

# 21<sup>a</sup> Jornada de Biomedicina



## Catálogo na fonte – Biblioteca Central da Universidade de Franca

J71	Jornada de Biomedicina, (21. : 2017 : Franca, SP). 21ª Jornada de Biomedicina da Universidade de Franca, 20 - 22 set. 2016. – Franca, SP : Universidade de Franca, 2017
	1. Biomedicina – Jornada. 2. Biomedicina – Conferências. 3. Pesquisa científica – Biomedicina – Resumos. I. Universidade de Franca. II. Título.
	CDU – 616-07(061.3)

### EXPEDIENTE

#### Chanceler

Dr. Clovis Eduardo Pinto Ludovice

#### Reitora

Profa. Dra. Ester Regina Vitale

#### Pró-reitor de Graduação

Prof. Dr. Élcio Rivelino Rodrigues

#### Pró-reitora de Pesquisa e Pós-graduação

Profa. Dra. Kátia Jorge Ciuffi

#### Pró-reitora de Extensão

Profa. Me. Elisabete Ferro de Sousa  
Touso

#### Secretária Geral e Chefe de Gabinete

Profa. Márcia Andreia Granero Prado

#### Assessora do Pró-reitor de Graduação

Profa. Ms. Ritieres Lovo Souza

#### Empresa Mantenedora

ACEF S/A

#### Diretor-presidente

Hermes Ferreira Figueiredo

#### Diretor de Planejamento

Fábio Ferreira Figueiredo

#### Diretor Administrativo e Financeiro

Antônio Cavalcanti Junior

#### Diretor Acadêmico

Renato Padovese

#### Diretor de Marketing

Wilson Diniz Júnior

#### Coordenação Editorial

Núcleo de Design da Universidade de Franca

#### Coordenação do Curso de Biomedicina

Profa. Dra. Dora Lúcia Carrara Moreti

## Apresentação

O Curso de Biomedicina da Universidade de Franca realiza a sua 21ª Jornada, evento este que, a cada ano, se consolida na busca incessante de atualização de conhecimentos científicos, abordando através de conferências e mini-cursos temas relevantes e atuais, promovendo assim, a integração entre profissionais renomados das mais diversas áreas relacionadas à Biomedicina, acadêmicos e docentes, contribuindo assim, na formação de profissionais que atuem com excelência. O evento acontece nos dias 20, 21 e 22 de setembro de 2017 e conta também com apresentação de trabalhos científicos realizados pelos acadêmicos, possibilitando discussões e conhecimentos entre os participantes. A publicação dos Anais da 21ª Jornada de Biomedicina reflete o empenho dos docentes e alunos e a excelência das pesquisas desenvolvidas na instituição, com o apoio da universidade e órgãos de fomento.

Profa. Dra. Rosimara Gonçalves  
Leite Vieira

Docente do Curso de Biomedicina  
e Medicina - Universidade de Franca

# Sumário

Membros da Comissão Organizadora da 21ª Jornada de Biomedicina—  
7

ALTERAÇÕES ANALISADAS DURANTE O PERÍODO  
GESTACIONAL— 9

ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA  
HOSPITALAR UTILIZANDO OS SISTEMAS CROMOGÊNICOS  
COLILERT® E PSEUDALERT®— 11

ANEMIA EM IDOSOS E PARÂMETROS LABORATORIAIS  
ASSOCIADOS— 13

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS DA FEBRE  
AMARELA NO BRASIL— 15

ASPECTOS TOXICOLÓGICOS DO CORANTE SINTÉTICO  
AMARELO TARTRAZINA — 17

ASSOCIAÇÃO E PREDIÇÃO DE EXPECTATIVA DE VIDA  
AO NASCER POR MEIO DE ÍNDICE DE PERFORMANCE  
AMBIENTAL— 19

ASSOCIAÇÃO ENTRE DESINFETANTES À BASE DE ÁCIDO  
PERACÉTICO E INFECÇÕES POR BIOFILMES FÚNGICOS—  
21

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA IN VITRO DA ÓLEORRESINA  
DE *Copaifera pubiflora* FRENTE BACTÉRIAS CAUSADORAS DE  
INFECÇÕES ENDODÔNTICAS— 23

ATIVIDADE CITOTÓXICA DA SOLAMARGINA EM  
LINHAGEM TUMORAL DE CÂNCER GÁSTRICO—25

ATIVIDADE MITOCONDRIAL DE *Copaifera paupera* (Herzog)  
*Dwyer* E *C. reticulata* *Ducke* EM CÉLULAS DE *Candida glabrata*—  
27

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE DIETA  
ENTERAL EM PÓ PARA IDOSOS— 29

CONHECIMENTO ATUAL SOBRE O POTENCIAL BIOLÓGICO  
DE *Copaifera multijuga*— 31

DESCARTE DE BOLSAS DE SANGUE E FATORES  
ASSOCIADOS— 33

EFEITO ANTIBACTERIANO DO EXTRATO BRUTO  
HIDROALCOÓLICO DAS FOLHAS DE *Copaifera lucens* FRENTE  
A PATÓGENOS BUCAIS— 35

EFEITO APOPTÓTICO DO ÁCIDO CAURENOICO EM  
LINHAGEM CELULAR DERIVADA DE CANCER DE MAMA  
(MCF-7)— 37

EFEITO CITOTÓXICO DO GLICOCONJUGADO INIBIDOR DE  
GALECTINA-3, 3 GALACTOSIL-BENZENOSULFONAMIDA,  
EM CÉLULAS DE ADENOCARCINOMA DE PULMÃO A549—  
39

ESTUDO DA GENOTOXICIDADE DA JEFFAMINA ÓXIDO DE  
POLIPROPILENO (PPO) EM CÉLULAS CHO-K1— 41

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM CRIANÇAS  
PRÉ-ESCOLARES E A EFICÁCIA DA SUPLEMENTAÇÃO  
FÉRRICA— 43

ESTUDO DA PREVALENCIA DE INFECÇÕES DO TRATO  
URINÁRIO ASSINTOMÁTICO EM GESTANTES— 45

ESTUDO TOXICOGENÉTICO DA HIPERICINA: ATIVIDADE  
CITOTÓXICA, GENOTÓXICA E ANTIGENOTÓXICA— 47

FEOCROMOCITOMA: ESTUDO RELACIONADO A CRIANÇAS  
E ADULTOS COM HIPERTENSÃO— 49

FREQUÊNCIA DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS NO  
BRASIL— 51

GRADIENTES DE pH E DE OXIGÊNIO NÃO INTERFEREM NA FORMAÇÃO IN VITRO DE BIOFILMES POR *Fusarium oxysporum*— 53

IMPORTÂNCIA CLÍNICA E LABORATORIAL DOS ÍNDICES PLAQUETÁRIOS— 55

INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR ANTI-*Xanthomonas citri* subsp. *citri* DE ESPÉCIES DE *Copaifera* spp.— 57

O ÁLCOOL E SEUS EFEITOS NO SISTEMA NERVOSO— 59

PESQUISA DE COLIFORMES E *Pseudomonas aeruginosa* EM GELOS— 60

POTENCIAL ANTIBIOFILME DE ESPÉCIES DE *Copaifera* spp. FRENTE A *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*— 62

PROGRAMAÇÃO— 64

## Membros da Comissão Organizadora da 21ª Jornada de Biomedicina

Presidente da Comissão Organizadora:

Profa. Dra. Dora Lúcia Carrara Moreti

Graduandos do Curso de Biomedicina:

Ana Carolina Fonseca Barreto

Brenda Lorena Balbino

João Paulo Teodoro Custódio

Louise Ramalho Garcez

Renata Moraes Dantas

Sara Oliveira Fiel

Tomas Aleksander de Aquino

Vinícius Cristian Oti dos Santos

Yasmim Barcaroli Olivério

Os resumos são de responsabilidade dos autores.

## 01 | ALTERAÇÕES ANALISADAS DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL

**OLIVEIRA, CAROLINE HELENA COSTA<sup>1</sup>; DANTAS, DANIELE DE CARVALHO<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** carolineoficial@hotmail.com

Vários fatores contribuem para o desenvolvimento da anemia, que constitui um dos mais graves problemas de saúde pública. Segundo os dados da Organização Mundial da Saúde a anemia atinge crianças e mulheres gestantes com mais frequência, sendo as anemias hipocrômicas e microcíticas as mais prevalentes nesses grupos. Dentre as causas desta anemia estão a deficiência de ferro, que resulta de um longo período do balanço negativo do micronutriente; as hemoglobinopatias (hemoglobinas variantes e talassemias) que afetam 7% da população mundial e a anemia das doenças crônicas. Devido à alta prevalência destas patologias, os fatores de risco no parto para o recém-nato e a importância da intervenção na gravidez, o presente trabalho teve como objetivo analisar as alterações relevantes durante o período gestacional através dos fatores sócio-econômicos e laboratoriais. Participaram do estudo 126 gestantes com idade entre 18 e 42 anos, as quais responderam um questionário sobre os hábitos alimentares e fatores sócio-econômicos como renda *per capita*. Foram analisados os parâmetros hematológicos, o *status* férrico pelos níveis de ferritina sérica, a glutatona reduzida sérica, o índice plaquetário VPM, a presença de endoparasitoses e o peso dos recém nascidos. A média das hemoglobinas (Hb) foram 12,6 g/dL ( $\pm 0,94$ ) no primeiro trimestre de gestação, 11,6 g/dL ( $\pm 0,90$ ) no segundo trimestre e 11,6 g/dL ( $\pm 1,04$ ) no terceiro trimestre. Das gestantes 18 (14,3%) delas apresentavam anemia, com a prevalência no terceiro trimestre de gestação (61,1%), sendo relatado serem todas as

anêmicas da classe social D/E e fazerem o uso diário de chás e cafés. Analisando os valores de ferritina sérica, 24 (19%) apresentaram depleção de ferro (ferritina < 30 ug/L) sendo 15 deles com severa depleção de ferro (ferritina < 15ug/L). No nosso estudo houve uma diminuição significativa nos valores de eritrócitos, glóbulos brancos e plaquetas no terceiro trimestre de gestação quando comparado ao primeiro. Foi observado um aumento do índice plaquetário VPM nas gestantes com plaquetopenia. Não foi relatada diferença significativa nos valores de glutathione reduzida entre as gestantes anêmicas e não-anêmicas. Não houve a presença de endoparasitoses nas participantes. Na análise dos pesos dos recém-nato não foi observado uma diferença significativa entre o grupo de gestantes que apresentaram anemia, das que não apresentaram. Os dados da pesquisa foram relevantes para observar o período de maior consumo de ferro e maior hemodiluição celulares durante os trimestres gestacionais, além de correlacionar o nível sócio-econômico e hábitos alimentares com os níveis de Hb.

