

## ***"Trabalhos aprovados para Apresentação Oral"***

**Todas as apresentações serão realizadas no Auditório Daniel (prédio I da UEZO) no dia 27 de maio no horário das 15 às 20 horas.**

### **Instruções:**

- Cada apresentador terá um tempo máximo de 10 minutos para sua apresentação.
- Pedimos a gentileza que todos os Apresentadores encaminhem suas apresentações, preferencialmente em formato PDF, até a meia noite do dia 26/5 para o email:

resumo\_jornada@yahoo.com.br

- NÃO será permitida a colocação da apresentação durante a sessão das apresentações.
- O Apresentador deve estar presente no Auditório Daniel com no mínimo 1 hora de antecedência.
- É de FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA que o tempo limite de 10 minutos seja respeitado, para o bom andamento da sessão e para evitarmos atrasos na finalização do evento.
- Todos os Apresentadores receberão certificado no término da apresentação. As três melhores Apresentações receberão certificado de Menção Honrosa e premiação no dia 28 de maio antes do encerramento da Jornada.

### **Comissão Avaliadora:**

Prof. Arnaldo Couto

Profa Bárbara da Silva e Souza Lorca

Profa Catharina Eccard Fingolo

Prof. Fábio Pereira Mesquita dos Santos

Profa Rossana Cola Soletti



# 4ª Jornada de Ciências Farmacêuticas

26 a 28 de maio de 2015



HORÁRIO	Nome do Apresentador	TÍTULO DO TRABALHO
15h	Aymée Ninck Figueiredo	Avaliação das propriedades hipocolesterolêmicas das substâncias presentes nas sementes de urucum
15:15h	Camila Anastácia Monteiro	Análise da Legislação Vigente no Brasil para Alimentos Funcionais
15:30h	Douglas Nunes	Efeitos do Tempol sobre os parâmetros hemodinâmicos e estresse oxidativo em modelo de hipertensão renovascular 2 rins, 1 clip
15:45h	Estephanie Brust Xavier da Silva	Inibição da síntese de melanina pelo triciclazol em <i>Wangiella dermatitidis</i>
16h	Isabela Ferreira Soares	Estudo da interação de <i>Bacteroides fragilis</i> com macrófagos peritoneais de camundongos: papel de esfingolípídeos bacterianos e do colesterol de macrófagos
16:15h	Jessica Alessandra Perini	Estabelecimento de modelo experimental de câncer de mama para testar novos métodos de diagnóstico não invasivo
16:30h	Karina Cristina Rodrigues Baptista	Extrato de <i>Euterpe oleraceae</i> reduz o crescimento de lesões de endometriose em modelo experimental
16:45h	Kariny Gomes Pereira	Estudo do potencial anti-inflamatório do extrato de açaí em modelo experimental de endometriose peritoneal
17h	Lucas Rafael Lopes	Estudo de polimorfismos em genes candidatos ao desenvolvimento de asma infantil
17-17:15h	<b>Intervalo</b>	

<b>HORÁRIO</b>	<b>NOME</b>	<b>TÍTULO</b>
17:30h	Luis Felipe da Silva Caldeira	Detecção de genes de resistência a quinolonas mediada por plasmídeos em amostras de <i>Escherichia coli</i> provenientes de infecções do trato urinário isoladas no Rio de Janeiro
17:45h	Marcelo Guzzon Rodrigues Alves	Desenvolvimento de uma massa alimentícia funcional e sem glúten
18h	Maria da Conceição Avelino Dias Bianco	Síntese de novos inibidores de transcriptase reversa contendo fosfonato acíclico
18:15h	Mayara Silva Calixto	Avaliação da Magnitude de associação dos polimorfismos nos genes <i>PGR</i> , <i>CYP17A1</i> e <i>CYP19A1</i> no desenvolvimento da endometriose
18:30h	Raissa Hypolito Coelho	Estudo do comportamento voltamétrico do ácido 2,4 diclorofenoxiacético: um herbicida organoclorado
18:45h	Raphaela S. Franco	Síntese de copolímero Clorometilestireno - Divinilbenzeno - Estireno (CMS-DVB-STy) hiperreticulado e funcionalizada com derivado do aminoácido prolina, visando preparo de organocatalisadores suportados
19h	Rohanna Oliveira Tavares de Pinho	Avaliação do efeito regulador de pH no sinal do pesticida ácido 2,4-D empregando a voltametria cíclica
19:15h	Suyene Rocha Pinto	Nanoradiopharmaceuticaul: A Review
19:30h	Yasmin Marinho da Silva	Avaliação do efeito do celecoxibe em modelo experimental de endometriose

## **AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES HIPOCOLESTEROLÊMICAS DAS SUBSTÂNCIAS PRESENTES NAS SEMENTES DE URUCUM**

Aymée Ninck Figueiredo<sup>1</sup>, Matheus Rodrigues Calixto<sup>2</sup>, Marco Antonio Mota da Silva<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Humanas, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO);

<sup>2</sup>Laboratório de Química, Colégio de Aplicação Emmanuel Leontsinis (CAEL);

<sup>3</sup>Laboratório de Tecnologia de Produtos Naturais, Unidade de Farmácia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste (UEZO).

**Introdução e Objetivo:** Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças isquêmicas são a primeira causa de mortes no mundo. Um de seus princípios é o elevado nível de colesterol no organismo, porém apenas 30% desta substância presente no sangue é proveniente da alimentação (MORIGUCHI, 2007). Os outros 70% são produzidos pelo próprio fígado e há pessoas que possuem uma pré-disposição genética a gerar mais colesterol do que o necessário (MORIGUCHI, 2007). Segundo SILVA *et al*, 2006, a Bixina (Fórmula química  $C_{25}H_{30}O_4$ ), carotenoide presente nas sementes de urucum (*Bixa Orellana* L.), é capaz de reduzir os níveis de LDL, o “mau colesterol” e auxiliar na prevenção destas doenças. O projeto tem por objetivo identificar e extrair as substâncias existentes nas sementes do urucum e assim produzir um extrato, para que se possa avaliar a propriedade hipocolesterolêmica em modelos *in vivo*. **Material e Métodos:** A extração da bixina efetuou-se por meio de maceração das sementes de urucum com etanol comercial à temperatura ambiente, para que a mesma não sofresse nenhuma alteração de suas características físico-químicas. A solução foi filtrada (em papel filtro comum) e aguardou-se 24 horas para evaporação do solvente. Acrescentou-se água destilada ao extrato para retirada de impurezas e esperou-se novamente sua evaporação. Foram utilizadas sementes de frutos frescos e secos para comparação e os extratos foram analisados por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) para comprovar a obtenção do princípio ativo. **Resultados ou Perspectivas:** O resultado das análises por CLAE, apesar de não quantificarem pela falta de padrões, apontam que a extração foi eficiente, indicando que foi obtida bixina em sementes sob duas condições utilizadas. Porém o percentual do carotenoide presente no extrato das sementes secas foi

de 72,7% enquanto no das sementes dos frutos frescos foi de 60,0%. As perspectivas futuras para o projeto são o aprimoramento da metodologia para extração da bixina e norbixina, além da utilização da CLAE para identificar e quantificar os carotenoides presentes nas sementes do urucum. As próximas etapas serão novas análises por CLAE para quantificação e testes *in vivo* do extrato com pequenos roedores, a fim de se avaliar as propriedades biológicas em modelo animal, como indicam alguns trabalhos descritos na literatura, entretanto é necessário ainda submeter o projeto a análise da Comissão de Ética no Uso de Animais, (CEUA-UEZO). **Apoio financeiro:** O projeto de pesquisa será enviado para solicitação de fomento para FAPERJ, mas atualmente não possui apoio financeiro.



## ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO VIGENTE NO BRASIL PARA ALIMENTOS FUNCIONAIS

Camila Anastacia Monteiro Ferraz Augusto Bela<sup>1</sup>; Tereza Cristina de A. Leitão Aguiar<sup>2</sup>, M.Sc.

<sup>1</sup>UNESA, Curso de Farmácia, Campus Parque das Rosas.

<sup>2</sup>UNESA, Professora do Curso de Farmácia, Campus Parque das Rosas.

**Introdução e Objetivo:** O Brasil vem sofrendo nas últimas décadas o processo de envelhecimento populacional acarretando em uma transição epidemiológica com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis. Nesse contexto inserem-se os alimentos funcionais, aqueles que além do valor nutritivo trazem uma “alegação de propriedade funcional” ou uma “alegação de propriedade de saúde” atuando positivamente no organismo tanto na manutenção da saúde quanto na redução de incidência de doenças crônicas, sendo um mercado em expansão no Brasil. Desde o início da década de 90 havia a solicitação de análise, por parte da indústria de alimentos, para registro de produtos que ainda não eram classificados como alimentos de acordo com o conceito tradicional. Em 1999, após a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), foram publicadas as Resoluções de Diretoria Colegiada (RDCs) n<sup>o</sup> 16, 17, 18 e 19 que regulam o setor de alimentos funcionais. O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico sobre a evolução do conceito de alimentos

funcionais no Brasil em consonância com a legislação vigente. **Material e Métodos:** Revisão e análise das legislações sobre alimentos funcionais e alimentos no Brasil, a partir dos anos 90. **Resultados ou Perspectivas:** A legislação vigente no Brasil vem sofrendo críticas quanto às suas definições por parte das empresas que comercializam esse tipo de produto devido às dificuldades encontradas quanto ao registro a fim de comercialização, bem como por parte da comunidade científica que questiona a veracidade das alegações dos alimentos funcionais frente às vantagens econômicas apresentadas pelas empresas que comercializam esses produtos. Apesar dos esforços da ANVISA empregados na publicação do Relatório Anual de Atividades da Agência no ano de 2006, com o projeto “Monitoração de Propaganda de Produtos Sujeitos à Vigilância Sanitária da ANVISA”, incluindo o setor “alimentos”, tendo como objetivo “não apenas reduzir a exposição da população à propaganda abusiva e enganosa, como também abordar questões relevantes de Saúde Coletiva”; o setor de marketing e publicidade de alimentos funcionais não possui legislação própria, dificultando a sua regulação. Com o exposto ao longo do trabalho, observa-se que a legislação para alimentos funcionais no Brasil tem se mostrado eficiente para controlar a produção e a qualidade do produto final. No entanto constata-se a ausência de legislação específica para monitorar e regular a publicidade do setor, comprometendo do ponto de vista sanitário a sua comercialização. A busca constante do mercado pelo aprimoramento dos alimentos funcionais existentes e a atualização científica sobre o tema, introduzindo pesquisas sobre novos produtos, exige uma atualização constante da legislação a fim de regulamentar os avanços tecnológicos sempre presentes na área. **Apoio financeiro:** O presente trabalho não contou com apoio financeiro.



## **EFEITOS DO TEMPOL SOBRE OS PARÂMETROS HEMODINÂMICOS E ESTRESSE OXIDATIVO EM MODELO DE HIPERTENSÃO RENOVASCULAR 2 RINS, 1 CLIP**

Nunes, D. V. Q<sup>1,2</sup>, Jordão, A. K<sup>1</sup>, Resende, A.C<sup>2</sup>, Costa, C.A<sup>2</sup>, Ognibene, D. T<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Síntese Orgânica Aplicada às Ciências da Saúde, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, Rio de Janeiro, RJ.

<sup>2</sup> Laboratório de Farmacologia Cardiovascular e Plantas Medicinais, Departamento de Farmacologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.

**Introdução e Objetivo:** A hipertensão renovascular é causada por uma estenose da artéria renal e é caracterizada por elevados níveis circulantes de angiotensinaII. Este peptídeo, por sua vez, leva à produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). As EROs podem regular o tônus vascular por diversos mecanismos, como, por exemplo, reduzir a biodisponibilidade do óxido nítrico, contribuindo para o surgimento e/ou manutenção do fenótipo hipertensivo. O tempol, um radical nitroxila cíclico, mimético da enzima antioxidante superóxido dismutase, apresenta efeito anti-hipertensivo em modelos de hipertensão experimental. Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo investigar as ações do Tempol sobre parâmetros hemodinâmicos e estresse oxidativo no modelo de hipertensão renovascular 2rins, 1clip. **Material e Métodos:** Este estudo foi dividido em duas etapas. 1) Avaliação do efeito vasodilatador do tempol. O leito arterial mesentérico (LAM) de ratos Wistar machos (12 semanas) foi isolado e acoplado a um sistema de perfusão de órgãos e as propriedades vasodilatadoras diretas do Tempol foram estudadas em preparações previamente contraídas com norepinefrina (30uM). 2) Avaliação do efeito do tratamento crônico com tempol em modelo de hipertensão renovascular 2rins, 1clip (2R,1C). Aos 45 dias de vida, ratos Wistar machos foram anestesiados (tiopental 50 mg/kg) e um clip de prata foi inserido em torno da artéria renal esquerda. Os ratos controles 2R (sham) foram submetidos somente à laparotomia. Neste estudo, foram utilizados 4 grupos experimentais: Grupo 2R,1C, Grupo 2R,1C+Tempol, Grupo 2R e Grupo 2R+Tempol. A partir do dia da cirurgia, os grupos 2R,1C+Tempol e 2R+Tempol foram tratados com Tempol (17mmol/Kg/dia) por 5 semanas. Os grupos 2R,1C e 2R não tratados receberam apenas água. As pressões sistólica, diastólica e média foram aferidas uma vez por semana. 2). O protocolo experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética para o Cuidado e Uso de Animais Experimentais do IBRAG-UERJ (Protocolo nº CEUA/030/2013). **Resultados ou Perspectivas:** **Etapa 1:** Injeções in bolus do Tempol promoveram respostas vasodilatadoras que foram dependentes da dose (10-300µmol). A vasodilatação observada foi expressa como % de queda da resposta pressora induzida pela norepinefrina. Os resultados estão listados a seguir: 10µmol=20±1,7%; 30µmol=37±3,3%; 60µmol=51±5,0%; 100µmol=68±4,7% e 300µmol=93±2,9%. **Etapa 2:** O tratamento crônico com Tempol preveniu o desenvolvimento da hipertensão no modelo 2R,1C. A pressão arterial sistólica (mmHg) dos grupos no final do tratamento foi: 2R1C:199±13; 2R1C+Tempol:150±7; 2R:129±5,1; 2R+Tempol:116±5,1 (n=8-9). Os dados obtidos até o momento demonstram que o efeito anti-hipertensivo do Tempol

pode estar associado ao seu efeito vasodilatador direto. **Apoio Financeiro:** Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).



