o grau de conversão (através do IV FTIR), densidade de ligações cruzadas (indiretamente através da determinação da taxa de amolecimento dos materiais após imersão em álcool absoluto por 24h), dureza Knoop (utilizando-se um microdurômetro), resistência a flexão e módulo de elasticidade (com teste de 3 pontos na Instron). Os resultados obtidos demonstram que compósitos com BAPO polimerizam em menor concentração de fotoiniciador sem a necessidade de uma amina (DMAEMA), diferente da CQ. Para BAPO, a concentração de 2% aumentou o grau de conversão e reduziu a taxa de amolecimento, indicando alta estabilidade química. Por sua vez, a CQ não mostrou diferença no grau de conversão, mas dentre as concentrações analisadas 0,25% e 0,50% apresentaram taxa de amolecimento extremamente alta, indicando baixa densidade de ligações cruzadas. A concentração de 1% possibilitou equilíbrio entre propriedades mecânicas satisfatórias e polimerização eficiente.

Número do Comitê de Ética: 6543220116

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP 2016/03172-5

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.37 - DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS EM ESPECTROMETRIA DE EMISSÃO ÓPTICA COM PLASMA INDUZIDO POR LASER PARA DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS QUÍMICOS EM AMOSTRAS DE INTERESSE BIOMÉDICO

Simone Pires de Matos (1) e Dario Santos Junior (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: spmatos@unifesp.br

A espectrometria de emissão óptica com plasma induzido por laser é uma técnica analítica idealizada para determinação direta de elementos químicos. Esta técnica, conhecida em inglês como *Laser Induced Breakdown Spectroscopy*, com acrônimo LIBS, é considerada muito promissora para análises químicas nas áreas ambientais, agrônômicas, biomédicas, forenses, entre outras. Em muitos casos, a caracterização química de amostras sólidas, líquidas ou gasosas é surpreendentemente rápida e simples, sem o uso de reagentes e, conseqüentemente, sem a geração de resíduos. No entanto, devido principalmente aos efeitos de interação laser-amostra, a técnica LIBS tem sido menos aplicada em análises quantitativas. Neste projeto, estão sendo desenvolvidos métodos quantitativos de análise para determinação de elementos químicos em amostras de interesse biomédico. Entre as metas propostas, estão sendo avaliados os principais fatores que afetam o desempenho de LIBS, tais como: características das amostras e dos processos de ablação, as variáveis associadas ao laser (fluência, tempo de pulso e frequência), as condições de medida (tempo de atraso, tempo de integração e número de pulsos acumulados), interferências espectroscópicas, e estratégias de calibração. Os resultados obtidos indicam a viabilidade da técnica LIBS para determinação de Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Pb e Zn em tecidos animais.

Número do Comitê de Ética:- 4218140914

-Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (Desenvolvimento e aplicação de métodos analíticos como ferramenta em biociências)

Orgãos de Fomento: CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.38 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA DE CEPAS DE *Mycobacterium tuberculosis* MULTIDROGA RESISTENTES (MDR) E EXTENSIVAMENTE RESISTENTES (XDR) DO ESTADO DE SÃO PAULO

Tânia Matsui (1), Juliana M. W. Pinhata (2), Michelle C. da Silva Rabello (3), Sylvia Cardoso Leão (4), Rosângela Siqueira de Oliveira (2), Cristina Viana – Niero (1)

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, (2) Instituto Adolf Lutz, (3) Fundação Oswaldo Cruz (4) Universidade Federal de São Paulo - Campus São Paulo

*e-mail: tania.matsui@gmail.com

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa de grande importância, pois, estima-se que um terço da população mundial está infectada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb). O tratamento consiste em associações de fármacos, sendo os principais rifampicina e isoniazida. Em 2015, foram registrados no Brasil, 1077 novos casos de TB por isolados com resistência a rifampicina e isoniazida (TB-MDR). Caso ocorra falha no programa de tratamento de TB-MDR pode haver evolução para resistência estendida (TB-XDR), que apresenta resistências também à qualquer fluoroquinolona e à pelo menos um aminoglicosídeo injetável. Estudos sobre a resistência em Mtb indicam que existem mutações pontuais nos genes das proteínas alvos dos fármacos ou das enzimas que os ativam. O sequenciamento do DNA de isolados de Mtb é um método genotípico altamente preciso em avaliar a resistência. Sob este contexto, o trabalho objetiva: avaliar a distribuição da frequência de isolados de Mtb resistentes à rifampicina, isoniazida, fluoroquinolonas (levofloxacina, ofloxacina) e aos aminoglicosídeos (estreptomicina, canamicina, amicacina, capreomicina) provenientes do Estado de São Paulo entre os anos de 2016 e 2017 por sequenciamento dos genes reponsáveis pelos fenótipos; e avaliar a evolução da resistência durante o tratamento dos pacientes, assim como, verificar os possíveis desfechos clínicos.

Número do Comitê de Ética: 9172040516

Linha de Pesquisa: Biologia de Microrganismos e das Interações Celulares (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: Capes, FAPESP - 2017/16082-7

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.40 - BIOLUMINESCÊNCIA DE *Chaetopterus variopedatus*: PURIFICAÇÃO DA LUCIFERASE E MECANISMO DE BIOLUMINESCÊNCIA

Jeremy Darius Mirza (1,2) e Anderson Garbuglio de Oliveira (2).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema, (2) Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