**Palavras-chave:** anemias, gestantes, fatores associados.

## 02 | ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA HOSPITALAR UTILIZANDO OS SISTEMAS CROMOGÊNICOS COLILERT® E PSEUDALERT®

**SILVA, FERNANDA PEIXOTO<sup>1</sup>, CÂNDIDO, CAROLINA FRATA<sup>1</sup>, CARRIJO, MARIA GORETE MENDES DE SOUZA<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Graduandas do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** fernandapeixotosilva@hotmail.com

Em ambientes hospitalares, quando não tratada corretamente, a água pode se tornar um importante veículo de disseminação de microrganismos potencialmente patogênicos contaminando refeições, dietas enterais, materiais cirúrgicos, equipamentos e respiradores mecânicos. Além disso, torna-se preocupante a ingestão de água contaminada principalmente por pacientes imunodeprimidos ou ainda ser utilizada para a higienização destes. Para a avaliação da qualidade microbiológica da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade conforme a Portaria do Ministério da Saúde (MS) nº 2.914 de 2011, utiliza-se preferencialmente microrganismos indicadores, como os coliformes, no entanto, pode-se adicionar a pesquisa de *Pseudomonas aeruginosa* para complementar os indicadores de qualidade. Por ser uma bactéria oportunista e resistente a vários antibióticos, torna-se relevante a sua detecção para evitar a disseminação em ambientes hospitalares. Sendo assim, o controle inadequado do abastecimento da água neste ambiente, pode gerar riscos à saúde dos pacientes hospitalizados. Desta maneira, os objetivos do presente trabalho foram avaliar a qualidade microbiológica de pontos internos de distribuição de água de um hospital do interior do estado de São Paulo utilizando metodologias rápidas de detecção e comparar os resultados obtidos com os laudos das análises anteriores

realizadas pelo hospital com prévia autorização. Para a avaliação microbiológica foram coletadas oito amostras de água de pontos de distribuição internos, inclusive do reservatório deste hospital. Foram utilizados os sistemas cromogênicos Colilert® e Pseudalert® ambos da marca IDEXX®, para a pesquisa de coliformes totais/*Escherichia coli* e *P. aeruginosa* respectivamente. Para cada ponto, foram coletados dois frascos contendo 100 mL de água para serem adicionados individualmente os flaconetes dos substratos cromogênicos dos microrganismos pesquisados. Após a incubação dos frascos, os resultados foram interpretados conforme as orientações do fabricante demonstrando ausência de coliformes/*E.coli* e *P. aeruginosa* em todos os pontos de distribuição de água do hospital. Tais dados, evidenciaram um padrão de qualidade satisfatório conforme a portaria do MS vigente, sendo compatíveis com os laudos anteriores emitidos pela própria instituição. É válido ressaltar, que o presente trabalho contribuiu para reafirmar a qualidade microbiológica da água hospitalar analisada, acrescentando outro parâmetro de relevância, como *P. aeruginosa*, no qual ainda não tinha sido avaliado pela instituição.

**Palavras-chave:** água, ambiente hospitalar, qualidade microbiológica, Colilert, Pseudalert.

### 03 ANEMIA EM IDOSOS E PARÂMETROS LABORATORIAIS ASSOCIADOS

**TICOTOSTI, NATALIA CAVALCANTI<sup>1</sup>; SOUZA, LETÍCIA HOLANDA<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** na\_ticotosti@hotmail.com

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o idoso é definido a partir da idade cronológica, portanto, idosa é aquela pessoa com 60 anos ou mais, em países em desenvolvimento e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos. Estima-se que nos próximos 20 anos a população de idosos poderá alcançar e até mesmo ultrapassar a cifra dos 30 milhões de pessoas, o que representará aproximadamente 27% da população. Em paralelo às mudanças observadas na pirâmide populacional, enfermidades próprias do envelhecimento ganham maior expressão no conjunto da sociedade e conseqüentemente há uma demanda crescente por serviços de saúde. A maioria das doenças dos idosos são crônicas e múltiplas, perduram por vários anos e exigem acompanhamento constante, cuidados permanentes, medicação contínua e exames periódicos. Em idosos a anemia é considerada um problema de saúde pública e geralmente multifatorial, uma vez que estudos indicam que a anemia aumenta com a idade devido uma diminuição da capacidade fisiológica estando associada com a diminuição da qualidade de vida, com o aumento da morbidade e mortalidade. Os tipos de anemia mais prevalentes em idosos estão relacionados a deficiências nutricionais e as anemias relacionadas a doenças crônicas. Com isso, é importante reconhecer a nova realidade da população brasileira e se atentar a saúde do idoso. O presente estudo tem como objetivo verificar a prevalência de anemia em idosos associando os parâmetros laboratoriais na tentativa de contribuir para a implantação de novas políticas na saúde pública

ajudando no envelhecimento populacional. Participaram do estudo 40 idosos, de ambos os sexos, acima de 60 anos de idade, os quais foram analisados os parâmetros hematológicos, glicose sérica, o valor da hemossedimentação (VHS), níveis de ferritina sérica, Fator reumatóide e Proteína C-reativa (PCR). A média da Hb entre os participantes foi de 14,0g/dL ( $\pm 1,69$ ), sendo que 7 (17,5%) deles apresentavam anemia. Analisando os valores de ferritina sérica, 2 (5%) apresentaram depleção de ferro (ferritina < 30 ug/L) sendo 1 (2,5%) deles com severa depleção de ferro (ferritina < 15ug/L). Os parâmetros mais alterados foram o VHS com elevação em 24 (60%) participantes e o valor aumentado de glicose em 23 (57,5%) deles. A associação entre o VHS, PCR e FR foram presentes em 4 (10%) dos 40 participantes. Os parâmetros plaquetários como o volume plaquetário médio (VPM) e PDW não deram valores significativamente diferentes entre os participantes com alterações laboratoriais e sem alterações. Concluímos que nos idosos há um aumento das alterações laboratoriais e mais ocorrências de doença que a população geral, a ferritina sérica, que é utilizada como “padrão ouro” na avaliação do *status* férrico não foi um bom parâmetro devido às interferências como a idade avançada e as doenças na fase aguda. Assim a implementação de medidas preventivas para doenças crônicas e as intervenções que antecedem tais patologias seriam fundamentais para a qualidade de vida dos idosos.

**Palavras-chave:** idosos, anemia, fatores associados.

## 04 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E CLÍNICOS DA FEBRE AMARELA NO BRASIL

**CABRAL, NAIRA APARECIDA<sup>1</sup>; CINTRA, LUCIENE GOMES<sup>1</sup>; RABELO, RAIMUNDO NONATO<sup>2</sup> CINTRA, JULIANA DE ANDRADE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

<sup>2</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Franca.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

**e-mail:** [nairabiomedicina2017@gmail.com](mailto:nairabiomedicina2017@gmail.com)

A febre amarela é uma doença endêmica nas regiões tropicais das Américas e África. A forma silvestre é transmitida, principalmente, entre macacos e por mosquitos dos gêneros *Haemogogus* e *Sabethes* nas Américas, no entanto, o homem consegue infectar-se quando penetra nesse ecossistema. A forma urbana tem como vetor principal o *Aedes aegypti* e é mantida por meio da transmissão homem-mosquito-homem. Em ambos os ciclos, a doença é a mesma sob os aspectos etiológico, clínico, imunológico e fisiopatológico. No Brasil, a reemergência da febre amarela fora da Região Amazônica, a partir de 2000, reacendeu a preocupação das autoridades de saúde com a expansão das áreas de circulação viral, documentada durante a década anterior. Em dezembro de 2016, o Brasil apresentou um dos maiores surtos de febre amarela de transmissão silvestre da sua história, com ocorrência em estados da região Sudeste, principalmente Minas Gerais e Espírito Santo, como também no Rio de Janeiro e São Paulo. É uma doença que apresenta formas oligossintomáticas, até formas fulminantes, nos quais, os sintomas clássicos são de icterícia, albuminúria e hemorragias. Objetivou-se com este estudo realizar uma revisão científica através de pesquisa em sites e periódicos, dos aspectos epidemiológicos e



clínicos da febre amarela no Brasil, visando contribuir com os profissionais da área da saúde, acadêmicos e principalmente com a população que está sob o risco dessa doença. De acordo com o Ministério da Saúde, no período de dezembro de 2016 até 17 de março de 2017, foram notificados 1.561 casos suspeitos de febre amarela silvestre, desses, 850 (54,8%) casos permanecem em investigação, 448 (28,7%) casos foram confirmados e 263 (16,9%) foram descartados. Dado ao exposto, para reduzir o risco de reurbanização da doença, as melhores medidas de prevenção são, a manutenção de elevada cobertura vacinal em áreas com recomendação e a inclusão dessa vacina no calendário de vacinação infantil em todo o país, assim como o controle da infestação pelo *Aedes aegypti*.

**Palavras-chaves:** Epidemiologia, Febre amarela, Infecção, Símios.

## 05 | ASPECTOS TOXICOLÓGICOS DO CORANTE SINTÉTICO AMARELO TARTRAZINA

**CARRIJO, VIVIANE APARECIDA<sup>1</sup>; DE OLIVEIRA, POLLYANNA FRANCIELLI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** [vivianecarrijobiomed@outlook.com](mailto:vivianecarrijobiomed@outlook.com)

Em meio a globalização, momento em que os alimentos passaram a ser fabricados em locais distantes de onde seriam comercializados e, visando agradar aos olhos dos consumidores, visto que a aparência é um fator crucial no momento da escolha do alimento, os aditivos alimentares passaram a ser utilizados. Dentre os aditivos alimentares mais utilizados estão os corantes sintéticos, cujo objetivo de seu uso é intensificar a cor dos alimentos, tornando-os semelhantes a naturais e, conseqüentemente, mais apetitosos. Os corantes sintéticos, também conhecidos como corantes artificiais, são inofensivos à saúde, desde que consumidos de forma moderada, ou seja, obedecendo ao limite de Ingestão Diária Aceitável (IDA) determinado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária de Alimentos), do contrário podem trazer riscos. Dentre os corantes artificiais atualmente permitidos no Brasil estão o amarelo crepúsculo, azul brilhante FCF, bordeaux S ou amaranto, eritrosina, indigotina, ponceau 4R, tartrazina e o vermelho 40. Devido a seu potencial alergênico, sua relação com várias alterações comportamentais e por estar presente na composição de diversos alimentos, além de medicamentos e cosméticos, o amplo uso corante Amarelo Tartrazina é preocupante, fazendo-se necessário a realização de novos estudos acerca deste. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo descrever os possíveis efeitos tóxicos provenientes

do uso exacerbado do corante sintético Amarelo Tartrazina, bem como seus aspectos toxicológicos, através de uma revisão sistemática de artigos científicos relacionados ao tema, previamente publicados. Os resultados obtidos por meio desta revisão de literatura demonstraram que o contato exagerado com tal corante apresenta uma relação com o desenvolvimento de diversas doenças como hiperatividade, alteração nos perfis renal e hepático e reações alérgicas, como asma, urticária e angiodema. Essas reações adversas podem levar à intolerância o que prejudica sua segurança toxicológica. Através deste trabalho de revisão, conclui-se que devido à possível condição de toxicidade do corante em questão e sua relação com problemas de saúde, faz-se necessário se atentar para os limites em relação ao consumo diário e, para isto, é imprescindível que a interação destes corantes com o organismo humano seja melhor estudada.

**Palavras-chave:** corante sintético, tartrazina, aditivo, excipiente, toxicologia

## 06 ASSOCIAÇÃO E PREDIÇÃO DE EXPECTATIVA DE VIDA AO NASCER POR MEIO DE ÍNDICE DE PERFORMANCE AMBIENTAL

**GARCIA, LORRAINE AWDREY<sup>1</sup>; RAMOS, SALVADOR BOCCALETTI<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente-pesquisador do Programa de Pós-graduação em Promoção de Saúde da Universidade de Franca.

**e-mail:** awdrey.garcia@hotmail.com

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) listam objetivos e metas que devem ser abordadas para solucionar problemas globais de desenvolvimento sustentável. Uma maneira eficiente de se atingir esta meta é por meio de análises estatísticas que encontram associações entre indicadores. Este trabalho teve como objetivo estimar um modelo de predição de longevidade de um país com base no seu desempenho ambiental. Para isto, foram utilizados os bancos de dados do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) das Nações Unidas e do Índice de Performance Ambiental (EPI) da Universidade de Yale. Após organização e armazenamento as variáveis foram tratadas estatisticamente em um modelo de regressão linear, onde a variável resposta foi a expectativa de vida ao nascer e a variável explanatória o valor do EPI. A capacidade preditiva do modelo foi avaliada por meio do coeficiente de determinação e da técnica de aprendizagem estatística chamada validação em que uma parte do banco de dados foi reservada para a estimação dos parâmetros e a outra para avaliar seu desempenho preditivo. Verificou-se que há associação entre as duas variáveis estudadas ( $p < 0,05$ ) ( $R^2$  0,64) sendo possível predizer a expectativa de vida ao nascer dos cidadãos de uma nação (média de 73,35 anos) com base em seu desempenho ambiental (média de 72,10 pontos). Através da

validação foi possível comprovar que a capacidade preditiva do modelo testado é boa ( $r = 0,60$ ). Os resultados encontrados são capazes de contribuir para a tomada de decisão dos gestores públicos e auxiliar aos demais cientistas.