## INIBIÇÃO DA SÍNTESE DE MELANINA PELO TRICICLAZOL EM *Wangiella dermatitidis*

Estephanie Brust Xavier da Silva<sup>1,2</sup> Ligia Ferreira Nascimento<sup>1,2</sup>, Luana Sant'anna<sup>1,2</sup>,  
Anderson Jack Franzen<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Tecnologia em Bioquímica e Microscopia – LTBM – UEXO

<sup>2</sup> Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho – IBCCF- UFRJ

<sup>3</sup> Instituto de Microbiologia Paulo de Goés - IMPG - UFRJ

**Introdução e Objetivo:** *Wangiella dermatitidis* (*Wd*) é um fungo demáceo, com morfologia dimórfica e é o agente causador da micose chamada de feohifomicose. As Feohifomicoses são doenças cutâneas e subcutâneas que atacam humanos e animais. Estas doenças são causadas por fungos dematiáceos que possuem melanina em sua parede celular. A melanina atribui atividade antioxidante, resistência a antifúngicos, desidratação entre outras ações defensivas. Em *Wd* a melanina é produzida pela via DHN-melanina. O triciclazol (Tc) foi a droga utilizada para a inibição da síntese da melanina. O objetivo deste trabalho é analisar a ação do triciclazol como inibidor da síntese de melanina no fungo *Wangiella dermatitidis*. **Material e Métodos:** O fungo foi cultivado em meio de cultura Czapeck-dox, na presença e ausência do triciclazol. Conídio e o micélio foram estudados separadamente. As amostras foram analisadas em microscopia eletrônica de transmissão e microscopia eletrônica de varredura. **Resultados ou Perspectivas:** Foi observado que com o uso do Tc que a síntese de melanina em *Wd* foi inibida. As imagens de microscopia eletrônica de varredura revelaram alterações na superfície dos conídios tratados com triciclazol, provavelmente relacionada a diminuição da deposição de melanina na parede celular. O triciclazol foi capaz de inibir a síntese da melanina sem alterar a estrutura básica do fungo, nem o crescimento das colônias.

## **ESTUDO DA INTERAÇÃO DE *Bacteroides fragilis* COM MACRÓFAGOS PERITONEAIS DE CAMUNDONGOS: PAPEL DE ESFINGOLIPÍDEOS BACTERIANOS E DO COLESTEROL DE MACRÓFAGOS**

<sup>1</sup> Souza-Conceição, C. (IC); <sup>1</sup> Soares, I.F. (IC); <sup>2</sup> Lorete, A. R.M. (PQ);

<sup>3</sup> Fernandes, K.C.B., <sup>4</sup> Seabra, S.H., <sup>1</sup> Vieira, J.M.B.D. (PQ)

<sup>1</sup> Setor de Microbiologia do Laboratório de Tecnologia Em Cultura de Células- LTCC ,  
Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste - UEZO, Rio de Janeiro, RJ;

<sup>2</sup> Laboratório de Biologia de Anaeróbios, DMM, IMPPG, CCS, UFRJ;

<sup>3</sup> Laboratório de Microrganismos de Referência - Departamento de Microbiologia,  
Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS, Fundação Oswaldo  
Cruz – FIOCRUZ;

<sup>4</sup> Laboratório de Tecnologia Em Cultura de Células- LTCC –  
Fundação Centro Universitário Estadual da Zona Oeste - UEZO, Rio de Janeiro, RJ.

**Introdução e Objetivo:** Dentre as bactérias anaeróbias mais estudadas destaca-se a espécie *Bacteroides fragilis*, formada de bacilos gram-negativos que colonizam cerca de 0,5% da microbiota humana. Esta espécie é frequentemente associada a processos infecciosos, resultantes de sua resistência a antimicrobianos e da produção de diversos fatores de virulência. *B. fragilis* possui em sua membrana esfingolipídeos formados por um amino álcool alifático. Dados da literatura apontam que esses lipídeos estão envolvidos na sobrevivência da bactéria a longo prazo. Análises avaliaram a importância do colesterol de membrana de macrófagos peritoneais de camundongos (M $\phi$ ) na interação com *B. fragilis*, visto que este está relacionado a processos de sinalização celular. Resultados obtidos com M $\phi$  tratados com  $\beta$  – ciclodextrina, droga que depleta o colesterol, na interação com *B. fragilis*, mostraram por microscopia eletrônica de varredura a provável potencialização da ação de molécula produzida pela bactéria. Com a mesma técnica, avaliaremos a influência desses lipídeos no mecanismo de interação bactéria/ M $\phi$ , bem como os efeitos ocasionados nos dois tipos celulares após eventos de interação com depleção dos mesmos das referidas membranas. Os objetivos do estudo são averiguar a importância do colesterol de membrana no processo de infecção e após a depleção de esfingolipídeos, analisar os efeitos causados nos

fagócitos infectados. **Material e Métodos:** As cepas bacterianas serão reativadas em meio BHI-PRAS e incubadas em anaerobiose. Posteriormente serão diluídas de 1:1000 na presença ou ausência de 5  $\mu\text{M}$  de miriocina (para depleção de esfingolípídeos) e novamente incubadas. As suspensões bacterianas serão mantidas a uma concentração de  $6 \times 10^8$  UFC/ml. O lavado peritoneal para obtenção de macrófagos peritoneais de camundongos será realizado com 5ml de DMEM gelado. As células serão ajustadas para  $2 \times 10^6$  células/ml. Após a obtenção de células aderentes, as placas de 24 poços serão incubadas por 24 horas, com 500 $\mu\text{l}$  de DMEM suplementado. Após esse período as células serão novamente incubadas na presença ou ausência de  $\beta$ -ciclodextrina a uma concentração de 10 mM por 24 horas. As interações serão realizadas por duas horas em estufa em uma proporção 1:200, macrófago:bactérias. Diferentes combinações de células serão utilizadas (tratadas e não tratadas), além do uso de insertos que permitem a passagem de substratos bacterianos sem contato celular. **Resultados ou Perspectivas:** Compreender o mecanismo de ação de *B. fragilis* durante a infecção, assim como a atuação de esfingolípídeos como possíveis fatores de virulência. Além disso, avaliar a participação do colesterol de membrana de macrófagos no processo de defesa do hospedeiro. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## ESTABELECIMENTO DE MODELO EXPERIMENTAL DE CÂNCER DE MAMA PARA TESTAR NOVOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO NÃO INVASIVO

Alessandra-Perini J<sup>1,2</sup>, Perini JA<sup>2,3</sup>, Marinho-Silva Y<sup>1,3</sup>, Santos-Oliveira R<sup>4</sup>, Machado DE<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas - LaPAC, Unidade de Farmácia, UEGO.

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

<sup>3</sup> Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas - LaPesF, Unidade de Farmácia, UEGO.