*e-mail: jeremymirza@hotmail.com

Bioluminescência, a emissão de luz fria e visível por seres vivos, é um processo biológico extremamente importante. Esse fenômeno é representado no ambiente marinho por uma variedade de organismos, e entre eles pode-se destacar o anelídeo marinho *Chaetopterus variopedatus*. Para esse organismo, o verdadeiro fator de ativação intrínseco de sua luminescência ainda continua indeterminados, bem como os mecanismos de oxidação envolvidos. Dessa maneira, os resultados mostrados aqui nesse relatório ilustram o progresso realizado na compreensão do processo de emissão de luz nesse anelídeo, a partir da purificação de sua fotoproteína e ensaios de emissão de luz in vitro. Tendo em vista do exposto, foram determinadas inicialmente as condições para emissão de luz in vitro dos extratos enzimáticos e solubilização da fotoproteína. Para a solubilização foram utilizados cloridrato de guanidina (GuHCl) 2M, e para reenovelamento da enzima foi utilizado dialise por 24 horas na presença de Fe²⁺ (2mM). A purificação foi realizada através de uma combinação de etapas de purificações cromatográficas (colunas de troca iônica, interação hidrofóbica e de exclusão) com o auxílio de um aparelho de FPLC. A fração mais ativa frente a emissão de luz teve sua pureza avaliada por SDS-PAGE, produzindo uma banda definida de aproximadamente 60 kDa. Essa banda foi submetida a sequenciamento por espectrometria de massas e atualmente trabalha-se na análise das sequências obtidas. Finalmente, as próximas etapas incluem análise do transcriptoma dos tecidos luminescentes para comparação com os dados obtidos, bem como testes com análogos do substrato envolvido nessa reação, que permitirão a clonagem a expressão dessa fotoproteína.

Número do Comitê de Ética: 6438020615

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP (projeto 2015/25834-7; 2014/18541-0)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.41 - SAR OF ANTI-TRYPANOSOMAL ACTIVITY OF LICARIN A SEMI-SYNTHETIC DERIVATIVES AND ANALOGUE PHARMACOPHORES

Thiago R. Morais (1), Thais A. Costa Silva (2), André G. Tempone (2), Patricia Sartorelli (1), João Paulo S. Fernandes (1), João Henrique G. Lago (3).

(1) Universidade Federal de São Paulo, Diadema - SP. (2) Instituto Adolfo Lutz, (3) Universidade Federal do ABC.

*e-mail: thiago_rahall@hotmail.com

Based on the aspect of development of new molecular entities (NME's) from natural metabolites, this study aims to preparation of several NME from licarin A, a bioactive lignan previously isolated from *P. regnellii*, as well identification of its pharmacophore groups. Analytical grade reagents was used in all experiment. Synthetic compounds was characterized by NMR and MS spectral data. Antiparasitic assay were performed *in vitro* using trypomastigotes forms of *Trypanosoma cruzi*. Thus, different derivatives from licarin A (**L**) and from its biosynthetic precursor isoeugenol (**I**) were prepared - methylation, acetylation, allylation and Claisen-rearrangement reactions were performed to afford a series of compounds **L2** – **L5** and **I2** – **I5**. Compound **L5** was most promising due to its activity against *T. cruzi* ($IC_{50} = 5.0 \pm 0.9$ mM) compared to the natural product licarin A ($IC_{50} > 200$ mM). Allyl derivative **L4** showed no activity in this bioassay (> 200 mM) while methyl (**L2**) and acetyl (**L3**) derivatives showed IC_{50} of 28.0 ± 10.2 mM and 17.9 ± 2.9 mM, respectively. The selective index (SI) values of **L2**, **L3** and **L5** were determined as 7, 4 and 5, respectively. Otherwise, pharmacophores **I2**, **I3** and **I5** displayed activity against trypomastigotes forms (IC_{50} of 8.8, 54.5 and 21.2 mM, respectively) with no toxicity ($CC_{50} > 200$ mM). **I5**, prepared from Claisen of inactive allyl-isoeugenol (**I4**), was most promising pharmacophore since displayed activity against *T. cruzi*, especially for amastigotes forms with IC_{50} of 10.4 mM and SI value determined as 20. Therefore, these results indicated that the presence of allyl side chain in the structure of **L** to form **L5** derivative cause an increment in the trypanocidal activity associated with this natural product suggesting **L5** as prototype to development of new drugs to the treatment of Chagas disease.

Número do Comitê de Ética: 4323100914.

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES (bolsa), FAPESP (projeto de auxilio regular)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.44 - NEW ACETOGENINS FROM THE SEEDS OF *Porcelia macrocarpa* r. e. *fries* (*Annonaceae*) WITH ANTITRYPANOSOMAL ACTIVITY

Emerson Alves de Oliveira (1), Patricia Sartorelli (1), Maria Claudia Marx Young (2), Cynthia Murakami (2), Marisi Gomes Soares (3), André Gustavo Tempone Cardoso (4), Thais Alves da Costa Silva (5), João Henrique Ghilardi Lago (1;5).

(1) Federal University of São Paulo; (2) Institute of Botany - SP, (3) Federal University of Alfenas, (4) Institute Adolfo Lutz, (5) Federal University of ABC.

*e-mail: dupontemerson@hotmail.com

Porcelia macrocarpa is popularly known as “banana-de-macaco” and used in folk medicine. The seeds were collected, dried and the obtained material (479 g) was exhaustively extracted with hexane. After concentration of obtained solution under reduced pressure, was obtained a white amorphous solid (2 g). This material was filtered and subjected to column chromatography over silica gel, as eluent with increasing amounts of EtOAc in n-hexane to afford six groups. The new compounds 1 4-hydroxy-5-methylidene-3-(9-n-eicos-1-enyl)-furan-2(5 H)-one, and 2 (5R)-4-hydroxy-5-methyl-3-(9-n-eicos-1-enyl)-furan-2(5 H)-one are present in pure forms in groups IV (147 mg) and VI (20 mg) respectively. The ¹³C and DEPT NMR spectra of compound 1 showed peaks at δ 80.3(C) and 80.2(C), assigned to acetylenic carbons C-11 and C-12, respectively, as well as sp² carbons at δ 139.0 (CH) and 114.2 (CH₂), attributed to C-19 and C-20. The presence of these signals suggested the occurrence of related acetogenins from those previously detected in *P. macrocarpa*. However, the signals at δ 173.1(C-1), 105.2 (C-2), 162.7 (C-3), 149.8 (C-4) and 93.1(C-5) indicated the occurrence of a conjugated system in the lactone ring. This patterns could be confirmed by analysis of ¹H NMR spectrum which showed the peaks assigned to H-5 at δ 5.12 and 5.26 (J=2.9 Hz). Finally, HRESIMS spectrum showed the [M – H]⁻ peak at m/z 385.2750, confirming the molecular formula C₂₅H₃₈O₃ (calcd. to C₂₅H₃₇O₃ 385.2748). The ¹³C and DEPT NMR spectra of compound 2 showed similar pattern to acetylene side chain however were observed additional peak at δ 75.0 (CH) and 17.9 (CH₃), assigned to C-4 and C-5, respectively. HRESIMS spectrum showed the [M – H]⁻ peak at m/z 387.2893 confirming the molecular formula C₂₅H₄₀O₃ (calcd. to C₂₅H₃₉O₃ 387.2899). The acetogenins 1 and 2 displayed a very strong activity against trypomastigotes and amastigotes forms of *Trypanosoma cruzi*, (0.4±0.5; 23.0±0.6 and 3.6±3.9; 27.7±14.6) respectively.