**Palavras-chave:** meio ambiente; regressão linear simples; sustentabilidade; validação.

## 07 ASSOCIAÇÃO ENTRE DESINFETANTES À BASE DE ÁCIDO PERACÉTICO E INFECÇÕES POR BIOFILMES FÚNGICOS

CASTELLANE, JÉSSICA ALINE DE SOUZA<sup>1</sup>; ROSA, POLIANA CAROLINY<sup>2</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>2</sup>; PIRES, REGINA HELENA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente-pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde da Universidade de Franca

**e-mail:** [jessica-castellane@hotmail.com](mailto:jessica-castellane@hotmail.com)

A água potável, recebida da rede pública de abastecimento, é tratada por osmose reversa para utilização em hemodiálise (procedimento terapêutico aplicado à pacientes com insuficiência renal). No entanto, a ausência de qualquer substância antimicrobiana na água tratada torna-a susceptível à contaminação microbiana, sendo que vários compostos químicos são usados para proporcionar sua desinfecção/esterilização. Para o controle de micro-organismos, na forma livre de crescimento, em Unidades de Hemodiálise é preconizado, pela legislação, o uso de hipoclorito de sódio (0,05%) embora, atualmente, tenha sido implantado o ácido peracético (0,1%) por apresentar eficácia contra micro-organismos de maior resistência. Em soluções de diálise, a presença de glicose e bicarbonato pode facilitar a proliferação de micro-organismos contaminantes do sistema de diálise, incluindo-se a forma biofilme de crescimento. Biofilmes são definidos como conglomerados de micro-organismos embebidos por uma matriz polimérica. Infecções relacionadas à biofilmes são altamente resistentes à ação de antimicrobianos. Assim, esse estudo objetivou avaliar a efetividade do hipoclorito de sódio e do ácido peracético contra biofilmes gerados por isolados fúngicos dos gêneros *Aspergillus* (18 isolados), *Fusarium*

(10 isolados) e *Penicillium* (7 isolados), previamente coletados em um Serviço de Hemodiálise. Biofilmes foram formados em microplacas de 96 poços, tanto na condição de aerofilia como em microaerofilia, sendo que a avaliação da viabilidade celular foi realizada por meio da metodologia de redução do sódio 3'-[1-(fenilaminocarbonil)-3,4-tetrazolio]-bis (4-metoxi-6-nitro) ácido benzeno sulfônico hidratado (XTT). Em ambas as condições de oxigenação, o tratamento de todos os biofilmes fúngicos com o ácido peracético resultou em inviabilidade quase completa das células, enquanto que o tratamento com hipoclorito de sódio mostrou pouca eficiência. Desta maneira, esse estudo pode colaborar com informações e conhecimentos relativos à descontaminação microbiana na forma de biofilmes no ambiente dialítico, garantindo a qualidade e efetividade na vigilância de infecções associadas aos biofilmes, minimizando o tempo de internação, o número de mortalidade e os gastos do sistema de saúde.

**Palavras-chave:** Hemodiálise; dialisato; biofilmes fúngicos; desinfecção; hipoclorito de sódio; ácido peracético.

**Agradecimentos:** FAPESP (projeto 2015/19090-5) e Cruzeiro do Sul.

## 08 ATIVIDADE ANTIBACTERIANA IN VITRO DA ÓLEORRESINA DE *Copaifera pubiflora* FRENTE BACTÉRIAS CAUSADORAS DE INFECÇÕES ENDODÔNTICAS

**MARTINS, TATIANE CRISTINA<sup>1</sup>; MORAES, THAIS DA SILVA<sup>2</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca

<sup>3</sup>Docente pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca

**e-mail:** tacrima@hotmail.com

A cavidade bucal possui diversas espécies bacterianas responsáveis por inúmeras doenças bucais, sendo uma delas a periodontite que pode em alguns casos gerar infecções endodônticas causadas por bactérias anaeróbias. A infecção endodôntica é classificada como primária onde haverá a necrose da polpa dentária e secundária que pode ocorrer durante ou após o tratamento dentário. Ao longo dos anos os seres humanos têm buscado na natureza produtos naturais que possuem ação antimicrobiana na tentativa de colaborar nos casos de resistência bacteriana às drogas utilizadas em terapia clínica contra bactérias. Na região amazônica do Brasil plantas são utilizadas na medicina popular contra a ação causada por microrganismos, um exemplo é a planta do gênero *Copaifera* sp. O presente estudo tem como objetivo avaliar a atividade antibacteriana da oleorresina *C. pubiflora* frente às bactérias *P. nigrescens* (ATCC 33563), *P. gingivalis* (ATCC 33277), *P. gingivalis* (Isolado Clínico), *F. nucleatum* (ATCC 25586), *F. nucleatum* (Isolado Clínico), *A. naeslundii* (ATCC 19039), *A. naeslundii* (Isolado Clínico), *P. intermedia* (Isolado Clínico), *P. micros* (Isolado Clínico), *P.*

*buccae* (Isolado Clínico) e *A. viscosus* (Isolado Clínico) causadoras de infecções endodônticas. O método utilizado foi Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM) na avaliação da atividade antibacteriana. Os resultados da CIM/CBM exibiram valores promissores frente às bactérias *P. nigrescens* (ATCC 33563), *P. gingivalis* (ATCC 33277), *P. gingivalis* (Isolado Clínico), *F. nucleatum* (Isolado Clínico), *A. naeslundii* (ATCC 19039), *P. micros* (Isolado Clínico) e *P. buccae* (Isolado Clínico), ocorrendo a inibição em concentrações de 12,5µg/mL a 100µg/mL. Com base nesse estudo, pode-se concluir que a oleorresina *C. pubiflora* apresentou uma excelente atividade antibacteriana frente bactérias causadoras de infecções endodônticas.

**Palavras-chave:** *Copaifera pubiflora*, Infecção Endodôntica, Concentração Inibitória Mínima, Concentração Bactericida Mínima.

## 09 | ATIVIDADE CITOTÓXICA DA SOLAMARGINA EM LINHAGEM TUMORAL DE CÂNCER GÁSTRICO

CALDAS, ALANA SERTORE VILLELA<sup>1</sup>, GOULART, OLIVEIRA MIRIAN<sup>2</sup>, SANTOS, RAQUEL ALVES DOS<sup>3</sup>, TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

<sup>2</sup>Pós-graduanda do Programa de Pós graduação - Mestrado em Ciências da Universidade de Franca.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

**e-mail:** alana\_svc@outlook.com

O carcinoma gástrico é uma das principais neoplasias relacionadas à incidência e mortalidade, especialmente no estado do Pará, Brasil, com alta prevalência desta patologia. O desenvolvimento e a progressão do câncer gástrico é uma consequência da acumulação progressiva de diferentes alterações genéticas e epigenéticas. Os principais fatores de risco são a infecção pela *Helicobacter pylori*, as dietas, os fatores ambientais e o tabagismo. A solamargina é um glicoalcalóide isolado dos frutos de *Solanum lycocarpum* A.St.Hil, uma das espécies arbustivas do Cerrado brasileiro, que tem se destacado pelo seu potencial citotóxico frente às linhagens de células tumorais de ovário, hepatócito, pulmão, cólon e de mama, induzindo a apoptose pela via intrínseca como pela via extrínseca. Assim o objetivo deste estudo foi avaliar, *in vitro*, a citotoxicidade da solamargina na linhagem celular de câncer gástrico (ACP-01). A solamargina foi purificada a partir do fruto de *Solanum lycocarpum* A.St.Hil de acordo com os protocolos já estabelecidos pelo laboratório. A linhagem celular ACP-01 foi mantida em meio DMEM + HAM F10 suplementado com 10% de soro fetal bovino, 2 mM de glutamina, 100 U/mL de penicilina e 100 mg/mL de estreptomicina a 37°C com 5% de CO<sub>2</sub>. As células ACP- 01

foram tratadas com uma concentração constante de solamargina (2,9; 5,8; 11,5; 23,0; 46,1 e 92,2 uM) a 37°C durante 24 horas. A citotoxicidade da solamargina contra as células ACP-01 foi determinada pelo ensaio colorimétrico XXT calculando a viabilidade celular através do IC50. Para o ensaio de detecção citomorfológica da morte celular foi utilizado o método de Hoescht-Iodeto para analisar e distinguir as células apoptóticas e necróticas na contagem de 500 células, utilizando o microscópio de fluorescência. De acordo com os resultados de citotoxicidade foi observado que a solamargina induziu 50% da morte celular na concentração de 16,8 uM. Na detecção citomorfológica as células apoptóticas foram reconhecidas pela aquisição de cromatina nuclear condensada e núcleo fragmentado, além de citoplasma verde e núcleo azul com corpos apoptóticos, indicando apoptose em 60,2% das células após 24 h de tratamento com solamargina na concentração achada de 16,8 uM. Assim, nosso estudo concluiu que a Solamargina tem potencial atividade antiproliferativa contra a linhagem celulares tumoral ACP-01 induzindo a apoptose, o que pode contribuir para a descrição de novos medicamentos para o tratamento do carcinoma gástrico.

**Apoio financeiro:** CNPq

**Palavras-chave:** apoptose, câncer gástrico, solamargine

## 10 ATIVIDADE MITOCONDRIAL DE *Copaiifera paupera* (Herzog) Dwyer E *C. reticulata* Ducke EM CÉLULAS DE *Candida glabrata*

ORLANDO, HANIEL CHADWICK SILVA<sup>1</sup>; AMBRÓSIO, SÉRGIO RICARDO<sup>2</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>3</sup>; PIRES, REGINA HELENA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Biomedicina, Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente-pesquisador, Programa de Pós-Graduação em Ciências, Universidade de Franca

<sup>3</sup>Docente-pesquisador, Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde, Universidade de Franca

**e-mail:** hanny\_chad@hotmail.com

*Candida* é levedura oportunista que causa patologias denominadas candidíases, podendo formar biofilme - forma de crescimento em comunidades altamente resistentes à antimicrobianos, incluindo-se as drogas azólicas, eleitas para a terapêutica de candidíases. Diante da necessidade de novos antifúngicos, vegetais do gênero *Copaiifera*, na forma de extratos brutos foliares das espécies *Copaiifera paupera* (Herzog) Dwyer, *C. reticulata* Ducke, *C. multijuga* Hayne, *C. pubiflora* Benth, *C. duckei* Dwyer e *C. langsdorffi* Desfontaines foram avaliados quanto ao seu potencial antifúngico contra *Candida* utilizando-se o método de microdiluição em caldo com revelação pela resazurina. Foram utilizadas cepas referência de *Candida albicans*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. krusei* e *C. tropicalis*. A capacidade de prevenção de formação de biofilmes por *Candida* foi avaliada pelo ensaio de redução do 2 metoxi 4 nitro 5 sulfenil 5 fenilalanina carbonil 2H tetrazolio hidróxido (XTT) e, a extensão dos danos causados às células de *Candida*, foi avaliado por microscopia eletrônica de transmissão (MET) para o caso das Copaiiferas (máximo de duas espécies) de maior atividade. Após exposição de *Candida* à *Copaiifera*, observou-se maior sensibilidade de *C. glabrata* frente

à *Copaijera paupera* e *C. reticulata*, obtendo-se a concentração inibitória mínima na concentração de 0,18 µg/mL e 0,09 µg/mL, respectivamente. A capacidade de inibição de formação de biofilme por *C. glabrata* se deu na concentração de 46,87 µg/mL para ambas as espécies efetivas de *Copaijera*. A técnica de MET evidenciou a destruição de mitocôndrias e da membrana celular nas células de *Candida* para ambas as espécies de *Copaijera* testada. Desta maneira, o estudo contribuiu para a caracterização de *Copaijera* como opção terapêutica para a candidíase, revertendo em benefícios para a população além de estabelecer laços entre os campos da educação e da saúde.