<sup>4</sup> Laboratório de Nanoradiofarmácia - Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

**Introdução e Objetivo:** O câncer de mama é um problema de saúde pública, que

acomete 20% das mulheres, com uma taxa de mortalidade elevada no Brasil, muito provavelmente porque ainda é diagnosticado em estágios avançados da doença. Desse modo, métodos não invasivos para detecção do tumor, em estágios iniciais, tornam-se uma ferramenta valiosa para determinar condutas terapêuticas precoces. Dentre os processos que contribuem para a carcinogênese, o processo de angiogênese se destaca em função do seu papel na manutenção do tumor, invasão tecidual e disseminação à distância, sendo um alvo potencial para o desenvolvimento de novas terapias alvo-dirigidas e para o diagnóstico não invasivo da doença. Dentre os fatores pró-angiogênicos destaca-se o fator de crescimento vascular endotelial (VEGFA), que se encontra superexpresso nos tumores, incluindo o de mama. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo estabelecer um modelo experimental de câncer de mama para testar novos métodos de diagnósticos não invasivos. **Material e Métodos:** Este estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UEZO (protocolo nº 008/2014). O modelo experimental de carcinoma mamário foi estabelecido em Ratas Wistar (8 semanas de idade e pesando 250-300g) administrando, pela via subcutânea na região mamária, uma dose única de DMBA (7,12-dimetil benzo antraceno) em 0,5ml de emulsão de óleo de girassol e 0,5ml de solução salina. Após 16 semanas as amostras de tecido mamário e sangue foram coletadas para realização das análises histológicas (coloração com hematoxilina e eosina, imunohistoquímica), hematológicas e moleculares. **Resultados ou Perspectivas:** Macroscopicamente observamos a presença de lesões na região da mama e o carcinoma mamário foi confirmado microscopicamente, já que na análise histológica observamos lesões constituídas de células tumorais bastante agrupadas com hiper cromasia separadas por tecido conjuntivo fibrovascular. Visualizamos também um aumento no número de células epiteliais e atipia nuclear moderada com sobreposições de núcleos e falta de delimitação entre as células, invadindo o estroma da mama e o tecido adiposo adjacente. No estudo hematológico verificamos uma linfocitose acentuada indicando um aumento significativo na resposta imunológica. Assim, estabelecemos, com êxito, um modelo experimental de carcinoma mamário que servirá como base para desenvolver novos métodos de diagnóstico precoce e não invasivo, além de servir para testar novas terapias anti-tumorais. A princípio iremos testar em dose sub-terapêutica um anticorpo monoclonal anti-VEGF, o Bevacizumab, marcado com tecnécio como ferramenta de diagnóstico precoce do câncer de mama. **Apoio Financeiro: FAPERJ.**

## EXTRATO DE *Euterpe oleraceae* REDUZ O CRESCIMENTO DE LESÕES DE ENDOMETRIOSE EM MODELO EXPERIMENTAL

Baptista, KC<sup>1</sup>; Martins-Silva IR<sup>1</sup>; De Moura, RS<sup>3</sup>; Dos Santos, TAT<sup>4</sup>, Perini, JA<sup>1,2</sup>; Machado, DE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Pesquisa Farmacêutica - LaPesF, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

<sup>2</sup> Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas – LaPac, Unidade de Farmácia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

<sup>3</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

<sup>4</sup> Laboratório de Tecnologia em Bioquímica e Microscopia – LTBM, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

**Introdução e Objetivo:** A endometriose é uma doença ginecológica que apresenta proliferação celular, invasão celular e neoangiogênese, sendo essencial a presença de novos vasos sanguíneos para a sobrevivência do implante endometrial. O arsenal medicamentoso existente para o tratamento clínico da endometriose consiste no uso de analgésicos, contraceptivos, análogos de GnRH e também cirurgia. Porém nenhum deles é capaz de erradicar por completo os focos ectópicos de tecido endometrial que caracterizam a doença, abrindo a oportunidade de novas buscas farmacológicas eficazes e sem efeitos colaterais, que possibilite a eliminação dos focos da doença. O extrato de *Euterpe oleraceae*, popularmente conhecido como açaí, possui propriedades farmacológicas relacionadas com uma atividade antiproliferativa, anti-inflamatória e antioxidante. O objetivo deste trabalho é observar os efeitos do extrato de *Euterpe oleraceae* no tratamento de lesões de endometriose induzida em ratas *Wistar*. **Material e Métodos:** Este projeto foi submetido e aprovado pelo CEUA N° 09/2014 da UEZO, assim, estabelecemos um modelo experimental de endometriose peritoneal, no qual o útero das ratas foi localizado, seccionado em pequenos fragmentos medindo 3mm<sup>2</sup> e posteriormente suturado na cavidade peritoneal. Após 15 dias, as lesões foram estabelecidas e confirmadas macroscopicamente e os animais foram divididos em 2 grupos: administrando solução salina (n=10) e tratados com *Euterpe oleraceae* na dose

de 0,2 g/mL/dia (n = 10), via gavagem, por 30 dias. Após o tratamento analisamos as características morfológicas das lesões a partir de cortes histológicos corados com hematoxilina-eosina e também o crescimento de novos vasos sanguíneos e degradação da matriz do vaso a partir de estudo imunohistoquímico com marcação para Fator de Crescimento do Endotélio Vascular (VEGF) e Matriz de Metaloproteinase – 9 (MMP-9), respectivamente. Simultaneamente, realizamos citometria de fluxo com marcação para F4-80 em amostra de lavado peritoneal para observação do número de macrófagos ativos. Para dosar a concentração de nitrito usamos o reagente de Griess pelo método colorimétrico. **Resultados ou Perspectivas:** Nós observamos uma redução significativa no tamanho dos implantes endometrióticos tratados com o extrato de açaí, quando comparado ao grupo controle. Estes resultados foram confirmados pela análise histológica, que indicou intensa atrofia e regressão, pela análise imunohistoquímica, que apresentou menor marcação de VEGF e MMP-9, indicando diminuição na angiogênese, assim como redução do número de macrófagos ativos e da concentração de nitrito. Nossos resultados sugerem que o uso de *Euterpe oleraceae* pode significar uma nova estratégia de tratamento efetivo para endometriose, principalmente pela redução das lesões e pelo possível potencial antiangiogênico. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## **ESTUDO DO POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO DO EXTRATO DE AÇAÍ EM MODELO EXPERIMENTAL DE ENDOMETRIOSE PERITONEAL**

Pereira, KG<sup>1,2</sup>, Baptista, KC<sup>1</sup>; De Moura, RS<sup>3</sup>; Santos, TA<sup>4</sup>; Perini, JA<sup>1,2</sup>; Machado, DE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas – LaPesF- Unidade de Farmácia, UEGO

<sup>2</sup>Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas - LaPAC, Unidade de Farmácia, UEGO

<sup>3</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

<sup>4</sup>Laboratório de Cultura de células, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