Número do Comitê de Ética: 8722051015

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP, CNPq and CAPES / **É Projeto?** () SIM (X) NÃO

P.45 - ESTUDOS VISANDO ÀS SÍNTESES TOTAIS DE SUBSTÂNCIAS BIOATIVAS

Givago Prado Perecim (1) e Cristiano Raminelli (2)

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: givagoperecim@gmail.com

2-(Trimetilsilil)aril triflatos têm ampliado o escopo de aplicações da química de benzino em química orgânica preparativa. Neste sentido, estamos envolvidos nas sínteses totais das substâncias cloridrato de (\pm)-apomorfina, (S)-nuciferina, (S)-tetraidropalmatina e morindaparvina A, com propriedades farmacológicas de interesse, empregando 2-(trimetilsilil)aril triflatos em suas correspondentes etapas chaves, sob condições reacionais brandas. O protótipo aporfinoide, cloridrato de (\pm)-apomorfina, atualmente empregado, em sua forma enantiomericamente pura, na terapia da doença de Parkinson e no tratamento de disfunção erétil, teve a sua síntese total finalizada, através de 8 etapas com rendimento global de 9%. Atualmente, as sínteses das substâncias (S)-nuciferina e (S)-tetraidropalmatina estão em andamento. Para concluir, até o presente momento, finalizamos a síntese total do cloridrato de (\pm)-apomorfina, que em sua forma enantiomericamente pura, tem sido comercializado como fármaco.

Número do Comitê de Ética: 4109290615

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES (bolsa), FAPESP (projeto de auxílio regular)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.49 - PAPEL TERAPÊUTICO DE NANOCARREADORES DE USO TÓPICO RICOS EM ÁCIDO PROPIÔNICO NA DERMATITE ATÓPICA EXPERIMENTAL

Willian Rodrigues Ribeiro (1) André Garcia Queiroz (1), Eduardo Mendes (1), Luciana Biagini Lopes (2), Caroline Marcantonio Ferreira (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo, (2) Universidade de São Paulo.

*e-mail: will.ribeiro181@hotmail.com

A dermatite atópica (DA) é uma doença inflamatória da pele, que afeta cerca de 10 a 20% das pessoas em todo o mundo, sendo predominante na infância e é decorrente de fatores genéticos e ambientais. O presente trabalho tem como objetivo desenvolver carreadores nanoestruturados ricos em ácido propiônico e avaliar seu potencial terapêutico no tratamento da dermatite atópica experimental em camundongos Balb/c induzida por oxazolona. Os animais serão sensibilizados e desafiados com oxazolona, um indutor de dermatite experimental, e receberão um tratamento tópico com duas formulações distintas, uma nanoemulsão (NE) e um carreador nanoestruturado lipídico (CNL), sendo a NE um sistema de liberação rápida de fármacos e o CNL um sistema de depósito, com consequente liberação prolongada. O efeito das formulações sobre a dermatite será avaliado através de análises histológicas da pele, avaliando a integridade tecidual e infiltrado de células inflamatórias, e da produção de citocinas inflamatórias do tipo Th2 (IL-4, IL-5 e IL-13) e anti-inflamatórias (possivelmente IFN-gama) no infiltrado celular e nas células presentes nos linfonodos drenantes. Nossos resultados preliminares indicam que oxazolona induziu dermatite experimental nos animais, mostrando-se um modelo experimental adequado, e que a concentração de 15% de ácido propiônico nas formulações piorou a gravidade da doença. A partir destes dados, serão definidas novas concentrações de ácido propiônico para as formulações.

Número do Comitê de Ética: 6802031016

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.50 - CARACTERIZAÇÃO DO GENOMA E TRANSCRIPTOMA DE ISOLADOS DE *Mycobacterium sp.* COM CAPACIDADE DE DEGRADAÇÃO DE PECTINA E AMIDO

Camila Lopes Romagnoli (1) e Cristina Viana Niero (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema

*e-mail: camila.romagnoli@hotmail.com

Atualmente o gênero *Mycobacterium* possui 186 espécies, sendo que a maioria pertence ao grupo denominado micobactérias não tuberculosas (NTM) que tem como principal habitat o meio ambiente. Dentre estas espécies, 104 (56,2%) foram descritas a partir do ano 2000 e, apesar desta profusão de novas espécies, diversos trabalhos relatam a existência de isolados que não puderam ser identificados por métodos fenotípicos e moleculares, denotando uma grande diversidade deste grupo de bactérias e a existência de espécies ainda não descritas. A maioria das espécies de NTM é saprofítica, entretanto algumas são consideradas patógenos oportunistas, pois podem causar infecções em humanos e animais, evidenciando a importância na área médica. Há 20 anos, as NTM destacaram-se na área biotecnológica posteriormente à descrição de isolados com capacidade de biodegradar compostos químicos presentes no petróleo, abrindo perspectivas para a biorremediação e para o estudo da degradação de outros tipos de compostos ainda não estudados. Este projeto visa analisar 10 isolados micobacterianos que apresentaram capacidade fenotípica de degradar pectina, amido e carboximetilcelulose (CMC), característica ainda não descrita para este gênero bacteriano. Todos os isolados serão analisados quanto à atividade enzimática específica para diferentes substratos de interesse industrial. Serão analisados por sequenciamento completo de genoma, que permitirá posicionar filogeneticamente os isolados ou descrevê-los como novas espécies e, posteriormente ao menos dois isolados serão selecionados para análise do transcriptoma para buscar o perfil de expressão gênica que reflita no resultado fenotípico encontrado. A análise conjunta da atividade enzimática, do genoma e do transcriptoma possibilitará descobrir e/ou descrever genes e vias metabólicas que estão expressas e envolvidas na degradação de pectina, amido e CMC, substratos testados até o momento.