**Agradecimentos:** Agradecemos a FAPESP pelo apoio financeiro (2015/19090-5 e 2017/03250-9).

**Palavras-chave:** *Candida glabrata*, *Copaijera*, Biofilme, Mitocôndrias, Candidíase.

## 11 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE DIETA ENTERAL EM PÓ PARA IDOSOS

**BORGES, CAMILA SILVA<sup>1</sup>; SILVA, YALLE CRISTINA FERRO<sup>1</sup>; SOARES, URIAS JUNIOR DE OLIVEIRA<sup>2</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>3</sup>; CARRIJO, MARIA GORETE MENDES DE SOUZA<sup>4</sup>; SANTOS, EDNA MARQUES GONZAGA DOS<sup>5</sup>; STOPPA, MARCO AURÉLIO<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Graduandas do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Técnico do Laboratório de Microbiologia da Universidade de Franca

<sup>3</sup>Docente pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca

<sup>4</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>5</sup>Funcionária da Clínica de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>6</sup>Biomédico da Clínica de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** silva.yalle@gmail.com

O Ministério da Saúde define nutrição enteral como qualquer alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, formulada para uso em sondas ou por via oral, utilizada para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar. Especialmente em pacientes idosos é fundamental o uso de dietas enterais que apresentem condições higiênico-sanitárias satisfatórias, pois durante a fabricação ou preparação para o consumo podem sofrer contaminações e ocasionar complicações infecciosas decorrente da ingestão de microrganismos patogênicos e/ou de suas toxinas. O presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de um suplemento alimentar comercializado em farmácias, de livre

acesso para a população para dieta enteral em idosos. Amostras aleatórias do suplemento foram diluídas em água destilada esterilizada para descartar uma possível contaminação pelo diluente. Essas amostras foram mantidas em frascos estéreis sendo testadas em temperatura ambiente e sob refrigeração. Aliquotas das amostras foram retiradas para as análises na 1ª hora, em 12 horas e 24 horas após o preparo. Para as análises microbiológicas, seguiram-se as metodologias padronizadas para os microrganismos e a Resolução 12/2001 da ANVISA. A partir de 25g de cada amostra foi realizada uma diluição inicial em 225 mL de água peptonada e homogeneizada, bem como, as diluições seguintes foram utilizadas para os ensaios padronizados para coliformes a 35°C, estafilococos coagulase positiva (ECP) e aeróbios mesófilos viáveis. Para *Salmonella*, foi realizado um pré-enriquecimento em água peptonada tamponada com posterior cultivo. Os resultados do presente estudo não evidenciaram a presença de coliformes a 35° C e *Salmonella* na amostra. No entanto, foi obtida uma contagem superior a 103 para aeróbios mesófilos viáveis, resultado acima da tolerância permitida pela resolução vigente (103). Além disso, houve a presença de *Staphylococcus aureus*, microrganismo potencialmente patogênico causador de intoxicação alimentar com contagem de 2,7 x 103 UFC/g, também superior à tolerância máxima (5x10 UFC/g). Diante dos dados obtidos, sugere-se que a presença desses microrganismos pode estar relacionada a uma contaminação durante a fabricação do suplemento, matéria prima inadequada, ou ainda, as condições de limpeza insatisfatórias dos maquinários na linha de produção. Apesar de ter sido analisada apenas uma amostra indicativa, o suplemento para dieta enteral avaliado apresentou uma qualidade microbiológica insatisfatória conforme os parâmetros da RDC 12/2001, podendo ocasionar intoxicação alimentar aos idosos e demais pacientes debilitados que o consumirem.

**Palavras-chave:** dieta enteral, qualidade microbiológica, idosos

## 12 | CONHECIMENTO ATUAL SOBRE O POTENCIAL BIOLÓGICO DE *Copaifera multijuga*

BARRETO, JÉSSICA APARECIDA ROCHA<sup>1</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>2</sup>; ABRÃO, FARIZA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

<sup>2</sup>Docente pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

**e-mail:** jerochabarreto@hotmail.com

O uso de produtos naturais com propriedades medicinais para tratar ou curar doenças data de muitos anos atrás, tanto nas sociedades ocidentais como orientais. Desde os primeiros anos do descobrimento do Brasil, o óleo de copaíba vem sendo indicado para diversos fins, farmacológicos ou não. Este gênero possui 72 espécies, sendo que dezesseis destas só são encontradas no Brasil e por sua ampla utilização muitos estudos foram realizados sobre este gênero, abordando suas diversas aplicações. *Copaifera multijuga* é uma das plantas medicinais mais utilizadas no Brasil. Este trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura discutindo sobre os estudos que avaliaram o potencial biológico a espécie de *C. multijuga*. No presente estudo, foi realizada uma revisão da literatura dos trabalhos realizados com a oleorresina de *C. multijuga* ou extrato bruto das folhas de *C. multijuga*. Informações sobre *C. multijuga* foram coletadas das bases de dados científicas Pubmed e Scielo publicadas no período de 2007 a 2017. Dos trabalhos encontrados nas bases de dados, 21 foram selecionados para a presente revisão, dentre eles 6 determinaram a atividade antibacteriana da espécie *C. multijuga*, destacando os resultados encontrados frente a *Streptococcus agalactiae* no modo sésil e planctônico, e avaliação



da alteração morfológica e estrutural da oleorresina nas cepas utilizando o Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). Em outro estudo avaliou-se a atividade antibacteriana da oleorresina de *C. multijuga* incorporado a um cimento odontológico obtendo-se resultados promissores contra patógenos bucais. A atividade leishmanicida foi avaliada em apenas um dos trabalhos, o potencial genotóxico e citotóxico da oleorresina de *C. multijuga* foi avaliada em dois trabalhos. Em um dos artigos científicos mais recentes foi investigado o potencial quimiopreventivo da oleorresina e também seu potencial genotóxico, demonstrando um efeito protetor contra carcinogênese no cólon e efeito genotóxico apenas com a dose mais alta avaliada (400 mg/kg). Em outro artigo publicado os autores avaliaram a atividade citotóxica e genotóxica de um selante para canal radicular contendo *C. multijuga* em sua composição obtendo resultados promissores, visto que o selante com oleorresina de *C. multijuga* não apresentou efeito citotóxico e genotóxico nas concentrações avaliadas. Os relevantes estudos apresentados que foram desenvolvidos na última década evidenciam que a oleorresina de *C. multijuga* demonstra ser uma fonte potencial para o desenvolvimento de novas drogas com potencial antibacteriano, anti-inflamatório e leishmanicida.

**Palavras-chave:** *Copaifera multijuga*; oleorresina; atividade antibacteriana

## 13 | DESCARTE DE BOLSAS DE SANGUE E FATORES ASSOCIADOS

**BERNARDES, LUCAS LÚCIO<sup>1</sup>; AOUM, THULYO AUGUSTO CUSTÓDIO<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** lucasbernardes\_lu@hotmail.com

A transfusão sanguínea é o ato de se transferir sangue de uma pessoa, o qual é chamado de doador, para o sistema circulatório de outra, definida como receptora. Essa prática médica se faz necessária em situações onde o paciente apresenta uma severa perda de sangue, como traumatismos, cirurgias, anemias entre outros casos em que o paciente é afetado por determinadas patologias que demandam administração e reposição sanguínea. Embora sejam enormes os avanços tecnológicos na medicina, até os dias atuais não foi descoberto nada que consiga ser eficaz e que ao mesmo tempo substitua o sangue humano, pois a transfusão sanguínea é irreversível, mas nem sempre é sinônimo de falta de complicações e riscos aos receptores no quais se destacam as reações transfusionais. Nas últimas décadas houve um grande esforço por parte dos serviços de hemoterapia em evitar as reações transfusionais; assim algumas ações foram realizadas como a seleção adequada e rigorosa de doadores, a melhoria nos testes sorológicos realizados e técnicas de inativação viral de hemocomponentes, reduzindo o risco de contágio por doenças transmitidas pelo sangue. Este trabalho teve como objetivo investigar a frequência e o motivo dos descartes das bolsas de sangue nos estados brasileiros, por meio de revisão bibliográfica. A identificação dos artigos foi feita através da busca bibliográfica na base de dados da Scielo e Pubmed referente aos anos de 2001

a 2016. A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos assuntos e dos objetivos deste trabalho, sendo desconsiderados aqueles que, apesar de aparecerem no resultado da busca, não abordavam o assunto sobre os descartes de bolsas de sangue e as reações transfusionais mais frequentes no Brasil. Os resultados analisados mostraram que o descarte de bolsas de sangue nos Centros de Hemoterapia é mais prevalente em doadores masculinos (70%) quando comparado aos doadores femininos (30%). As regiões brasileiras que apresentam maior número de descarte de bolsas de sangue são Centro-oeste (59%) e Sul (28%), seguido da região Norte (13%), Sudeste (8%) e Nordeste (2%). Os fatores associados ao descarte de bolsas estão relacionados à sorologia positiva para hepatite B em aproximadamente 60% dos casos. Na triagem clínica dos doadores foi observado que os fatores de inaptidão para a doação de sangue foram o comportamento de risco sexual em 19,5% dos casos, anemia em 16,4% e alteração da pressão arterial em 12% dos candidatos a doação. Os doadores com sorologia reagente podem ser portadores de doenças assintomáticas ou em fase de janela imunológica, o que dificulta sua exclusão na triagem clínica, porém com os exames laboratoriais de alta sensibilidade pode estar empregado e refletirem a alta prevalência de resultados positivos para a hepatite B como para outras patologias. Concluímos em nosso estudo que a triagem clínica se faz importante para aumentar a segurança nas doações de sangue; que apesar do custo pela grande quantidade de bolsas de sangue descartadas aumentou-se a margem de segurança nas positividade sorológicas devido a alta sensibilidade dos exames laboratoriais o que contribuiu para uma maior eficácia e segurança nas transfusões sanguíneas.