**Introdução e Objetivo:** A endometriose é uma doença inflamatória caracterizada pelo crescimento de tecido endometrial, composto por glândulas e/ou estroma, em

localização extrauterina. É uma das principais causas de hospitalização dentre as doenças ginecológicas. Os tratamentos disponíveis têm custo elevado e os tratamentos cirúrgicos são ainda mais caros que os tratamentos medicamentosos. Assim, é importante desenvolver novas alternativas terapêuticas para a endometriose. Nosso grupo já vem estudando os benefícios do açaí em reduzir lesões endometrióticas em modelo experimental. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é estudar o efeito anti-inflamatório do açaí em modelo experimental de endometriose para tentar explicar o possível mecanismo de ação deste extrato. **Material e Métodos:** Este projeto foi aprovado pelo CEUA N° 09/2014 da UEZO. Foram utilizadas Ratas Wistar (n = 10) para o estabelecimento do modelo de endometriose a partir do transplante autólogo de fragmentos de endométrio implantados na cavidade peritoneal. Após 15 dias, as lesões foram observadas macroscopicamente (comprimento x largura) e confirmadas por histologia pela presença de glândulas e/ou estroma endometrial. Os animais foram separados em 2 grupos e tratados diariamente por 30 dias com extrato de açaí diluído em solução salina (n=5) e outro grupo (grupo controle) tratado apenas com solução salina (n=5), ambos os grupos foram tratados via gavagem e com doses de 0,2 ml. Após 30 dias de tratamento coletamos amostras para análise imunohistoquímica para ciclooxigenase-2 (COX-2) e para o receptor de fator de crescimento endotelial vascular (VEGF-FLK), para análise de expressão por PCR em tempo real utilizando sondas TaqMan (genes: COX-2, VEGF, receptor do domínio de inserção da quinase - KDR e Metaloproteinase-9 - MMP-9). Além disso, realizamos hemograma para avaliar o perfil das células sanguíneas dos animais e citometria de fluxo com F4-80 para avaliar o recrutamento de fagócitos. **Resultados ou Perspectivas:** Até o presente momento observamos, por citometria de fluxo, um aumento nas marcações fagocitárias no grupo controle. Na análise hematológica observamos um aumento significativo na quantidade de linfócitos no grupo controle quando comparado aos animais tratados com açaí. Além disso, observamos um aumento significativo da expressão dos genes *COX-2*, *MMP-9* e *VEGF* no grupo tratado com açaí comparado ao controle. Estes resultados preliminares confirmam o efeito anti-inflamatório e antiangiogênico do extrato de açaí e sugerem o seu uso como uma importante ferramenta na busca de um tratamento clínico mais efetivo para a endometriose e com menos efeitos colaterais. **Apoio financeiro:** Conselho Nacional de Pesquisa - CNPq.

## ESTUDO DE POLIMORFISMOS EM GENES CANDIDATOS AO DESENVOLVIMENTO DE ASMA INFANTIL

Lopes, L.R.<sup>1,2</sup>; Couto, A.C.<sup>1</sup>; Machado, D.E.<sup>2</sup>; Silva, E.M.<sup>3</sup>; Junger, W.L.<sup>3</sup>; Perini, J.A.<sup>1,2,4</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas - LaPesF, Unidade de Farmácia, UEGO;

<sup>2</sup>Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas - LaPAC, Unidade de Farmácia, UEGO

<sup>3</sup>Instituto de Medicina Social, Departamento de Epidemiologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

<sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

**Introdução e Objetivo:** A asma é uma doença inflamatória crônica das vias aéreas inferiores que está associada à hipersensibilidade brônquica por vários estímulos alérgicos e não alérgicos. Trata-se de uma patologia com elevada prevalência mundial (3 a 7%), principalmente em crianças (8 a 10%), havendo variações deste índice de país para país. Entre os anos de 2007 e 2014, o DATASUS registrou no Brasil, 57,6% de internações pediátricas. Sabe-se que o método mais utilizado para seu diagnóstico é a espirometria, entretanto essa avaliação clínica não é eficiente para o monitoramento do quadro patológico. Desse modo, é importante avaliar o perfil genético dos pacientes portadores de asma, pois além de identificar os polimorfismos e os genes envolvidos com a patologia, será possível também traçar diretrizes clínicas ao monitoramento e tratamento da asma. Assim, esse estudo objetiva identificar os genes candidatos e avaliar a magnitude de associação de seus polimorfismos com o desenvolvimento da asma brônquica infantil. **Material e Métodos:** A seleção dos genes de interesse está sendo realizada por uma pesquisa sistemática nas bases de dados, considerando os polimorfismos de genes associados com a asma pediátrica. Trata-se de um estudo de caso-controle, em que será avaliada a frequência de ocorrência dos polimorfismos dos genes selecionados em pacientes asmáticos (entre 6 a 14 anos de idade) e indivíduos

controles. Para alcançar os objetivos será coletada uma amostra da mucosa oral com o auxílio de um *swab* para posterior extração de DNA. A genotipagem será realizada pela técnica de PCR em tempo real utilizando sondas *TaqMan*. Para avaliar a magnitude de associação entre os polimorfismos genéticos selecionados e o desenvolvimento de asma infantil será realizada uma regressão logística não-condicional, por meio do *software* SPSS 17.0. **Resultados ou Perspectivas:** Por meio da pesquisa sistemática nas bases de dados foram encontrados 282 genes associados à asma pediátrica, sendo que 46 (16,3%) desses genes estão relacionados a processos alérgicos devido à resposta imunológica do organismo. Desse modo, espera-se genotipar nos portadores de asma os polimorfismos nos genes envolvidos com processos alérgicos e resposta imunológica. Assim, este estudo poderá contribuir para traçar o perfil epidemiológico e molecular dos pacientes pediátricos susceptíveis a asma e consequentemente traçar diretrizes de diagnóstico e tratamento da asma no âmbito da saúde pública. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## **DETECÇÃO DE GENES DE RESISTÊNCIA A QUINOLONAS MEDIADA POR PLASMÍDEOS EM AMOSTRAS DE *Escherichia coli* PROVENIENTES DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO ISOLADAS NO RIO DE JANEIRO**

Luis Felipe da Silva Caldeira<sup>1</sup>, Thiago Pavoni Gomes Chagas<sup>2</sup>, Alexandra Vidal Pedinotti Zuma<sup>3</sup>, Ana Paula D'Alincourt Carvalho-Assef<sup>2</sup>, Marise Dutra Asensi<sup>2</sup> e Flávia Lúcia Piffano Costa Pellegrino<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Estadual da Zona Oeste-UEZO;

<sup>2</sup>Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar, Departamento de Bacteriologia, Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz-RJ.

