



Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo -  
ASPEUR Universidade Feevale

# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

V. 4.



Novo Hamburgo | Rio Grande do Sul | Brasil  
2017



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

ISSN: 2446-6883

[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

Sumário

## EXPEDIENTE

### Presidente da Aspeur

Luiz Ricardo Bohrer

### Reitora

Inajara Vargas Ramos

### Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão

João Alcione Sganderla Figueiredo

### Pró-reitor de Inovação

Cleber Cristiano Prodanov

### Pró-reitora de Ensino

Cristina Ennes da Silva

### Coordenação Editorial

Cristina Ennes da Silva e Joelma Maino

### Editora Feevale

Grazielle Borguetto Souza

Adriana Christ Kuczynski

Vinícius Boff Flores

A revisão textual, formatação e adequação às Normas ABNT são de responsabilidade dos autores e orientadores.

### DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Universidade Feevale, RS, Brasil

**Bibliotecária responsável:** Tatiane de Oliveira Bourscheidt – CRB 10/2012

Seminário de Iniciação Científica FAPERGS (4., 2017 : Novo Hamburgo, RS)

[Anais do] Seminário de Iniciação Científica FAPERGS [recurso eletrônico] – Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2017.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso:< <http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao>>

ISSN: 2446-6883

1. Ensino superior – Seminários – Brasil. 2. Ciências - Seminários – Novo Hamburgo, RS. I. Título.

CDU 378:001.891(061.4)(816.5)

### Universidade Feevale

Câmpus I: Av. Dr. Maurício Cardoso, 510 – CEP 93510-250 – Hamburgo Velho

Câmpus II: ERS 239, 2755 – CEP 93352-000 – Vila Nova

Fone: (51) 3586.8800 – Homepage: [www.feevale.br](http://www.feevale.br)

© **Editora Feevale** – Os textos assinados, tanto no que diz respeito à linguagem como ao conteúdo, são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião da Universidade Feevale. É permitido citar parte dos textos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei n.º 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

ISSN: 2446-6883

[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

Sumário

## Conselho Editorial – Edição 2017

### Comitê Interno de Avaliação – Fapergs

#### Coordenadora do Comitê de Avaliação

Dr.<sup>a</sup> Ana Luiza Ziulkoski

#### Representantes da Área das Ciências da Saúde e Biológicas

Dr.<sup>a</sup> Annette Droste

Dr.<sup>a</sup> Ana Luiza Ziulkoski

Dr.<sup>a</sup> Marina Venzon Antunes

Dr. Gustavo Roesse Sanfelice

Dr. Luciano Basso da Silva

Dr.<sup>a</sup> Magda Susana Perassolo

#### Representantes da Área das Ciências Exatas e da Terra

Dr.<sup>a</sup> Daniela Montanari Migliavacca Osorio

Dr. Eduardo Luis Schneider

Dr. Alexandre Silva de Vargas

#### Representantes da Área das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Dr. Daniel Conte

Dr.<sup>a</sup> Claudia Schemes

Dr. Cristiano Max Pereira Pinheiro

### Comitê de Organização do Evento

#### Coordenação

Prof. Me. Karim Aquere Filho – Assessor do Núcleo de Iniciação à Pesquisa e Extensão

Agathe Juliane Erig Sebastiani

Daiane Raquel dos Santos Eckert

Daniela Sander

Giovanna Vanini Camerini

Pamela de Souza Mota



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

ISSN: 2446-6883

[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

Sumário

## Apresentação

O Seminário de Iniciação Científica FAPERGS é um evento promovido pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão, com a finalidade de integrar os alunos e pesquisadores envolvidos em atividades de pesquisa da Universidade, além de divulgar, discutir e aprimorar os trabalhos de iniciação científica por meio da avaliação das atividades dos bolsistas de Iniciação Científica dos Programas PROBIC/PROBITI da FAPERGS.