**Palavras-chave:** doadores, bolsas de sangue, descarte, fatores associados.

## 14 | EFEITO ANTIBACTERIANO DO EXTRATO BRUTO HIDROALCOÓLICO DAS FOLHAS DE *Copaifera lucens* FRENTE A PATÓGENOS BUCAIS

DOS SANTOS, VINÍCIUS CRISTIAN OTI<sup>1</sup>; MORAES, THAIS DA SILVA<sup>2</sup>; AMBRÓSIO, MARIA ANITA LEMOS VASCONCELOS<sup>3</sup>; BASTOS, JAIRO KENUPP<sup>4</sup>; AMBRÓSIO, SÉRGIO RICARDO<sup>5</sup>; VENEZIANI, RODRIGO CASSIO SOLA<sup>5</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca

<sup>3</sup>Biomédica da Universidade de Franca <sup>4</sup>Docente pesquisador da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP)

<sup>5</sup>Docente pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca

**e-mail:** santos.vco@hotmail.com

A periodontite é uma doença inflamatória complexa e de natureza multifatorial tendo como fator etiológico determinante da doença o estabelecimento de um biofilme patogênico, constituído principalmente por bactérias Gram-negativas e anaeróbias, na superfície dentária subgengival de hospedeiros susceptíveis. Na busca por novos produtos menos agressivos ao paciente que possam ser utilizados, destacam-se os produtos naturais com potencial promissor. Árvores do gênero *Copaifera* spp. têm sido amplamente estudadas. As espécies deste gênero apresentam diversas propriedades biológicas como anti-inflamatória, antibacteriana e antifúngica. O presente estudo teve por objetivo avaliar a atividade antibacteriana do extrato bruto hidroalcoólico das folhas de *Copaifera lucens* (ECL) frente a bactérias causadoras da periodontite. Os agentes etiológicos da doença periodontal utilizados neste estudo foram *Porphyromonas*

*gingivalis* (ATCC 33277), *Prevotella intermedia* (ATCC 15033), *Prevotella nigrescens* (ATCC 33563), *Actinomyces naeslundii* (ATCC 19039) e *Fusobacterium nucleatum* (ATCC 25586). Para avaliação da atividade antibacteriana foi utilizado o método de diluição em caldo visando à determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM). Os resultados obtidos para as bactérias na CIM variaram entre 3,12 µg/mL e >400 µg/mL encontrando resultados promissores para as bacterias *A. naeslundii* (ATCC 19039) e *P. nigrescens* (ATCC 33563) com CIM de 100 µg/mL e para *P. gingivalis* (ATCC 33277) com a CIM de 3,12 µg/mL. Para as demais o resultado foi inativo, ou seja >400 µg/mL. A CBM apresentou efeito bactericida nestas concentrações. Portanto podemos concluir que o ECL apresenta atividade antibacteriana promissora para as bactérias *A. naeslundii* (ATCC 19039), *P. nigrescens* (ATCC 33563) e *P. gingivalis* (ATCC 33277), agentes de infecção periodontal.

**Palavras chave:** Atividade antibacteriana; Doença periodontal; Copáifera spp.

**Agência de Fomento:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

## 15 EFEITO APOPTÓTICO DO ÁCIDO CAURENOICO EM LINHAGEM CELULAR DERIVADA DE CANCER DE MAMA (MCF-7)

**CASTRO, MONA STEFANY DE SOUZA<sup>1</sup>; DE SOUZA, THIAGO OLÍMPIO<sup>2</sup>; DE SOUZA, ANDERSON ROBERTO<sup>2</sup>; AMBRÓSIO, SERGIO RICARDO<sup>3</sup>, DOS SANTOS, RAQUEL ALVES<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Departamento de Biologia Celular da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Docente-pesquisador do Programa de Pós-graduação em Ciências da Universidade de Franca

**e-mail:** mona.stephanycastro@hotmail.com

O câncer de mama é tipo de câncer mais comum entre as mulheres no mundo e no Brasil, respondendo por cerca de 28% dos casos novos a cada ano. Relativamente raro antes dos 35 anos, acima desta idade sua incidência cresce progressivamente, especialmente após os 50 anos. Estatísticas indicam aumento da sua incidência tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento. Existem vários tipos de câncer de mama, sendo que a maioria dos casos tem bom prognóstico. Novas formas de tratamento que vem sendo desenvolvidas para o tratamento do câncer, sendo os produtos naturais uma opção interessante para obtenção de moléculas com essa finalidade. Entre eles está o ácido caurenóico (AC), sendo um dos vários diterpenos encontrados no óleo de copaíba, possuindo atividades biológicas como, por exemplo, antiparasitária e antimicrobiana, vasodilatadora, anti-inflamatória. Também é conhecido seu efeito genotóxico, onde alguns trabalhos indicam ser esse diterpeno um inibidor de topoisomerase-I. Avaliar o efeito apoptótico e a expressão de genes envolvidos na via de sinalização de danos no DNA de células MCF-7 tratadas com AC. Para análise da apoptose as células MCF-7 foram semeadas e após 24 hs tratadas com as

concentrações de 50 e 100  $\mu\text{M}$  de AC. Após 24 hs foram colhidas e destinadas à análise de morte por meio de citometria de fluxo usando a conjugação de iodeto de propídio e anexina V. A análise de expressão gênica foi realizada apenas na concentração de 50  $\mu\text{M}$  por meio de PCR em tempo real. Os resultados obtidos mostraram que as células MCF-7 tratadas com as concentrações de 50  $\mu\text{M}$  e 100  $\mu\text{M}$  de AC apresentaram um aumento significativo (37,38% e 52,25%, respectivamente,  $p < 0,0001$ ) de apoptose inicial bem como de apoptose tardia (12,17% e 15,32%) nos tratamentos de 50 e 100  $\mu\text{M}$ , respectivamente. Para a análise de expressão gênica, foi realizada a extração de RNA total após 24 hs de tratamento com 50  $\mu\text{M}$  de AC seguida da síntese de cDNA. A próxima etapa será realizar a PCR em tempo real. Como conclusão parcial, o AC apresentou atividade apoptótica nas concentrações aqui testadas. O próximo passo será concluir a análise de expressão gênica por meio de PCR em tempo real e assim verificar se os genes envolvidos na via de resposta a danos no DNA são modulados pelo tratamento com AC na linhagem MCF-7.

**Apoio Financeiro:** CNPq (PIBIC) e CAPES

**Palavras-chave:** Ácido caurenóico, óleoresina, câncer de mama, apoptose.

## 16 EFEITO CITOTÓXICO DO GLICOCONJUGADO INIBIDOR DE GALECTINA-3, 3 GALACTOSIL-BENZENOSULFONAMIDA, EM CÉLULAS DE ADENOCARCINOMA DE PULMÃO A549

**CUSTÓDIO, JOÃO PAULO TEODORO<sup>1</sup>**; LEIRIA, VANESSA CAMPO<sup>2</sup>; DOS SANTOS, RAQUEL ALVES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente-pesquisador da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Docente-pesquisador do Programa de Pós-graduação em Ciências da Universidade de Franca

**e-mail:** joaopauloteodoro12@yahoo.com.br

O câncer de pulmão é o mais comum de todos os tumores malignos e apresenta um aumento de 2% por ano na sua incidência mundial. No Brasil, esse câncer foi responsável por 22.424 mortes em 2011 e estimaram-se 28.220 casos novos em 2016. Esse tipo de câncer pode ser classificado em: carcinoma de células pequenas, cujo o maior fator de risco é o fumo, e o adenocarcinoma de células não pequenas, o qual ocorre em pessoas que não fazem uso do tabaco. A melhor maneira de se evitar o câncer de pulmão é não fazer o uso do fumo e evitar a exposição passiva à fumaça do cigarro. Contudo, devido à grande incidência desta doença, tem-se a necessidade de busca por novos compostos bioativos que possam melhorar a qualidade de vida de pacientes que apresentam este tipo de câncer. A galectina-3 (GAL3), uma proteína codificada pelo gene *LGALS3*, desempenha um papel importante em processos de adesão, interação celular, ativação de macrófagos, angiogênese, metástase e apoptose. Dada sua importância nas vias de sobrevivência e morte celular vários inibidores de GAL3 têm sido desenvolvidos e testados na perspectiva de desenvolvimento de novos fármacos com seletividade e especificidade para GAL3. Este trabalho tem por objetivo avaliar o efeito citotóxico de um inibidor sintético

de GAL3, o 3 galactosil-benzenosulfonamida (3GALB) em uma linhagem celular de adenocarcinoma de pulmão A549. A citotoxicidade foi avaliada por meio do ensaio da sulforrodamina B (SRB) onde a 3GALB foi testada em concentrações que variaram de 7,8 a 1000 µM. Para tanto as células foram semeadas em placas de 96 poços e após 24 hs tratadas com as diferentes concentrações de 3GAL associadas ou não com doxorubicina (DOX) nas concentrações de 0,25 e 0,5 µM. O controle negativo não recebeu tratamento. Após 24 hs de tratamento foi realizado o ensaio da SRB. Os resultados obtidos mostraram que, quanto testada sozinha, a 3BGAL reduz significativamente a proliferação celular (57,6%), quando comparado ao controle negativo (100%). No entanto, o tratamento associado com DOX não alterou a proliferação celular. Considerado as condições experimentais deste trabalho, conclui-se que a 3BGAL reduz significativamente a proliferação celular em concentrações acima de 125 µM.

**Palavras-chave:** câncer de pulmão, galectina 3, citotoxicidade, A549.

## 17 | ESTUDO DA GENOTOXICIDADE DA JEFFAMINA ÓXIDO DE POLIPROPILENO (PPO) EM CÉLULAS CHO-K1

ALVES, DANIEL DOS SANTOS<sup>1</sup>, MOLINA, EDUARDO FERREIRA<sup>2</sup>, CASTAN, LENIHER CHIBAS<sup>3</sup>, DOS SANTOS, RAQUEL ALVES<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Curso de Biomedicina da Universidade de Franca – UNIFRAN, Franca, São Paulo.

<sup>2</sup>Grupo Sol-Gel, Laboratório de Química Inorgânica, Universidade de Franca - UNIFRAN, Franca, São Paulo.

<sup>3</sup>Baylor College of Medicine, Houston, TX, USA.

<sup>4</sup>Laboratório de Genética e Biologia Molecular, Universidade de Franca - UNIFRAN, Franca, São Paulo.

**e-mail:** danielsantosallves@hotmail.com

Atualmente pode-se dizer que vivemos na chamada “era dos polímeros”, uma vez que fica difícil imaginarmos a vida sem os fantásticos plásticos, borrachas e fibras que nos proporciona conforto. A palavra polímero origina-se do grego poli (muitos) e mero (unidade de repetição). Assim, um polímero é uma macromolécula composta por muitas (dezenas de milhares) de unidades de repetição denominadas meros, unidas por ligações covalentes. As Jeffaminas®, ou polieteraminas, são polímeros catiônicos compostos por grupos amino primários ligados à extremidade de uma espinha dorsal de poliéster com base em óxido de propileno (PO), óxido de etileno (EO), ou mista PO/EO, vêm sendo bastante estudadas e utilizadas nas ciências biomédicas e farmacêuticas. Estes materiais poliméricos têm sido usados por muitas décadas em aplicações como entrega de drogas, implantes, lentes de contato, enxertos vasculares, materiais dentários e órgãos artificiais selecionados. O objetivo deste estudo foi avaliar a genotoxicidade *in vitro* do polímero óxido de polipropileno (PPO) 400, em células CHO-K1 de mamífero utilizando o ensaio de micronúcleo (MN) para avaliar

as possíveis alterações cromossômicas causadas por este. Para realização deste experimento, foram utilizadas placas de 6 poços onde foram semeadas  $8 \times 10^4$  células/poço. Após 24 h de incubação, foram adicionados os polímeros diluídos em meio de cultivo nas concentrações de 7,8  $\mu\text{g/mL}$ , 62,5  $\mu\text{g/mL}$  e 125  $\mu\text{g/mL}$ , sendo então adicionada citocalasina B após 24hs de cultivo. A doxorubicina 0,5 $\mu\text{M}$  foi utilizada como tratamento no controle positivo e para o controle negativo não foi realizado tratamento. Após 24hs foi colhido a suspensão e preparado lâminas coradas com Giemsa. Para cada concentração do polímero, foram analisadas 2000 células binucleadas em um total de três repetições experimentais a fim de se detectar a frequência de micronúcleos e determinar o índice de divisão nuclear (IDN). Os resultados preliminares obtidos mostraram uma frequência de MN de 4, 5 e 27,5 para as concentrações de 7,8, 62,5  $\mu\text{g/mL}$  e 125  $\mu\text{g/mL}$ , sendo observado no controle negativo uma frequência de 3,5 MN/célula. O índice de divisão nuclear (IDN) foi calculado para cada tratamento, onde se verificou uma diminuição da taxa de divisão nuclear nas concentrações de 7,8  $\mu\text{g/mL}$  (2,23), 62,5  $\mu\text{g/mL}$  (1,67), 125  $\mu\text{g/mL}$  (1,60) e CN (1,91). No entanto não houve diferença significativa em relação ao CN. Assim, é possível concluir que de acordo com as condições experimentais adotadas, a Jeffamina testada, PPO 400 apresentou atividade genotóxica em células CHO-K1.