<sup>3</sup>Hospital de Aeronáutica dos Afonsos

**Introdução e Objetivo:** As quinolonas constituem um dos antimicrobianos mais utilizados na terapia de infecções do trato urinário. A resistência a quinolonas envolvendo genes presentes em plasmídeos tem sido observada em *Escherichia coli*, uma das espécies bacterianas mais prevalentes nestas infecções. O fato é relevante uma vez que a resistência bacteriana às quinolonas reduz as opções terapêuticas para o

tratamento de infecções urinárias e os genes de resistência relacionados podem ser transferidos para bactérias susceptíveis às quinolonas por meio de elementos genéticos como plasmídeos. O presente trabalho tem como objetivo detectar através de técnicas baseadas em reação em cadeia da polimerase (PCR) e sequenciamento, a presença de genes de resistência a quinolonas mediada por plasmídeos em amostras de *Escherichia coli* causadoras de infecções do trato urinário isoladas no Rio de Janeiro. **Material e Métodos:** Um total de 120 amostras de *Escherichia coli* provenientes de urina de pacientes atendidos no Hospital de Aeronáutica dos Afonsos entre 2014 e 2015 será analisado. A identificação das amostras previamente realizada pelo sistema Vitek2 como pertencendo à espécie *Escherichia coli* será confirmada por meio de testes fenotípicos convencionais. A concentração mínima inibitória da quinolona ciprofloxacina será determinada através de *E-test* (bioMérieux) nas amostras de *Escherichia coli* resistentes a quinolonas ao antibiograma previamente realizado. A presença dos genes de resistência a quinolonas mediada por plasmídeos *qnrA*, B, S, C, D, VC, *qepAB* e *oqxAB* será investigada em todas as amostras do estudo através de reação em cadeia da polimerase (PCR) utilizando iniciadores e condições previamente descritos. Os produtos amplificados serão submetidos à eletroforese em gel de agarose, e os fragmentos de DNA com tamanhos correspondentes aos genes investigados serão purificados e enviados à plataforma de sequenciamento do Programa de Desenvolvimento Tecnológico (PDTIS, Fiocruz). **Perspectivas:** Detectar genes de resistência a quinolonas mediada por plasmídeos nas amostras de *Escherichia coli* do estudo e relacionar a presença dos genes detectados às concentrações mínimas inibitórias obtidas para ciprofloxacina. **Apoio Financeiro:** Toda a parte experimental do trabalho será realizada no Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar (LAPIH) do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro. O trabalho contará com o financiamento do LAPIH-IOC e aguarda resposta de recursos provenientes da Faperj.



## DESENVOLVIMENTO DE UMA MASSA ALIMENTÍCIA FUNCIONAL E SEM GLÚTEN

Alves, M. G.R.<sup>1,3</sup>, Rezende B.F.<sup>2,3</sup>, Mello, B.A.<sup>2,3</sup>, Silva, P.C.P.<sup>2,3</sup> Soares, A.F.S.<sup>1,3</sup>,  
Fingolo, C.E.<sup>2,3</sup>, Dias, S.S.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Unidade de Biologia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

<sup>2</sup>Unidade de Farmácia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

<sup>3</sup>Laboratório de Extensão, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

**Introdução e Objetivo:** A doença celíaca é uma enteropatia autoimune desencadeada pela ingestão de glúten por indivíduos pré-dispostos geneticamente. O tratamento se baseia na completa restrição a qualquer alimento que contenha esta proteína. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de massa alimentícia funcional para pessoas com doença celíaca e saudáveis, tendo como matérias-primas de destaque o cará roxo e a farinha de inflorescência de banana. O cará roxo apresenta excelente qualidade nutritiva e energética, sendo rico em vitaminas do complexo B, vitamina C, carboidratos (principalmente amido) e níveis moderados de proteínas e lipídeos. A farinha de inflorescência de banana destaca-se como grande complemento alimentar devido seu elevado teor de potássio e de fibras. **Material e Métodos:** No pré-teste da massa alimentícia, foi desenvolvido uma massa com farinha de arroz, féculas de batata e de mandioca, ovos, cará roxo cozido, sal e goma guar. Outra massa foi desenvolvida utilizando goma xantana em vez de goma guar. No experimento seguinte, as gomas xantana e guar foram substituídas por um mix das duas, as féculas de batata e mandioca e farinha de arroz foram substituídas por mix de farinha sem glúten, e foi acrescentado farinha de banana verde. A farinha e os ovos foram batidos em velocidade baixa e em seguida em velocidade média. Acrescentou-se o cará, bateu-se em velocidade alta e acrescentou-se água. Foi realizado outro teste com o mesmo modo de preparo, porém, utilizando cará roxo cozido a vapor, a farinha de banana verde foi substituída por farinha de inflorescência de banana e o mix de farinha foi reduzido. No último teste foram utilizadas farinha de inflorescência de banana e mix de farinha sem glúten em menores quantidades, ovos e cará roxo cozido. As farinhas e os ovos foram batidos em velocidade média, acrescentou-se o cará com água e bateu-se em velocidade alta com uma colher rasa de sal. **Resultados ou Perspectivas:** As primeiras massas apresentaram consistência pegajosa e pouca flexibilidade para manipulá-las. A última receita, com ingredientes reduzidos e modo de preparo alterado, apresentou boa consistência e aparência antes e após o cozimento, semelhante à massa tipo espaguete convencional. A cor ainda é um quesito que necessita ser melhor avaliado. Espera-se o aumento de opções de alimentos sem glúten para os pacientes de doença celíaca seguirem seu

tratamento sem comprometer seu bem estar e para pessoas saudáveis que optarem consumir produtos sem a proteína mencionada.



## SÍNTESE DE NOVOS INIBIDORES DE TRANSCRIPTASE REVERSA CONTENDO FOSFONATO ACÍCLICO

Bianco, M. C. A. D.<sup>1</sup>, Bastos, M. M.<sup>1</sup>, Boechat, N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Síntese Orgânica, Farmanguinhos, Fundação Oswaldo Cruz;

**Introdução e Objetivo:** Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o vírus da AIDS (vírus da imunodeficiência humana – VIH, do inglês HIV) levou a óbito 25 milhões de pessoas no mundo desde sua descoberta, nos anos 80. Ele consiste em um retrovírus que utiliza a enzima transcriptase reversa (TR) para sintetizar sua dupla fita de DNA. Dentre as classes de fármacos utilizadas no tratamento desta patologia, podem-se destacar os inibidores da transcriptase reversa (ITR) e os inibidores de protease (IP). O tenofovir é um ITR do grupo dos nucleosídeos acíclicos fosfonatos, análogo de adenosina monofosfonato. Além de combater o HIV, ajuda no controle do vírus da hepatite B. A importância deste medicamento no tratamento de portadores do HIV fez com que fosse utilizado como protótipo no planejamento estrutural para a descoberta de novas substâncias com potencial atividade antirretroviral. Nos últimos anos, tem sido evidenciada a importância dos compostos heterocíclicos, visto que estão presentes em diversas classes farmacêuticas. Dentre eles, destaca-se um benzo-heterociclo que tem despertado interesse de inúmeros pesquisadores, por ser um material de partida reconhecidamente versátil para a preparação de várias outras moléculas com potencial atividade farmacológica. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo a síntese e avaliação biológica de novos híbridos, constituídos por um grupo fosfonato acíclico, análogo ao contido na estrutura química do tenofovir, com potencial atividade inibitória da TR. Estas moléculas foram planejadas visando um aperfeiçoamento no encaixe das moléculas no sítio alostérico da TR. O trabalho busca a obtenção de compostos com elevada atividade e baixa citotoxicidade, que possam ser transformados em uma opção para pacientes portadores do HIV. **Resultados ou Perspectivas:** Foram realizadas a síntese e caracterização das oito substâncias inéditas **5a-c**, **6a-c**, **7** e **8**. Todos os compostos sintetizados foram enviados para teste de

atividade biológica com Dr. Tiago Moreno do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), sendo avaliados a atividade antirretroviral e citotoxicidade. **Apoio financeiro:** CNPq/PIBITI.