Número do Comitê de Ética: CEP 8965030717

Linha de Pesquisa: Biologia de Microrganismos e das Interações Celulares (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: CAPES

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.51 - EFEITOS DO TRATAMENTO COM ÓLEO DE PEIXE SOBRE AS DISFUNÇÕES METABÓLICAS E ENDÓCRINAS DE ADIPÓCITOS ISOLADOS DE ANIMAIS COM SÍNDROME METABÓLICA

Roberta Dourado Cavalcante da Cunha de Sá (1), Maysa Mariana Cruz (1), Talita Mendes Farias (1), Fernanda Barrella Batini (1), Natália Barbosa da Silva (1), Maria Isabel Cardoso Alonso Vale (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: rdccunha@gmail.com

O sobrepeso e a obesidade estão associados a distúrbios metabólicos como resistência à insulina, dislipidemias, hipertensão arterial, entre outros, que resultam na síndrome metabólica. Disfunções no tecido adiposo branco é caracterizado pela hipertrofia dos adipócitos, com alterações das atividades metabólicas e endócrina, bem como alteração do perfil de células imunes presentes no estroma alterando a secreção de adipocinas. O consumo de óleo de peixe (OP) apresenta-se com efeitos benéficos quanto às alterações causadas pela obesidade. Estes efeitos são atribuídos à alta concentração de ácidos graxos poliinsaturados ω -3 (AG ω -3) presentes no óleo de peixe. Camundongos C57Bl/6j machos de 8 semanas, induzidos à obesidade através da ingestão (8 semanas) de uma dieta hiperlipídica (59% de lipídeos). Posteriormente, estes animais serão tratados com o OP (2 g/Kg p.c., por gavagem), por 8 semanas. Serão analisados a massa corpórea, a ingestão alimentar, a adiposidade, ITT e GTT, glicemia e perfil lipídico. Com os adipócitos isolados dos tecidos inguinal e retroperitoneal, serão avaliados hipertrofia, expressão gênica e proteica de adipocinas envolvidas na resposta inflamatória e na resistência à insulina, captação da glicose, expressão gênica e proteica do GLUT-4, conteúdo e fosforilação da AKT, lipogênese, lipólise.

Número do Comitê de Ética: 7912040515

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.52 - AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS DE AÇÃO DO FLAVONÓIDE SAKURANETINA NA ATENUAÇÃO DAS ALTERAÇÕES PULMONARES EM MODELO DE ASMA EXPERIMENTAL

Fernanda Paula Roncon Santana (1), Rafael Cossi Silva (2), Simone S. Grecco (4) Luciana Caperuto (1), Clarice R. Olivo (3), João H. Lago (4), Carla Máximo Prado (2).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema; (2) Universidade Federal de São Paulo – Campus Baixada Santista; (3) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (4) Universidade Federal do ABC .

*e-mail: fe.paula.roncon@gmail.com

Os avanços na fisiopatologia e a melhoria do tratamento da asma ainda não foram suficientes para reduzir a alta prevalência, morbidade e os altos custos gerados para o sistema único de saúde. Demonstrou-se previamente que o tratamento com sakuranetina isolada das partes aéreas da *Baccharis retusa* reduziu as alterações pulmonares em modelo experimental de asma. As vias JAK-STAT3-SOCS3 e o sistema colinérgico anti-inflamatório parecem modular a inflamação na asma. O objetivo neste estudo foi avaliar os mecanismos de ação envolvidos no efeito anti-inflamatório da sakuranetina em modelo experimental de asma, particularmente nas vias JAK2-STAT3-SOCS3 e no transportador vesicular da acetilcolina (VACHT), um mediador do sistema colinérgico anti-inflamatório. Para tanto, camundongos BALB/C foram submetidos a exposições a ovoalbumina (OVA) ou salina por 28 dias. Os tratamentos com flavonoide sakuranetina (20mg/kg), dexametasona (5mg/kg) ou veículo foram administrados por 8 dias consecutivos. No dia 29, os animais foram anestesiados, foi coletado o lavado broncoalveolar (LBA), soro e o pulmão. Foi avaliada a inflamação pulmonar (citocinas e células inflamatórias) e a expressão proteica de JAK2-STAT3-SOCS3 e de VACHT no pulmão por Immunoblotting. Animais sensibilizados pela OVA apresentaram aumento de eosinófilos, macrófagos, linfócitos e neutrófilos no LBA ($P<0,01$) e das citocinas IL-4, IL-13, IL-17, RANTES e IgE no tecido pulmonar ($P<0,05$) quando comparados ao controle. Não houve alteração quanto aos níveis de INF- γ e TNF- α . Além disso, esses animais apresentaram um aumento da fosforilação de proteína STAT3 ($P<0,001$), da SOCS3 ($P<0,01$) e da VACHT ($P<0,001$). O tratamento com a sakuranetina reduziu as células inflamatórias no LBA ($P<0,01$), assim como as citocinas no tecido pulmonar ($P<0,05$) e a fosforilação de STAT3 ($P<0,001$), de forma semelhante ao tratamento com dexametasona. Estes dados sugerem que a sakuranetina tem efeito anti-inflamatório por redução da ativação de STAT3, sem interferir aparentemente com a via colinérgica anti-inflamatória.

Número do Comitê de Ética: CEUA-UNIFESP – 8319281014 CEUA-USP 105/15

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa), FAPESP (projeto de auxílio regular)

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.58 - ANÁLISE GENÔMICA E TRANSCRIPTOMA DE ISOLADOS DE *Mycobacterium* Sp. COM CAPACIDADE DE BIOTRANSFORMAÇÃO DE PIRENO

Natália Maria da Silva (1) e Cristina Viana Niero (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema.