**Palavras-chave:** Polímeros, Jeffamina, CHO-K1, Ensaio de micronúcleo, Genotoxicidade

## 18 | ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES E A EFICÁCIA DA SUPLEMENTAÇÃO FÉRRICA

OLIVEIRA, PATRICK FERNANDES<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** ptck89@gmail.com

A anemia é um dos principais problemas de saúde pública mundial, chegando a afetar mais de um quarto da população do planeta, ou seja, mais de dois bilhões de pessoas em todo o mundo, sendo que a metade dos casos é determinada por deficiência de ferro, uma deficiência nutricional que se tornou a mais prevalente no mundo, particularmente entre as mulheres e as crianças dos países em desenvolvimento. Estudos brasileiros relatam que a prevalência de anemia em pré-escolares pode chegar a 50% nas crianças que frequentam escolas ou creches públicas. Dentre as anemias carenciais, a anemia por deficiência de ferro (ADF) está intimamente ligada a fatores externos como condições socioeconômica, sócio-cultural, estado nutricional, presença de morbidades, consumo alimentar e biodisponibilidade do nutriente. Em condições fisiológicas, ocorre a produção de 200 bilhões de eritrócitos, diariamente, sendo necessário 25 mg de ferro para a síntese de hemoglobina, o que solicita 80% da demanda de ferro humano. Os principais suplementos de ferro disponíveis são os sais ferrosos, ferro aminoquelato, complexo de ferro polimaltosado e ferro carbonila. A dose terapêutica de ferro recomendada para o tratamento da ADF é de 3 a 5 mg/kg/dia por um período suficiente para a normalização dos valores de hemoglobina e dos estoques de ferro no organismo. Este trabalho

teve como objetivo investigar a prevalência da anemia ferropriva em crianças pré-escolares e verificar a eficácia da suplementação de ferro nas diversas regiões brasileiras. A identificação dos artigos foi feita através da busca bibliográfica na base de dados da Scielo e Pubmed referente aos anos de 1994 a 2013. A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos assuntos e dos objetivos deste trabalho, sendo desconsiderados aqueles que não abordavam o assunto sobre anemia em pré-escolares. Na região Sudeste foi pesquisado e analisado crianças de 4 a 65 meses com uma média de anemia inicial de 43,6% ( $\pm 20,3$ ). Após o tratamento com suplementação férrica houve uma diminuição de 19% ( $\pm 8,6$ ) dos casos de anemia. Na região Nordeste foi pesquisado anemia em crianças de 4 a 168 meses com uma média de 61,5% ( $\pm 13,3$ ) dos participantes com esta patologia, havendo uma diminuição de 30,8% ( $\pm 17,9$ ) dos casos de anemia após a suplementação férrica. Na região Centro-oeste as pesquisas foram com crianças de 0 a 36 meses de idade, com a média de anemia de 48,5% ( $\pm 8,7$ ). Após o tratamento com suplementação férrica houve uma diminuição de 29,5% ( $\pm 9,3$ ) dos casos de anemia. Este estudo mostrou a importância da suplementação medicamentosa, diária ou semanal, na melhoria dos níveis de Hb e no controle da anemia durante um período médio de 5,3 meses. A administração conjunta de outros micronutrientes, como a vitamina A ou o ácido fólico mostrou um maior benefício nos resultados, reduzindo em 43% os casos de anemia. Concluímos assim que a anemia, em crianças pré-escolares, continua sendo um problema de saúde pública sendo importante a discussão de programas de fortificação férrica em alimentos juntamente com a melhoria das condições sanitárias, educação alimentar e programas de incentivo ao aleitamento materno.

**Palavras-chave:** anemia, pré-escolares, suplementação

## 19 ESTUDO DA PREVALENCIA DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO ASSINTOMÁTICO EM GESTANTES

SILVA, JÉSSICA ALINE DE PAULA<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** jessika\_allineps@hotmail.com

As infecções do trato urinário (ITU) é a forma mais incidente de infecções causadas por bactérias no trato urinário, que acomete pessoas de todos os sexos e idades, porém mais incidentes em mulheres do que homens, devido às diferenças anatômicas, que se deve ao motivo de que na mulher a uretra é mais curta, sendo assim sua maior proximidade com o ânus, e no homem a uretra é mais complexa. As infecções ITU geralmente são causadas por bactérias da microbiota intestinal que assim contaminam o trato urinário, podendo ser classificada como uma infecção alta ou baixa, sendo a última mais frequente apresentando sintomas como disúria associada com polaciúria e dor suprapúbica. Em mulheres gestantes é uma das complicações mais comuns na gravidez, que se deve às mudanças anatômicas e fisiológicas que ocorrem nesse período gestacional, trazendo agravamentos e complicações elevadas tanto na gestante como também no feto. A infecção do trato urinário é de grande preocupação quando ela é assintomática, passando despercebido e podendo levar a gestante a ter um parto prematuro com complicações graves como sepse. Assim, este trabalho teve como objetivo identificar as possíveis causas das UTIs assintomáticas em pacientes gestantes, as suas consequências e complicações além de abordar as suas possíveis prevenções. A identificação dos artigos foi feita através da busca bibliográfica na base de dados da Scielo e

Pubmed referente aos anos de 2005 a 2016. A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos assuntos e dos objetivos deste trabalho, sendo desconsiderados aqueles que não abordavam o assunto sobre UTI assintomática em gestantes. Foi observado que a presença de UTI assintomática na gestação varia de 1,8% a 81,97%, com um ou mais episódios. Dentre os principais microrganismos que estão envolvidos nas ITU a *Escherichia coli* é o mais comum dos patógenos encontrados, sendo responsáveis por aproximadamente 90% das infecções do trato urinário. As conseqüências envolvidas nas UTIs assintomáticas estão associadas com maior índice de prematuridade, de morbidade, baixo peso do feto/bebe e óbito perinatal. Assim concluímos que é recomendável a solicitação da cultura de urina na primeira consulta pré-natal e repetida nos três trimestre da gravidez para prevenir uma futura complicação.

**Palavras-chave:** infecções do trato urinário, assintomática, gestantes.

## 20 ESTUDO TOXICOGENÉTICO DA HIPERICINA: ATIVIDADE CITOTÓXICA, GENOTÓXICA E ANTIGENOTÓXICA

DE SOUSA, FERNANDA DINIZ<sup>1</sup>; DE SOUZA, LARISSA MENDES<sup>1</sup>; CRUZ, ROBERTA CRISTINA RIBEIRO<sup>2</sup>; TAVARES, DENISE CRISPIM<sup>3</sup>; DE OLIVEIRA, POLLYANNA FRANCIELLI<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Discente do Curso de Nutrição da Universidade de Franca

<sup>3</sup>Docente pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca

<sup>4</sup>Docente do curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** nanda\_nanda23@hotmail.com

As plantas medicinais são popularmente utilizadas como uma alternativa terapêutica em todo o mundo, logo, se faz necessário estudos sobre a segurança toxicológica das administrações. Ainda no campo da genética toxicológica, o aumento da mortalidade por câncer exige que novas pesquisas sobre quimioprevenção sejam realizadas a fim de identificar agentes que sejam capazes de prevenir ou inibir carcinogênicos. A erva de São João, *Hypericum perforatum*, é uma planta medicinal usada no tratamento antidepressivo sendo a hipericina, um dos constituintes que contribui para este efeito. A erva de São João, apresenta atividade anti-inflamatória, antiviral e antidepressiva já reconhecidas e, visto à sua ampla ação sobre o sistema nervoso e seu uso no tratamento de depressão, seu consumo tem aumentado em diversos países nos últimos anos. A hipericina sintética tem sido estudada como uma possibilidade para elaboração de novos fármacos, no entanto, resultados sobre sua segurança toxicológica são escassos. Dados da literatura indicam a indução de apoptose ou necrose em células tumorais. Visto que as atividades biológicas apresentadas pelo extrato e pelo hipericina



podem possuir aplicações clínicas relevantes, torna-se importante a avaliação do seu efeito sobre o material genético, bem como a sua influência sobre as lesões genômicas e cromossômicas induzidas por mutágenos. Neste sentido, o presente estudo realizou a avaliação toxicogenética da hipericina. Para tanto, foram realizados ensaios de citotoxicidade, genotoxicidade e interação com os mutágenos MMS (metil metanosulfonato) e DXR (doxorubicina) em células V79 (fibroblastos de pulmão de hamster Chinês). A citotoxicidade foi avaliada pelo ensaio colorimétrico do XTT após 24 de tratamento enquanto o teste do micronúcleo foi empregado para avaliação da genotoxicidade e efeito modulador de danos no DNA. Os resultados mostraram que a hipericina foi citotóxica em concentrações acima de 156 µg/mL. A concentração de 240 µg/mL demonstrou citotoxicidade e genotoxicidade, enquanto nas concentrações mais baixas testadas, combinadas com os mutágenos, a hipericina mostrou efeito quimioprotetor. Considerando o uso potencial da hipericina, esses estudos devem contribuir para uma melhor compreensão de suas atividades biológicas.

**Palavras-chave:** hipericina, citotoxicidade, genotoxicidade, quimioprevenção, *Hypericum perforatum*.

## 21 | FEOCROMOCITOMA: ESTUDO RELACIONADO A CRIANÇAS E ADULTOS COM HIPERTENSÃO

**CARRIJO, AMANDA DE ANDRADE<sup>1</sup>; ANDRADE, YARA HILÁRIO<sup>1</sup>; BARBOSA, RANIERI GERALDO<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** andrade.yh@gmail.com

O feocromocitoma é um tumor raro que atinge as células cromafins, presentes nas glândulas adrenais, superiores aos rins, que aumentam a liberação de catecolaminas, como a adrenalina e noradrenalina, fazendo com que eleve a pressão sanguínea, desencadeando assim hipertensão além de outros sinais e sintomas. Em 90% dos casos os tumores são benignos, e os outros 10% apresentam malignidade, são esporádicos, 10% são bilaterais, 10% são síndromes familiares, 10% causam hipertensão e 20% atingem crianças. O objetivo deste trabalho foi estudar o feocromocitoma sobre diversos aspectos, com ênfase na sua origem, seus sinais clínicos e alterações fisiológicas e bioquímicas, comparando pacientes adultos e crianças principalmente em relação à alteração da pressão arterial e as metástases. Para atingir o objetivo, foi realizada uma pesquisa de revisão na literatura científica disponível sobre o assunto. A maior parte dos artigos encontrados são estudos em pacientes adultos, e apesar de serem mais raros, obteve-se também artigos que abordam pacientes infantis, sendo assim, houve análises comparadas que mostram diferenças relevantes a respeito dos sinais e sintomas clínicos na população adulta e na população infantil. O feocromocitoma que acomete as crianças pode levar ao desenvolvimento de problemas endócrinos que produzem hipertensão e metástases com resultados mais graves do que

nos adultos, mas, caso diagnosticado precocemente apresenta tratamento com bons resultados para o paciente.