## **AVALIAÇÃO DA MAGNITUDE DE ASSOCIAÇÃO DOS POLIMORFISMOS NOS GENES *PGR*, *CYP17A1* e *CYP19A1* NO DESENVOLVIMENTO DA ENDOMETRIOSE**

CALIXTO-SILVA, M.<sup>1,2</sup>, CARDOSO, J.V.<sup>1,3</sup>, LOPES, LR<sup>1,2</sup>, MACHADO, D.E<sup>1,2</sup>, PERINI, JA<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Pesquisa de Ciências Farmacêuticas, Unidade de Farmácia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste;

<sup>2</sup>Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas, Unidade de Farmácia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste;

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

**Introdução e Objetivo:** A endometriose é uma doença ginecológica estrogênio dependente, que afeta cerca de 15% das mulheres em idade reprodutiva, e pode causar dor pélvica crônica, dismenorrea e infertilidade. Em função do diagnóstico invasivo, do tratamento ineficaz e da alta incidência da doença, a identificação dos fatores de risco no desenvolvimento e ou na progressão da doença justificam a importância de se estudar o perfil genético de mulheres com endometriose, a fim de compará-los com o perfil de mulheres saudáveis. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a magnitude de associação dos principais polimorfismos de um único nucleotídeo (SNPs) dos genes *PGR*, *CYP17A1* e *CYP19A1* com o desenvolvimento da endometriose em mulheres brasileiras. **Material e Métodos:** Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Federal dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro (Nº 414/2011). Foram incluídas até o momento 320 mulheres submetidas à cirurgia de laparoscopia ou laparotomia, sendo 133 pacientes diagnosticadas com endometriose (casos), 165 sem nenhuma evidência da doença (controles) e 22 voluntárias foram excluídas por não preencherem os critérios de elegibilidade. Os polimorfismos dos genes *PGR*, *CYP17A1* e *CYP19A1* foram determinados pela técnica de PCR em tempo real

utilizando sondas TaqMan. **Resultados ou Perspectivas:** Até o presente momento genotipamos 120 casos e 153 controles para o SNP +331C/T PGR (rs10895068), 120 casos e 155 controles para o SNP -34G/A do gene *CYP17A1* (rs743572) e 117 casos e 121 controles para o SNP A/G *CYP19A1* (rs10046). A frequência dos alelos variantes dos SNPs +331C/T PGR (rs10895068), -34G/A *CYP17A1* (rs743572) e A/G *CYP19A1* (rs10046) foi, respectivamente, 3,3%, 40,4% e 59,4% no grupo caso, e 1,6%, 40,3% e 62% no grupo controle. O conhecimento do perfil genético de mulheres com endometriose pode contribuir para auxiliar em um diagnóstico e/ou prognóstico mais efetivo da doença e menos invasivo, já que ainda são necessários procedimentos cirúrgicos para confirmação da doença. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## **ESTUDO DO COMPORTAMENTO VOLTAMÉTRICO DO ÁCIDO 2,4 DICLOROFENOXIACÉTICO: UM HERBICIDA ORGANOCOLORADO**

Campelo, R.H<sup>1</sup>(IC), Coelho, M.R.G<sup>1</sup>(PQ), Sousa, C.R<sup>2</sup>(PQ), Tamiasso, P.M<sup>2</sup>(PQ),  
Moreira, J.C<sup>3</sup>(PQ)

<sup>1</sup>Laboratório de Biotecnologia Ambiental, Unidade Analítica, UEGO

<sup>2</sup>Laboratório de Físico-Química de Líquidos e Eletroquímica, Instituto de Química,  
UFRJ

<sup>3</sup> Centro de Estudo da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, FIOCRUZ.

O herbicida ácido 2,4-diclorofenoxiacético conhecido popularmente como 2,4-D é um composto organoclorado. O uso desenfreado de herbicidas na agricultura vem causando diversos danos à saúde humana, animal e ambiental<sup>1</sup>, assim faz-se necessário à quantificação do teor dessas substâncias a fim de verificarem se as mesmas encontram-se dentro dos limites permitidos pelos órgãos sanitários reguladores. O desenvolvimento de métodos sensíveis e seletivos para detecção de 2,4-D em amostras retiradas do meio ambiente continua sendo um desafio<sup>2</sup>. O principal objetivo deste trabalho é desenvolver um método eletroanalítico para a detecção do 2,4-D em meio aquoso, com boa sensibilidade e devidamente validado para dosagem deste ácido em amostras retiradas do meio ambiente. A técnica analítica quantitativa empregada é a voltametria cíclica que, por sua vez, se baseia na medição da corrente elétrica (*i*) em função de um

potencial (**E**) aplicado, num sistema de três eletrodos, sendo usado como eletrodo de trabalho o carbono vítreo, como eletrodo de referência, o calomelano saturado em KCl e como contra eletrodo um fio de platina de 5 cm. Os dados de *iversusE* foram obtidos em um potenciostato/galvanostato SP200BioLogic com o auxílio do *software* EC-Lab versão 10.39 nas seguintes condições:  $E_0 = 0,0V$ ,  $E_1 = +1,2 V$ ,  $dE/dt = 100 mV/s$  e  $20mV/s$ ,  $E_2 = -1,2V$ . Resultados interessantes estão sendo obtidos quando é usado o regulador de pH obtido a partir da mistura de HCl e KCl, e esse regulador é utilizado também como eletrólito de suporte. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## SÍNTESE DE COPOLÍMERO CLOROMETILESTIRENO-DIVINILBENZENO-ESTIRENO (CMS-DVB-Sty) HIPERRETICULADO E FUNCIONALIZADA COM DERIVADO DO AMINOÁCIDO PROLINA VISANDO PREPARO DE ORGANOCATALISADORES SUPORTADOS

<sup>1</sup>Franco, R.S. (IC); <sup>1</sup>Jordão, A.K.(PQ); <sup>1</sup>Costa, L.C. (PQ)

<sup>1</sup>Laboratório de Síntese Orgânica Aplicada a Ciências da Saúde - LASOCS, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste, Rio de Janeiro, RJ.

**Introdução e Objetivo:** A catálise via organocatalisadores representa enorme potencial para as indústrias farmacêuticas no preparo de fármacos com formas enantiomericamente puras. Organocatalisadores são moléculas orgânicas de relativa baixa massa molecular que possuem capacidade de catalisar reações orgânicas sem a necessidade da participação de vestígios metálicos, quando comparados aos biocatalisadores e aos complexos organometálicos são geralmente menos dispendiosos e mais seguros ao sistema biológico (1,2). A imobilização de organocatalisadores em suportes poliméricos representa a possibilidade de reciclagem destes compostos e reuso, aumento da estabilidade física e química, além de melhorias na caracterização estrutural e comportamento catalítico. Resinas hiperreticuladas apresentam elevada área superficial e capacidade de inchamento (3). É provável que as resinas hiperreticuladas sejam suportes adequados para organocatalisadores. O objetivo do presente estudo é preparar copolímeros hiperreticulados a base de clorometilestireno-divinilbenzeno-clorometilestireno CMS-DVB-Sty e funcionalizá-los com um derivado do aminoácido

prolina N-Boc-cis-4-hidroxi-L-prolina visando a preparação de organocatalisadores suportados. **Material e Métodos:** O copolímero CMS-DVB-Sty foi sintetizado via técnica de polimerização em suspensão aquosa em balão de fundo redondo tritubulado, equipado com agitador mecânico e condensador de refluxo. A reação de hiperreticulação foi feita fazendo o pré-inchamento dos copolímeros usando o nitrobenzeno ou 1,2dicloroetano, seguida de reação com os ácidos de Lewis cloreto de zinco, cloreto férrico e cloreto de estanhoso. **Resultados ou Perspectivas:** Foi possível obter um copolímero CMS-DVB-Sty com morfologia adequada por polimerização em suspensão aquosa. A introdução do derivado prolina N-Boc-cis-4-hidroxi-L-prolina diretamente no copolímero CMS-DVB-Sty foi comprovada por FTIR. Os copolímeros hiperreticulados estão sendo sintetizados e caracterizados. Ainda não foi possível a imobilização do derivado prolina no copolímero CMS-DVB-Sty hiperreticulado. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## AVALIAÇÃO DO EFEITO DO REGULADOR DE pH NO SINAL DO PESTICIDA ÁCIDO 2,4-D EMPREGANDO A VOLTAMETRIA CICLICA