*e-mail: na_naty2005@hotmail.com

Hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (HPAs) são compostos orgânicos formados por dois ou mais anéis aromáticos e encontrados no ambiente como produto de combustão incompleta de matéria orgânica ou ainda como consequência de acidentes e/ou despejo inadequado proveniente de postos de gasolina e indústrias petroquímicas. Esses compostos possuem baixa solubilidade em água e permanecem por longos períodos no ambiente sendo considerados poluentes ambientais. Poucos são os gêneros bacterianos descritos com a capacidade de degradação de pireno. *Mycobacterium vanbaalenii*-PYR1 foi o primeiro microrganismo descrito com capacidade de degradar pireno. O sequenciamento do seu genoma revelou a presença de uma região especializada na degradação de HPAs, denominada região A, que contém genes que codificam dioxigenases (nid). Também foi descrita a presença de genes de monoxigenases (cyp) dispersos no genoma e com capacidade de iniciar o processo de degradação. Este projeto visa analisar a região A no genoma de 5 isolados classificados com perfil compatível às espécies *M. vanbaalenii*/*M. austroafricanum*, caracterizados fenotipicamente como degradadores de pireno e com a ausência de três genes nid descritos como iniciadores da via de degradação do pireno caracterizados previamente por análises moleculares. Todos os isolados serão analisados por sequenciamento completo de genoma para análise comparativa com o da cepa PYR1. Posteriormente serão selecionados ao menos dois isolados para análise de transcriptoma e CG-MS para buscar o perfil de expressão dos genes envolvidos na degradação do pireno. A análise conjunta dos dados possibilitará avaliar os genes e vias metabólicas de degradação do pireno pelos isolados analisados.

Número do Comitê de Ética: 6957030717

Linha de Pesquisa: Biologia de Microrganismos e das Interações Celulares (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES (bolsa)

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.61 - NEOLIGNANS ISOLATED FROM *Nectandra leucantha* INDUCE APOPTOSIS IN MELANOMA CELLS

Fernanda S. de Sousa (1), Simone S. Grecco (2), Natalia Girola (3), Ricardo A. Azevedo (4),
Carlos R. Figueiredo (3), João Henrique G. Lago (2)

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema, (2) Universidade Federal do ABC, (3)
Universidade Federal de São Paulo – Campus São Paulo, (4) Universidade de São Paulo.

*e-mail: fesamara@gmail.com

Nectandra leucantha (*Lauraceae*) is a large tree found in tropical and subtropical areas of America¹. In previous works, was reported the antiparasitic activity of neolignans isolated from leaves² as well as the cytotoxic potential of crude essential oils from leaves, chemically composed by terpenoids³. As part of our continuous work, the hexane extract of twigs of *N. leucantha* displayed cytotoxic activity and was subjected to a bioactivity-guided fractionation procedure. This approach afforded six neolignans (1 - 6) (Figure 1) including three new metabolites (4 – 6). Cytotoxic activity of isolated compounds was evaluated in vitro against cancer cell lines (SK BR-3, HCT, U87-MG, A2058 and B16F10), being 1 (dehydrodieugenol B) and 5 (4-hydroxy-5-methoxy-3-[3'-methoxy-1'-(8'-propenyl) phenoxy]-1-(7-oxo-8-propenyl) benzene) the more active metabolites. Against murine melanoma (B16F10) cell lines, compounds 1 and 5 displayed IC₅₀ values of 25.7 ± 0.9 and 28.3 ± 1.2 $\mu\text{g/mL}$, respectively. Based in these results, the in vitro mechanism of induced cytotoxicity was proposed. Compounds 1 and 5 are prodigious in the induction of morphological, biochemical and enzymatic features of the intrinsic apoptosis, such as disruption of mitochondrial membrane potential ($\Delta\Psi_m$) and exposure of phosphatidylserine in the outer cell membrane, and genomic DNA condensation and fragmentation. Compound 1, induced caspase-3 and PARP activation and 5 downregulated the levels of Bcl-2 protein. These effects were accompanied by increased levels of reactive oxygen species as consequence of mitochondrial damage, supported by F-actin aggregation in the cell death process. Compound 1 was identified by having oxidative properties and both compounds, especially 5, showed the potential to alkylate nucleophiles, suggesting an accessory mechanism of tumor-induced cytotoxicity by these metabolites. Therefore, these new natural products could represent promising scaffolds for drug design studies for development of new cancer chemotherapy drugs.

Número do Comitê de Ética: 5009130314

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: FAPESP, CAPES, CNPq

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.62 - ROLE OF CA1 OF DORSAL HIPPOCAMPUS IN MEMORY ACQUISITION EVALUATED IN PLUS-MAZE DISCRIMINATIVE AVOIDANCE TASK – PM-DAT

Myrcea Andressa de Souza Tilger (1), Renan Barreta Gaiardo (1), Suzete Maria Cerutti (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo - Campus Diadema.

*e-mail: myrceatilger@gmail.com

Our group recently showed that acquisition of conditioned lick suppression modulate genes and proteins in the CA1 of the dorsal hippocampus (dHp). This study aimed investigate the effects of inactivation of the dorsal CA1 on locomotor activity and on suppression of the exploratory behavior, assessed in the plus maze discriminative avoidance task (PM-DAT). Twenty-nine adult male Wistar rats (± 350 g) were assigned into four groups: Learning (n=7); sham operated (Sham; n=6) and groups that received intra CA1 infusions of the vehicle (Saline 0,9%; n=8) or 1 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$ Muscimol (0,5 μl n=8), 30 min prior to training with coordinates: AP -3,72, ML $\pm 1,3$ and DV +1,6. After recovery from surgery, the rats were trained in the PM-DAT for 10 min, and were tested 24 h after, without drug infusion and absence of the presentation of any stimuli. The PM-DAT task apparatus contained two enclosed (EA) arms that opposed two open arms (OA). A speaker (80 dB) and a 100 Watt lamp were placed in one of the enclosed arms (aversive enclosed arm, AEA). The memory and anxiety-like behavior in rats were evaluated from percentage of time spent in AEA (%AEA) and percentage of time spent in OA (%OA) as well as cross-quadrant mean in NAEA, respectively. Two-way, repeated measures ANOVA, revealed that of %AEA vs the %OA during training session showed that intra CA1 infusion of Muscimol did not modulate short-term memory ($P > 0,05$) and exploratory behavior. Furthermore, analysis of cross-quadrant mean in NAEA reveal that inactivation of CA1 did not affect the locomotor activity ($P > 0,05$). However, in test session, the %AEA (Long-term Memory) was influenced by intra CA1 infusion of Muscimol before the training session. The more time spent in the AEA to Muscimol group during test session showed that CA1 of the dorsal hippocampus is important to long-term aversive memory formation.