**Palavras-chave:** Feocromocitoma; Crianças; Hipertensão Arterial; Tumor.

## 22 | FREQUÊNCIA DAS REAÇÕES TRANSFUSIONAIS NO BRASIL

**TEIXEIRA, TAYLA CRISTINA<sup>1</sup>; SILVEIRA, LARISSA<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** [tayla-teixeira@hotmail.com](mailto:tayla-teixeira@hotmail.com)

A terapia transfusional vem exercendo um grande papel na área da saúde, embora sejam enormes os avanços tecnológicos na medicina, e até os dias atuais não foi descoberto nada que consiga ser eficaz e que ao mesmo tempo substitua o sangue humano, pois a transfusão sanguínea é irreversível, e nem sempre é sinônimo de falta de complicações e riscos aos receptores no quais se destacam as reações transfusionais. A reação transfusional pode ser considerada qualquer intercorrência originada como consequência da transfusão de hemocomponentes, durante ou após sua administração, sendo classificadas de acordo com a resposta imune de cada paciente, como agudas e crônicas, imediatas e tardias. A reação hemolítica aguda, na maioria dos casos, acontece por uma incompatibilidade do grupo ABO. Além dessas reações existem as reações hemolíticas por incompatibilidade do grupo sanguíneo Rh, sendo estas as mais evidenciadas na prática clínica, como as reações febril não hemolítica, reações alérgicas leve, moderada ou grave, sobrecarga volêmica, reações por contaminação bacteriana de bolsas de sangue, a TRALI, reações hipotensivas e hemólises não imune. A ANVISA classificou a gravidade das reações transfusionais de acordo com o risco de vida do paciente, o qual varia do grau I ao grau IV. Sendo de grande relevância as transfusões sanguíneas e suas conseqüências, esse trabalho tem como objetivo analisar a prevalência das reações

transfusionais no Brasil e suas características, por meio de revisão bibliográfica. A identificação dos artigos foi feita através da busca bibliográfica na base de dados da Scielo e Pubmed referentes aos anos de 2003 a 2016. A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos assuntos e dos objetivos deste trabalho, sendo desconsiderados aqueles que não abordavam o assunto sobre reações transfusionais. Os resultados pesquisados de cinco hemocentros mostraram que o hemocomponente mais indicado nas hemotransfusões foi o concentrado de hemácias (CH). Em relação ao sexo, a frequência das reações transfusionais são maiores em mulheres, com uma média de 57% dos casos, quando comparada aos homens, sendo mais prevalente em pacientes adultos. As reações transfusionais mais frequentes, notificadas nos estudos abordados, são as reações agudas como as reações alérgicas e as reações febris não hemolíticas. As reações alérgicas citadas são manifestadas, sobretudo por prurido e urticária. Concluímos em nossa pesquisa que através do conhecimento do perfil do paciente transfundido, dos hemocomponentes mais utilizados nas hemotransfusões e das reações transfusionais mais prevalentes é possível estabelecer alguma profilaxia na tentativa de evitar as reações transfusionais, como a utilização de filtros de leucorredução e dos hemocomponentes mais próximos à data da coleta. Foi observado que os artigos sobre a ocorrência de reações transfusionais ainda são escassos sugerindo novos estudos a fim de agregar novos conhecimentos sobre o perfil dos pacientes e as características das reações transfusionais no Brasil.

**Palavras-chave:** reações transfusionais, características, hemocomponentes.

## 23 GRADIENTES DE pH E DE OXIGÊNIO NÃO INTERFEREM NA FORMAÇÃO IN VITRO DE BIOFILMES POR *Fusarium oxysporum*

OLIVEIRA, LARIANE TEODORO<sup>1</sup>; LOPES, LEONARDO GUEDES<sup>1</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>2</sup>; PIRES, REGINA HELENA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup> Biomédico do Laboratório de Análises Clínicas do Hospital São Joaquim

<sup>3</sup>Docente-pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde da Universidade de Franca

**e-mail:** Lariane.t@hotmail.com

Micro-organismos podem formar biofilmes - conglomerados aderidos à superfície, embebidos por matriz constituída de substâncias exopoliméricas - conferindo alta proteção aos mesmos, incluindo a resistência à antimicrobianos. No ambiente médico-hospitalar, a água e os dispositivos médicos são tidos como fontes de biofilmes microbianos; tal ambiente pode ser encontrado nos Serviços de Hemodiálise, onde a ocorrência de infecções relacionadas aos biofilmes, aniquilam grande número de pacientes. A hemodiálise é terapia onde uma maquinaria exerce a função do rim, ao entrar em contato com o sangue de pacientes por meio de membrana semipermeável. Neste estudo, avaliou-se a habilidade de *Fusarium oxysporum* (10 cepas) formar biofilme em soluções com diferentes amplitudes de pH, utilizadas em hemodiálise, parametrizando-se ao meio de cultura. Os biofilmes formados em microplacas, cultivados a 30 °C 72h, em aerobiose ou em microaerofilia foram quantificados pela metodologia de descoloração do cristal violeta. Todas as cepas de *F. oxysporum* formaram biofilme nas condições testadas. Estatisticamente, mostrou-se que a variação do pH (ácido, básico ou neutro) não influenciou no crescimento, pois as

biomassas médias nessas soluções foram equitativas ( $1,61 \pm 0,12$ ;  $1,59 \pm 0,06$  e  $1,60 \pm 0,14$ , respectivamente). Não houve influência da oxigenação na biomassa obtida, pois as mesmas também foram equitativas (aerobiose:  $1,60 \pm 0,01$  e microaerofilia:  $1,63 \pm 0,04$ ). O crescimento de *F. oxysporum* na forma biofilme, no ambiente dialítico, pode implicar em aumento da morbidade e mortalidade dessa população de pacientes desde que é conhecido que, fragmentos e metabólitos microbianos, liberados no sistema de diálise, estimulam tanto a circulação de leucócitos aderidos à membrana como também são capazes de induzir as células mononucleares humanas a produzir interleucina-1 (IL-1) e fator de necrose tumoral (TNF). O estudo espera contribuir para a formulação de novas estratégias para monitorar a formação de biofilme e ampliar os conhecimentos associados aos biofilmes no ambiente dialítico.

**Agradecimentos:** Agradecemos a FAPESP pelo apoio financeiro (2015/19090-5 e 2016/03834-8).

**Palavras-chave:** Biofilmes; Fungos filamentosos, *Fusarium*, Hemodiálise, Saúde pública.

## 24 | IMPORTÂNCIA CLÍNICA E LABORATORIAL DOS ÍNDICES PLAQUETÁRIOS

ANDRADE, RAYSSA BERNARDES<sup>1</sup>; FERREIRA, GABRIELLE INGRID BRAZ<sup>1</sup>; TAVARES, CRISTIANE FERNANDES DE FREITAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** rayssa\_00andrade@hotmail.com

O metabolismo plaquetário compreende uma série de eventos que ocorrem nas plaquetas quando estão desempenhando sua função na homeostasia, por meio da adesão, ativação (secreção) e agregação plaquetária. A adesão plaquetária induz uma rápida transdução de sinal, desencadeando uma série de eventos como a ativação plaquetária, mudanças no citoesqueleto associadas à alteração na conformação, expansão de pseudópodos, contração e secreção dos conteúdos granulares, que sustentarão a adesão e a subsequente agregação plaquetária via receptor GpIIb/IIIa. Com o surgimento dos analisadores hematológicos na década de 1980, ficou possível a determinação automática de vários parâmetros plaquetários como contagem do número, coeficiente de variação do volume plaquetário (PDW), porcentagem de macroplaquetas (P-LCR) e o volume plaquetário médio (VPM) que podem determinar a função e atividade plaquetária através da heterogeneidade do tamanho das plaquetas. Estudos recentes relatam que os parâmetros plaquetários são úteis no diagnóstico e prognóstico de várias doenças como síndromes plaquetárias, diabetes, pré-eclampsia, sepse, doenças cardiovasculares, endócrinas, hematológicas como púrpura trombocitopênica idiopática, talassemias e mielodisplasias. Apesar do grande número de possíveis aplicações clínicas, os índices plaquetário não são utilizados de forma rotineira. Sendo assim esse trabalho

teve como objetivo correlacionar a sensibilidade dos índices plaquetários com a utilidade clínica das doenças, avaliar a associação dos parâmetros plaquetários e discutir as dificuldades para a obtenção dos valores desses parâmetros. A identificação dos artigos foi feita através da busca bibliográfica na base de dados da Scielo e Pubmed referente aos anos de 2003 a 2017. A seleção dos artigos baseou-se na conformidade dos assuntos e dos objetivos deste trabalho, sendo desconsiderados aqueles que, apesar de aparecerem no resultado da busca, não abordavam o assunto sobre a importância dos parâmetros plaquetários (VPM, PDW e P-LCR) nas diversas patologias. Os resultados analisados mostraram que, de 40 patologias diferentes pesquisadas, o VPM estava alterado em 26 (65%) delas, o PDW estava alterado e associado com o VPM em 11 (27,5%) delas, VPM e P-LCR alterados em 2 (5%) delas e apenas o P-LCR alterado em 1 (2,5%) delas. Podemos concluir nessa pesquisa que de todos os parâmetros plaquetários analisados o VPM é o índice mais sensível para detectar as patologias e suas complicações; assim poderá ser utilizado como um marcador preditivo em diversas doenças contribuindo para a prevenção de complicações nos pacientes.

**Palavras-chave:** plaquetas, parâmetros plaquetários, patologias associadas.

## 25 | INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR ANTI-*Xanthomonas citri* subsp. *citri* DE ESPÉCIES DE *Copaifera* spp

OLIVEIRA, TUANY RODARTE PIMENTA<sup>1</sup>, SILVA, DANIELLE FERNANDES<sup>2</sup>, AMBROSIO, SÉRGIO RICARDO<sup>3</sup>, VENEZIANI, RODRIGO CÁSSIO SOLA<sup>3</sup>, MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Doutoranda da Universidade Federal de São Carlos

<sup>3</sup>Docente-pesquisador do Programa de Pós-graduação em Ciências da Universidade de Franca

**e-mail:** tuanypimenta@hotmail.com

O Brasil é o maior produtor de laranja doce do mundo, este sucesso notável poderia ser ampliado caso a citricultura brasileira conseguisse resolver problemas sérios relativos à irrigação, pobreza de solos, pragas e doenças. Das doenças que acometem os citros, o cancro cítrico é considerado como uma das mais importantes, sendo seu agente patológico a bactéria *Xanthomonas citri* subsp. *citri* (Xcc), que uma vez no tecido vegetal, induz sintomas típicos que culminam no aparecimento de lesões eruptivas amarronzadas e dependendo da severidade da doença, promove a desfolha, queda prematura de frutos e até morte da planta. Na tentativa de prevenção e tratamento das doenças causadas por essas bactérias, inúmeras fontes naturais têm sido estudadas e utilizadas como matérias-primas no processo para obtenção de novos pesticidas, capazes de atuarem contra tais microrganismos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade antibacteriana e antibiofilme de extratos brutos hidroalcoólicos das folhas e óleos-resinas de espécies de *Copaifera* spp. frente a nove cepas de *Xanthomonas citri* isoladas de diferentes países. A metodologia para a avaliação da atividade antibacteriana foi realizada pelo método de diluição em caldo para a determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM),

e Concentração Bactericida Mínima (CBM), para a atividade antibiofilme foi realizado a Concentração Inibitória Mínima do Biofilme (CIMB50). Os resultados da CIM/CBM para as óleorresinas exibiram valores que variaram de 50 a 100µg/mL com efeito bacteriostático frente ao isolado 10 Xcc, para os demais isolados os resultados variaram de 200 a >400µg/mL, já os resultados para os extratos brutos hidroalcoólicos das folhas variaram de 200 a >400µg/mL para todos os isolados. O CIMB50 foi realizado apenas com o isolado Xcc 10 com as óleorresinas, obtendo valores que variaram de 100 a 400µg/mL. Podemos concluir que as óleoresinas revelaram ação antibacteriana promissora apenas para o isolado 10 Xcc, bem como para a atividade antibiofilme, já os extratos brutos hidroalcoólicos não apresentaram atividade significativa frente as cepas avaliadas; demonstrando que esses extratos não foram eficientes na avaliação antibacteriana da bactéria Xcc.