<sup>1</sup>Pinho, R.O.T. (IC); <sup>2</sup>Sousa, C.R.(PQ); <sup>2</sup>Tamiasso, P.M. (PQ); <sup>3</sup>Moreira, J.C. (PQ); <sup>1</sup>Coelho, M.R.G.(PQ)

<sup>1</sup>Unidade Analítica do Laboratório de Biotecnologia Ambiental, UEGO, RJ

<sup>2</sup>Departamento de Físico-Química, Instituto de Química, UFRJ, RJ.

O conceito original da ação tamponante de uma solução surgiu de estudos bioquímicos e da necessidade do controle do pH em diversos aspectos da pesquisa biológica. Soluções tampão são aquelas que atenuam a variação da concentração de espécies hidrônio de um meio aquoso, o qual mantém-se aproximadamente constante, mesmo após a adição de brandas quantidades de ácido ou base. A solução tampão tipo Britton-Robinson (tampão B-R) é um regulador de pH formado a partir da mistura dos ácido fosfórico, ácido acético e ácido bórico ( $40 \text{ mmolL}^{-1}$ ) e de adequada quantidade de hidróxido de sódio a  $200 \text{ mmolL}^{-1}$ . O controle do valor do pH do meio ocorre porque as espécies polipróticas em equilíbrio na composição pode, segundo o valor de medição introduzir  $\text{H}_3\text{O}^+$  ou  $\text{OH}^-$  para manter a concentração global do meio dentro de um valor

---

limite variando de 2 a 12, o que o torna um regulador “universal”. Neste trabalho, o sinal eletroanalítico característico do ácido 2,4-D obtido a 0,45 V (pH =2,0) foi investigado por meio de voltametria cíclica, usando o tampão B-R na faixa de pH de 2 a 7. O tampão B-R foi usado também como o eletrólito suporte da célula eletroquímica e os voltamogramas obtidos por meio do potenciostato/galvanostato SP-200 Biologic® num sistema composto por três eletrodos, onde o carbono vítreo é eletrodo de trabalho e o sistema desaerado com N<sub>2</sub>. Os resultados obtidos até o momento mostraram-se reprodutíveis na faixa de potencial de 0,0 a 1,5 V em todos os valores de pH investigados, parecendo apontar que há transferência de elétron do ácido 2,4-D para o meio e que o processo pode ser semi reversível ou mesmo irreversível. **Apoio financeiro:** FAPERJ.



## NANORADIOPHARMACEUTICALS: A REVIEW

Suyene Rocha Pinto<sup>1</sup>, Sara Rhaissa Rezende dos Reis<sup>1</sup>, Ralph Santos-Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Radiofarmácia e Nanorradiofármacos, Unidade de Farmácia, Universidade Estadual da Zona Oeste

The numbers of patents in increasing each single in the field of radiopharmacy. From 2000 until 2013 over 4500 patents have been deposited national and internationally. However, only few of this patents had reached the market and became a truly radiopharmaceuticals. This paradigm is changing and the development of nanomaterials may be one of those factors. The development of nano-drugs for cancer imaging and therapy is desired. Besides all the investment (over 50 billion dollars) around the world the result are quite promising and reveals a great field of application of nanotechnology. In this review some aspects related to tumor environment and radiopharmaceuticals (DDS) were studied.



## AVALIAÇÃO DO EFEITO DO CELECOXIBE EM MODELO EXPERIMENTAL DE ENDOMETRIOSE

Marinho-Silva, Y.<sup>1,2</sup>; Alessandra-Perini J<sup>2,3</sup>, Perini, JA<sup>1,2,3</sup>; Machado, DE<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Pesquisa Farmacêutica - LaPesF, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

<sup>2</sup> Laboratório de Pesquisa em Análises Clínicas – LaPac, Unidade de Farmácia, Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública e Meio Ambiente, Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz.

**Introdução e Objetivo:** A endometriose é uma doença inflamatória caracterizada pela presença de tecido endometrial funcional fora da cavidade uterina afetando 15% das mulheres em idade reprodutiva. Já está bem caracterizado que as lesões endometrióticas apresentam um aumento da expressão e distribuição da ciclooxygenase-2 (COX-2) quando comparado ao endométrio normal. Um estudo realizado por nosso grupo com o inibidor seletivo de COX-2, o Parecoxibe injetável, observou uma redução significativa dos implantes de endometriose em modelo experimental durante 30 dias de tratamento. Nesse contexto pretendemos avaliar o efeito farmacológico e tóxico do uso prolongado do celecoxibe, que também é um inibidor seletivo de COX-2 de uso oral, em um modelo experimental de endometriose. **Material e Métodos:** Este projeto foi submetido e aprovado pelo CEUA Nº 09/2014 da UEZO. O modelo experimental de endometriose peritoneal foi estabelecido em ratas wistar com 8 semanas de idade. Após 15 dias, as lesões foram estabelecidas e confirmadas macroscopicamente; os animais foram divididos em grupos controle (n=4) e tratados com Celecoxibe na dose de 0,3g/mL/dia (n=6), via gavagem, por 60 dias. Após o período de tratamento serão realizadas análises macroscópicas para avaliar o crescimento das lesões endometrióticas (comprimento e largura), análises histológicas e moleculares para avaliar o efeito anti-inflamatório do celecoxibe, análises hematológicas (série branca, vermelha e plaquetária) e bioquímicas (Triglicerídeos, Albumina, creatinina, proteína total, bilirrubina, ácido úrico, Fosfatase Alcalina, TGO, TGP,  $\gamma$ -GT, Colesterol,  $\alpha$ -amilase, ferro, Glicose, LDH e Ck-MB) para avaliar a toxicidade do medicamento. **Resultados ou Perspectivas:** O uso de inibidores seletivos de COX-2 destaca-se como uma alternativa eficaz no tratamento clínico da endometriose, já que, atualmente, o tratamento definitivo ainda depende de procedimentos cirúrgicos invasivos. É importante avaliar o grau de toxicidade hepático, cardíaco e renal destes medicamentos inibidores seletivos de COX-2, já que muitos foram retirados do mercado em função dos efeitos colaterais adversos graves após a comercialização. **Apoio financeiro:** FAPERJ.