Número do Comitê de Ética: 2076240914

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ).

Orgãos de Fomento: CAPES (bolsa), FAPESP projeto de auxilio regular 2016/18039-9

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.63 - HEME OXYGENASE-1 GENE PROMOTER RS2071746A>T POLYMORPHISM IS ASSOCIATED WITH INCREASED ESTIMATED GLOMERULAR FILTRATION RATE IN BRAZILIAN SICKLE CELL ANEMIA PATIENTS.

Wouitchékpo Vincent Tonassé (1), Chinedu Okeke (1), Eliel W Faber (1), Dulcinéia Martins de Albuquerque (1), Igor de Farias Domingos (3), Aderson da Silva Araújo (4), Marcos André Cavalcanti Bezerra (3), Fernando Ferreira Costa (1), Maria de Fatima Sonati (1), Magnun Nueldo Nunes dos Santos (1).

(1) State University of Campinas, (2) Federal University of Pernambuco, (3) Hematology and Hemotherapy Foundation of Pernambuco.

*e-mail: vtonasse@gmail.com

Renal complications (RC) are common in Sickle Cell Anemia (SCA). Heme oxygenase-1(HO-1), an inducible isoform, is the rate-limiting enzyme involved in intracellular heme catabolism. It was suggested that it has an anti-oxidative stress, anti-inflammatory effect and is as an important protective enzyme in RC. rs2071746A>T, a polymorphism located in the HMOX1 gene promoter region, may have a functional role in modulating heme oxygenase levels and, consequently, in RC. The aim of this study was to determine the prevalence of rs2071746A>T and investigate whether it is associated with the estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) in SCA Brazilian patients. Unrelated adult SCA patients in steady-state (n=79) followed up at Pernambuco Blood Center-HEMOPE were compared to adult healthy blood donors (n=165). A predesigned TaqMan SNP genotyping assay was used for rs2071746 genotyping. Chi-square test was used for comparison and P-values ≤ 0.05 were accepted as statistically significant. eGFR was calculated using the simplified four-variable MDRD formula: $eGFR (ml/min/1,73m^2) = 175 \times (\text{Serum Creatinine in mg/dl})^{-1} \times 1,154 \times (\text{age})^{-0,203} \times 0,742$ (if female). Mann-Whitney U test was used to evaluate the association of eGFR with the SNP. The rs2071746 genotype frequencies were 0.23(AA), 0.52(AT) and 0.25(TT) in the patient group and 0.30(AA), 0.53(AT), 0.17(TT) in control group, with allele frequencies of (0.49(A) and 0.51(T)) and (0.56(A) and 0.44(T)), respectively. There was no statistically significant differences between patients and controls (Pgenotype=0.18; Pallele=0.11). The distribution of the genotypes was in accordance with the Hardy-Weinberg equilibrium, both in patients and controls (PSCA=0.82; Pcontrol=0.34, respectively). The eGFR in patients with TT genotype was significantly higher than AA genotype (AA vs TT, Median: 141.7 and 161.5 ml/min/1,73m², respectively, P=0.02). Our results strongly suggest that rs2071746A>T polymorphism may actually influence the renal function of patients with SCA, being a possible genetic modulator of the renal complications observed in this disease.

Número do Comitê de Ética: CAAE: 55222316.2.3001.5195

Linha de Pesquisa: Sickle Cell Anemia

Orgãos de Fomento: FAPESP / CNPq / CAPES / **É Projeto?** () SIM (X) NÃO

P.66 - CARACTERIZAÇÃO LIPÍDICA DO PERFIL PLASMÁTICO DE PORTADORES DA SÍNDROME DE CRI DU CHAT POR MS-MS-TOF.

Luis André Zanluqui (1) e Nilson Antonio Assunção (1)

(1) Universidade Federal de São Paulo

*e-mail: dedezanluqui@gmail.com

A capacidade de prevenir e tratar doenças genéticas implica em conhecer detalhadamente os mecanismos responsáveis pelas alterações expressas no organismo como um todo. Os lipídeos constituem uma importante e vasta classe de biomoléculas, que além do seu papel como constituinte estrutural de membranas celulares e de armazenamento energético, também são conhecidos pelas suas propriedades sinalizadoras que permitem controlar vários processos fisiológicos. A análise lipídica surge como uma importante estratégia para a compreensão de diversas alterações que ocorrem no sistema biológico. O objetivo deste trabalho é a análise e caracterização do perfil lipídico do plasma dos portadores da síndrome Cri-Du-Chat, em comparação com os controles (parentes) não portadores dessa doença genética rara ao qual ainda não há muitas informações disponíveis na literatura. A identificação de tais moléculas pela aplicação da espectrometria de massas MS-MS-TOF em análises exploratórias por infusão direta nos modos positivo e negativo e posterior comparação com bancos de dados fornece uma poderosa ferramenta para o conhecimento de indicadores moleculares e expressões dessa doença, permitindo assim um melhor conhecimento bioquímico da mesma e possíveis condições de desenvolver um tratamento terapêutico melhor ou até mesmo nutricional adequado.