**Agência de fomento:** PIBIC/CNPq

**Palavras-chave:** Óleorresinas; Cancro cítrico; Antibiofilme; *Xanthomonas* spp.; Extratos brutos hidroalcoólicos.

## 26 | O ÁLCOOL E SEUS EFEITOS NO SISTEMA NERVOSO

SILVA, ALINE REIS<sup>1</sup>; ARRUDA, AMANDA AUGUSTO DE<sup>1</sup>; BARBOSA, RANIERI GERALDO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** amandaaugustodearruda@hotmail.com

Recentemente com os avanços dos meios de comunicação a mídia tem difundido a ideia de que o consumo do álcool oferece riscos mínimos ao organismo, ofertando cada vez mais diferentes tipos de bebidas, e personificando-a como algo que deve estar presente no convívio social das pessoas, nos momentos de lazer, ou até mesmo a ser utilizado para relaxamento do estresse do dia-a-dia. Diante dessa questão, diversas organizações sem fins lucrativos, estabelecimentos acadêmicos, e o governo vem tentando conscientizar a população de diversas faixas etárias, dos malefícios que o uso do álcool pode trazer tanto na parte física como mental, e como ele já se tornou um problema de saúde pública e que deveria ser tratado de forma mais afunda. O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura por meio de artigos que descrevem os malefícios do álcool no sistema nervoso, enfatizando danos a curto, médio e longo prazo. Estes danos foram descritos e discutidos em diferentes estágios relacionados com a dose e o tempo de uso do álcool, passando por seu metabolismo, seus efeitos numa dose ocasional ou após se instalar o vício. Em relação à ocorrência da dependência, também foram estudados e descritos a sua instalação e os efeitos relacionados à abstinência.

**Palavras-chave:** álcool no sistema nervoso, efeitos do álcool, metabolismo, crise de abstinência

## 27 PESQUISA DE COLIFORMES E *Pseudomonas aeruginosa* EM GELOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE FRANCA/SP

FONSECA, ANA CAROLINA GAROFO LEME<sup>1</sup>; DANTAS, DANIELE RITA DE SOUSA<sup>1</sup>; CARRIJO, MARIA GORETE MENDES DE SOUZA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

<sup>2</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca

**e-mail:** carolgarofo@hotmail.com

O gelo comercial frequentemente utilizado em bares, restaurantes e em eventos, pode ser ingerido diretamente quando adicionado a sucos, refrigerantes e coquetéis ou indiretamente quando usado para conservar alimentos. Resultado do congelamento de água potável, o gelo pode se tornar um veículo de transmissão de microrganismos patogênicos, quando não fabricado de acordo com os padrões exigidos. O objetivo do estudo foi avaliar a qualidade microbiológica de gelos comerciais de diferentes fornecedores da cidade de Franca/SP quanto à presença de microrganismos indicadores, como os coliformes e *Pseudomonas aeruginosa*. Para a avaliação foram coletadas em um único dia, cinco amostras de gelo de fornecedores diferentes nas quais foram mantidas em caixas isotérmicas para evitar o descongelamento antes da análise. Para a avaliação microbiológica realizada em duplicata, foram utilizados o Sistema Cromogênico Colilert® e Pseudalert® ambos da marca IDEXX® para a pesquisa da presença de coliformes totais/*Escherichia coli* e *P. aeruginosa* respectivamente. Logo após o descongelamento das amostras em condições assépticas, 100 mL foram retirados e transferidos para frascos esterilizados para serem adicionados os flaconetes contendo os substratos cromogênicos dos microrganismos pesquisados. Após a incubação dos frascos,

foram observados os resultados conforme as orientações do fabricante. Das cinco amostras numeradas de 1 a 5, apenas duas apresentaram a presença de coliformes totais (nº 1 e nº 3), no entanto, a mesma amostra nº 3 ainda demonstrou a presença de *P. aeruginosa*. Conforme a resolução da ANVISA RDC 274/2005 e a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011, os resultados evidenciaram uma qualidade microbiológica insatisfatória das amostras nº 1 e principalmente da nº3. Sugere-se que esta contaminação esteja relacionada a alguns fatores, como a água utilizada para a fabricação do gelo, contato com poeiras e resíduos durante o processo de congelamento e armazenagem, práticas inadequadas na manipulação do gelo ou ainda a contaminação dos equipamentos. Diante desses dados, as amostras de gelo nº 1 e nº 3 são consideradas impróprias para o consumo humano oferecendo riscos à população de adquirir doenças gastrointestinais. Além disso, a presença de *P. aeruginosa* na amostra nº 3 é preocupante por ser uma bactéria oportunista e resistente a vários antibióticos, principalmente para grupos populacionais mais suscetíveis como crianças, idosos e imunodeprimidos.

**Palavras-chave:** água, gelo, Colilert®, Pseudalert®

## 28 POTENCIAL ANTIBIOFILME DE ESPÉCIES DE *Copaifera* spp. FRENTE A *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*

MOREIRA, KAROLINE SOUZA<sup>1</sup>; MARTINS, CARLOS HENRIQUE GOMES<sup>2</sup>; ABRÃO, FARIZA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

<sup>2</sup>Docente pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Universidade de Franca.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Biomedicina da Universidade de Franca.

**e-mail:** eo.karool@live.com

O biofilme pode ser definido como uma comunidade de microrganismos em modo sésil, caracterizado por células que estão irreversivelmente ligadas a um substrato e incorporadas em uma matriz extracelular. A interação entre o acúmulo do biofilme dental e metabólitos bacterianos causa inflamação na gengiva e tecidos de sustentação do dente resultando na doença periodontal, o que representa a principal causa da perda dos dentes na população adulta. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* é um microrganismo bastante característico da periodontite agressiva. Indivíduos que apresentam bolsas periodontais profundas, e inflamação gengival apresentam uma maior probabilidade de apresentarem *A. actinomycetemcomitans* como constituinte de seu biofilme subgengival. Produtos naturais têm sido utilizados por milhares de anos, na conservação de alimentos e aromaterapia; indústrias de perfumaria; produtos farmacêuticos, medicina alternativa e terapias naturais. No Brasil os produtos naturais se evidenciam pela ampla utilização para diversos fins, dentre elas destaca-se as plantas do gênero *Copaifera*, popularmente conhecidas como copaibeiras, planta medicinal mais empregada e conhecida pela população da região Amazônica. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial antibiofilme

das oleorresinas de *C. reticulata*, *C. paupera* e *C. pubiflora* frente a *A. actinomycetemcomitans*. As cepas avaliadas foram *A. actinomycetemcomitans* (43717 ATCC) e dois isolados clínicos identificados como IC-02 e IC-04. Para determinar a atividade antibiofilme foram utilizadas duas metodologias, a Concentração Inibitória Mínima do Biofilme (CIMB50) e a determinação da Concentração Mínima de Erradicação do Biofilme (CMEB50). Quando avaliadas quanto a capacidade de inibir a formação do biofilme a oleorresina de *C. paupera* apresentou CIMB50 frente a *A. actinomycetemcomitans* (ATCC 43717) de 25 µg/mL, *C. pubiflora* apresentou CIMB50 frente cepa IC-04 de 12,5 µg/mL e *C. reticulata* apresentou CIMB50 de 100 µg/mL frente a cepa IC-02. Em relação a capacidade de erradicação do biofilme já formado a oleorresina de *C. paupera* quando testada na cepa *A. actinomycetemcomitans* (43717 ATCC) apresentou IC50 de 58,66 µg/mL, já *C. pubiflora* quando testada na cepa IC-04 apresentou IC50 de 189,4 µg/mL, *C. reticulata* quando avaliada frente a cepa IC-02 apresentou IC50 de 170,5 µg/mL. Face ao exposto, verificou-se a atividade promissora destas oleorresinas em inibir e erradicar o biofilme de *A. actinomycetemcomitans*, importante patógeno relacionado a doença periodontal.

**Palavras-chave:** *Copaifera* spp.; oleorresina; atividade antibiofilme; erradicação; produtos naturais;



## Programação

DIA 20 DE SETEMBRO DE 2017

**8h15 e 19h30**

**1. Minicurso:** O PROFISSIONAL DA ÁREA DA SAÚDE COMO PERITO CRIMINAL

**Coordenador:** Prof. Ms. Adalberto de Oliveira Gonçalves

**Local:** Anfiteatro do Júri

**8h15**

**2. Minicurso:** PRIMEIROS SOCORROS

**Coordenador:** Prof. Lucas Ciores Saad

**Local:** Bloco Lilás – Laboratório 83

**8h15**

**3. Minicurso:** TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO EM GENÉTICA TOXICOLÓGICA

**Coordenadora:** Profa. Dra. Raquel Alves dos Santos

**Local:** Bloco Lilás – Laboratório 81

**19h30**

**4. Minicurso:** PERFUSÃO EXTRACORPÓREA

**Coordenador:** Bruno Brondi de Figueiredo

**Local:** Bloco Bordô – sala 356

**19h30**

**5. Minicurso:** PATOLOGIA MACROSCÓPICA – DESCRIÇÃO DE PEÇAS ANATÔMICAS

**Coordenadores:** José Luis de Souza e Profa. Juliana Andrade Cintra

**Local:** Bloco Lilás – Laboratório 81

**19h30**

**6. Minicurso:** BIOINFORMÁTICA

**Coordenadores:** Profa. Dra. Silvana Giuliatti

**Local:** Anfiteatro do Júri

DIA 21 DE SETEMBRO DE 2017

**8h15**

**Palestra:** MAPEAMENTO GENÉTICO DE DOENÇAS DEGENERATIVAS

**Palestrante:** Profa. Thaísa Mourão Vasconcellos de Mattos

**Local:** Anfiteatro do Júri 9h30

**10h**

**Palestra:** BIOENGENHARIA

**Palestrante:** Prof. Dr. Antônio Carlos Shimano

**Local:** Anfiteatro do Júri

**18h30 - APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS**

**Local:** Teatro Central

**19h20**

**Palestra:** QUIMIOPREVENÇÃO DO CÂNCER

**Palestrante:** Profa. Dra. Denise Crispim Tavares Barbosa

**Local:** Teatro Central

**20h30**

**Palestra:** NANOPARTÍCULAS E SUAS APLICAÇÕES NA CIÊNCIA

**Palestrante:** Prof. Dr. Emerson Henrique de Faria

**Local:** Teatro Central

DIA 22 DE SETEMBRO DE 2017

**8h15**

**Palestra:** PSICOBIOLOGIA NA BIOMEDICINA

**Palestrante:** Profa. Dra. Ana Paula Oliveira Borges

**Local:** Anfiteatro do Júri

**9h40**

**Palestra:** VACINAS E TERAPIAS DE DNA

**Palestrante:** Profa. Dra. Meritxell Zurita Turk

**Local:** Anfiteatro do Júri

**19h15**

**Palestra:** LIMITES ÉTICOS SOBRE PARTICIPAÇÃO  
DE SERES HUMANOS EM PESQUISAS

**Palestrante:** Profa. Dra. Alba Regina Barbosa Araújo

**Local:** Teatro Central

**20h15**

**Palestra:** HACCP – ANÁLISE DE PERIGO E PONTOS  
CRÍTICOS DE CONTROLE

**Palestrante:** Roberto Martins Figueiredo (Dr. Bactéria)

**Local:** Teatro Central

Público-Alvo

Alunos e interessados em geral.

Investimento (em até 3x no cartão)

R\$ 20,00 (Jornada) // R\$10,00 (Minicursos)

Informações

(16) 3711-8828

Inscrições

Portal do aluno ou <http://www.unifran.edu.br/pos-graduacao-pesquisa-extensao/extensao/>