Número do Comitê de Ética: Aguardando aprovação

Linha de Pesquisa: Biologia de Sistemas (PPGBQ)

Orgãos de Fomento: Nenhum

É Projeto? (X) SIM () NÃO



RESUMOS DE PÓS - DOUTORADO



P.19 - ALTERAÇÕES DO PERFIL EPIGENÉTICO IMEDIATO E TRANSGERACIONAL CAUSADAS PELO ESTRESSE TÉRMICO NO GAMETA FEMININO

Flavia Regina Oliveira de Barros (1) e Fabíola Freitas de Paula-Lopes (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo – Campus Diadema.

*e-mail: flaviarob@gmail.com

A reprogramação da metilação do DNA é um evento importante que ocorre durante a fase de crescimento do oócito e desenvolvimento embrionário inicial. Durante esse período, alterações no epigenoma podem ser induzidas por exposições ambientais. No entanto, pouco se sabe sobre os efeitos do estresse térmico na oogênese no epigenoma de gametas e embriões subsequentes. Assim, o objetivo deste estudo é determinar o efeito da temperatura elevada durante o crescimento do oócito na metilação do DNA e potencial de desenvolvimento oocitário e avaliar se as modificações epigenéticas induzidas pelo estresse térmico são transmitidas transgeracionalmente. Um modelo in vivo com camundongos será estabelecido para determinar o efeito imediato e transgeracional do estresse térmico durante o crescimento de oócitos na metilação do DNA e competência de desenvolvimento. Para tanto, será empregada uma análise global do perfil de metilação do DNA oocitário. Na segunda etapa, um modelo de crescimento de oócitos bovinos in vitro será utilizado para simular os efeitos do estresse térmico no oócito em crescimento. Finalmente, variações na metilação do DNA identificadas em oócitos murinos serão validadas in vivo no bovino utilizando modelo de estresse térmico sazonal com vacas Holandesas para determinação das alterações de metilação de DNA em oócitos bovinos.

Número do Comitê de Ética: 1597250816

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: CAPES - Bolsa PNPB

É Projeto? (X) SIM () NÃO

P.56 - PARÂMETROS DE COR E COMPOSTOS BIOATIVOS DOS FRUTOS DE MARACUJÁ SILVESTRE

Leirson Rodrigues da Silva (1)*, Milena Maria Tomaz de Oliveira (2), Márcia Régia Souza da Silveira (3), Rita de Cássia Alves Pereira (3).

(1) Universidade Federal Rural do Semiárido (2) Universidade Federal do Ceará, (3) Embrapa Agroindústria Tropical.

*e-mail: rodriguesleirson@yahoo.com.br

O maracujá é um fruto pertencente à família *Passifloraceae* e está atualmente entre as principais espécies frutíferas cultivadas no mundo e Brasil. Apesar do grande potencial comercial do maracujá, ainda são escassos os estudos de caracterização físico-química e compostos bioativos dos seus frutos, principalmente considerando a espécie *Passiflora tenuifila*. Desta forma, objetivou-se estudar a cor e a composição bioativa do fruto de maracujá silvestre, demonstrando o potencial para o processamento agroindustrial. Foram colhidos frutos de maracujá silvestre no Campo Experimental da Embrapa Agroindústria Tropical, localizada no município de Paraipaba-CE. Os frutos foram colhidos diretamente na copa da planta, tomando-se como índice de colheita a coloração do fruto maduro (casca amarela). Posteriormente, foram conduzidos ao Laboratório de Fisiologia e Tecnologia Pós-Colheita na Embrapa Agroindústria Tropical, em Fortaleza-CE, onde foram realizadas as análises. Os frutos foram caracterizados quanto a: cor (L^* , a^* , b^* e $^{\circ}\text{Hue}$), vitamina C (mg. 100g⁻¹), carotenoides totais (mg. 100g⁻¹), flavonoides amarelos (mg. 100g⁻¹), antocianinas totais (mg. 100g⁻¹) e polifenóis extraíveis totais (mg. 100g⁻¹). Dos parâmetros avaliados, os frutos de maracujá silvestre demonstraram ter alto valor nutricional e funcional, provando ser um produto promissor, principalmente porque contém quantidades significativas de vitamina C (61,45 mg. 100g⁻¹) e polifenóis extraíveis totais (70,04 mg. 100g⁻¹). Portanto, os frutos de maracujá silvestre devem ser usados como matéria-prima na indústria alimentar, química e farmacêutica, uma vez que têm características benéficas voltadas à promoção da saúde humana.

Número do Comitê de Ética: Em análise

Linha de Pesquisa: Compostos Bioativos em Alimentos

Orgãos de Fomento: CNPq e CAPES

É Projeto? () SIM (X) NÃO



RESUMOS - OUTROS



P.13 - ORGANIZAÇÃO DE RETROTRANSPÓSONS L1 NO NÚCLEO DE NEURÔNIOS OLFATÓRIOS

Erika Damasceno Sakamoto (1), Leonardo Fontoura Ormundo (1), Lúcia Armelin Correa (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: leonardofontoura@uol.com.br

Os neurônios olfatórios (OSN) são células responsáveis pela detecção dos odorantes, e apresentam uma arquitetura nuclear típica, que consiste em um bloco central de heterocromatina constitutiva, rica em H3K9me3, ao redor do qual concentra-se a heterocromatina facultativa, rica em H3K27me3. As proteínas transmembrânicas responsáveis por sinalizar o contato com os odorantes são os receptores olfatórios (ORs). Existem mais de 1000 genes ORs em camundongo, e estes apresentam expressão monoalélica e monogênica em OSNs, sendo que cada alelo de OR parece estar segregado nos diferentes domínios de heterocromatina no núcleo destes neurônios. É sabido que os retrotransposons L1 (LINE-1 – Long Interspersed Nuclear Element 1), participam do silenciamento de genes durante a inativação do cromossomo X em células tronco murinas. Foi proposto que os elementos L1 presentes nos clusters de genes ORs poderiam estar envolvidos na regulação da expressão destes genes, dada sua maior concentração nestes clusters. Os L1 são uma das quatro classes de transposons existentes, e os mais abundantes no genoma murino. Os L1 são capazes de se reinserir no genoma, por meio da retrotranscrição de seu RNAm. A nossa hipótese é que os L1 participam do silenciamento de genes OR e de sua distribuição no núcleo de OSNs, estando envolvidos com os mecanismos que levam a sua expressão monogênica e monoalélica. Realizamos ensaios de DNA FISH para L1 e imunofluorescência para H3K27me3 em cortes de epitélio olfatório. Os resultados indicam que no núcleo de OSNs, L1 colocaliza parcialmente com H3K27me3, e exclui o bloco central de heterocromatina. Esta mesma organização se repete em neurônios vomeronasais, os quais apresentam a mesma arquitetura nuclear que OSNs. Os genes de receptores vomeronasais também apresentam o mesmo padrão de expressão que os genes ORs. Nossos resultados sugerem que elementos repetitivos L1 apresentam uma organização específica no núcleo de OSNs e VSNs.

Número do Comitê de Ética: submetido, mas ainda sem número.

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

P.14 - EXPRESSÃO DAS SUBUNIDADES DE COMPLEXO REPRESSOR DE POLYCOMB 2 EM EPITÉLIO OLFATÓRIO DE CAMUNDONGO

Erika Damasceno Sakamoto (1), Leonardo Fontoura Ormundo (1), Lúcia Armelin Correa (1).

(1) Universidade Federal de São Paulo.

*e-mail: erika_sakamoto@outlook.com

O epitélio olfatório (OE) se localiza na cavidade nasal de mamíferos. Esse epitélio é pseudoestratificado e apresenta basicamente 4 tipos celulares: células de sustentação (SCs), células horizontais (HBCs) e células globosas (GBCs) que se diferenciam em neurônios olfatórios (OSNs). Transcriptoma de célula única de OE sugere que o Complexo Repressor de Polycomb 2 (PRC2) tem papel importante na diferenciação de OSNs. PRC2 é um complexo enzimático, responsável pela metilação da lisina 27 da histona 3 (H3K27), formado por 3 principais componentes: enhancer of zeste homolog 2 (Ezh2), suppressor of zeste 12 homolog (Suz12) e embryonic ectoderm development protein (Eed). Ezh2 é a subunidade enzimática de PRC2 e está associada a deposição das marcas de metilação em H3K27. Suz12 e Eed participam da ancoragem de PRC2 nos nucleossomos a serem metilados. A ligação de Eed a H3K27me3 leva a importante ativação alostérica de Ezh2, e é responsável pela propagação de H3K27me3, que mantém o silenciamento da região em questão. Um estudo sistemático sobre a expressão dos transcritos das subunidades de PRC2, e das correspondentes proteínas, ainda não foi realizado em epitélio olfatório de camundongo. Nosso objetivo é analisar a expressão das subunidades Ezh2, Suz12 e Eed nos diferentes tipos celulares que compõem o OE. Para tanto, realizamos imunohistoquímica e hibridização in situ de RNA. Por imunohistoquímica observamos as subunidades de PRC2 são expressas de forma bem definida no OE. A proteína Eed é expressa por GBCs e OSNs, principalmente por OSNs imaturos. Suz12 apresentou expressão em SCs, GBCs e OSNs. Estamos clonando regiões específicas dos transcritos de Eed e Suz12 para síntese de sonda para hibridização in situ de RNA em OE. Nossos resultados mostram que a expressão das proteínas de PRC2 em OE é bastante específica e parece ter papel importante na diferenciação de OSNs.

Número do Comitê de Ética: submetido, mas ainda sem número

Linha de Pesquisa: Biologia Celular, Molecular e Transdução de Sinais (PPGBQ)

Órgãos de Fomento: FAPESP

É Projeto? () SIM (X) NÃO

Horários - Apresentações pôsteres

13/11/2017: 11h10 – 12h20

Alves, R.B	P.01
Buscariolli, H.	P.02
Chiari, B.	P.03
Contrim, I.S.	P.04
Garson, D.	P.05
Gomes, K.L.	P.06
Junior, M.A.P.	P.07
Kubota, M.C.	P.08
Lima, A.V.	P.09
Mariano, C.C.	P.10
Martins, I.R.	P.11
Mazakina, L.Y.	P.12
Ormundo, L.F.	P.13
Sakamoto, E.K.	P.14
Santos, T.S.	P.15
Teixeira, N.M.	P.16
Veiga, I.E.T.	P.17

14/11/2017: 10h05 – 10h55

Amorim, C.R.	P.18
Barros, F.R.O.	P.19
Brito, J.R.	P.20
Caldas, L.A.	P.21
Carvalho, A.C.	P.22
Cassas, F.	P.23
Chinedu, O.	P.24
Corrêa, B.K.	P.25
Cruz, M.M.	P.26
Dantas, E.P.	P.27
Fernandes, R.B.G.	P.28
Figueiredo, J.S.	P.29
Filho, P.C.A.P.	P.30
Fukumori, C.	P.31
Gaiardo, R.B.	P.32
Garofolo, I.C.	P.33
Latorraca, L.B.	P.34
Londero, V.S.	P.35
Maciel, D.S.A.	P.36
Matos, S.P.	P.37
Matsui, T.	P.38
Mendes, E.	P.39
Mirza, J.D.	P.40
Morais, T.R.	P.41
Santos, P.C.	P.42

14/11/2017: 15h40 – 16h30

Nascimento, R.P.	P.43
Oliveira, E.A.	P.44
Perecim, G.P.	P.45
Ponci, V.	P.46
Pontes, L.P.P.	P.47
Ribeiro, M.S.F.	P.48
Ribeiro, W.R.	P.49
Romagnoli, C.L.	P.50
Sá, R.D.C.C.	P.51
Santana, F.P.R.	P.52
Santos, V.M.	P.53
Sauini, T.	P.54
Silva, J.K.	P.55
Silva, L.R.	P.56
Silva, M.F.	P.57
Silva, N.M.	P.58
Silva, T.J.M.	P.59
Soliani, A.G.	P.60
Sousa, F.S.	P.61
Tilger, M.A.S.	P.62
Tonassé, W.V.	P.63
Volpe, A.R.	P.64
Yazbek, P.B.	P.65
Zanluqui, L.A.	P.66