## SUMÁRIO

### Ciências da Saúde e Biológicas 9

DETERMINAÇÃO DE URACIL E DIIDROURACIL EM MANCHAS DE SALIVA SECA EM PAPEL PARA AVALIAÇÃO DA ENZIMA DPD EM PACIENTES ONCOLÓGICOS COM INDICAÇÃO DE TRATAMENTO COM O 5-FU.....	10
CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DE GAMETÓFITOS DE CYATHEA ATROVIRENS (LANGSD. & FISCH.) DOMIN (CYATHEACEAE).....	11
CONDIÇÕES PARA ESTABELECIMENTO DE MONOCAMADAS DE CÉLULAS DA LINHAGEM CACO-2 PARA ENSAIOS DE PERMEABILIDADE IN VITRO DA VORTIOXETINA.....	12
TOLERÂNCIA E POTENCIAL FITORREMEDIADOR DE TYPHA DOMINGENSIS EM CHORUME DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS.....	13
CITOTOXICIDADE DE COMPOSTOS IMIDAZÓLICOS COM POTENCIAL ANTIFÚNGICO EM CÉLULAS 3T3.....	14
ANÁLISE DAS FREQUÊNCIAS DE CÉLULAS DE MUCO E O TESTE DE MICRONÚCLEO EM BRYCONAMERICUS IHERINGII COLETADOS NO RIO DA ILHA, RS, BRASIL.....	15
PADRONIZAÇÃO DE METODOS DE EXTRAÇÃO EM AMOSTRAS DE ALIMENTO EXPERIMENTALMENTE CONTAMINADAS COM VÍRUS DA HEPATITE E.....	16
INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS SOBRE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM FRAGMENTOS DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA.....	17
VÍRUS DA HEPATITE E E ENTEROVIRUS SUÍNO EM AMOSTRAS DE ALIMENTOS E AMBIENTAIS COLETADAS EM REGIÕES DE SUINOCULTURA INTENSIVA NO RS, 2016-2017.....	18
AVALIAÇÃO DE DANOS NO DNA DE CARVOEIROS DA REGIÃO DO VALE DO RIO DOS SINOS.....	19
SAMAMBAIAS EM BORDA NATURAL, ARTIFICIAL E INTERIOR DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA: UMA ANÁLISE FENOLÓGICA.....	20
DETECÇÃO DE ADENOVÍRUS EM AMOSTRAS DE ÁGUA DA REGIÃO DO VALE DOS SINOS.....	21
ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES CETP E APOC3 COM O PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTES HIV POSITIVOS EM TRATAMENTO COM A TERAPIA ANTIRRETROVIRAL (TARV).....	22
DETECÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS E TERMOTOLERANTES E SUA RELAÇÃO COM CAFÉINA COMO INDICADOR DE CONTAMINAÇÃO FECAL HUMANA EM AMOSTRAS DE ÁGUA DE ARROIOS DO VALE DOS SINOS.....	23

### Ciências Exatas e da Terra 24

REDE BAYESIANA: APLICAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM DE DOR CRÔNICA.....	25
--	----



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

ISSN: 2446-6883

[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

Sumário

AVALIAÇÃO DA INATIVAÇÃO/ELIMINAÇÃO DA BACTÉRIA E. COLI E ADENOVÍRUS HUMANO NA ÁGUA TRATADA E DISTRIBUIDA PUBLICAMENTE EM TRÊS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.....	26
PROJETO HEALTH: ÁRVORES DE PERSONAGEM.....	27
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SEDIMENTO DO RIO DOS SINOS.....	28
SIMULADOR DE CASOS CLÍNICOS – PROJETO HEALTH.....	29
ANÁLISE MORFOLÓGICA DO LODO DE ETA EM MATRIZES À BASE DE CIMENTO PORTLAND.....	30
GEOTECNOLOGIAS: ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE.....	31
AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES ADSORTIVAS DO CARVÃO E CARVÃO ATIVADO DE ENDOCARPO DE BUTIÁ CAPITATA.....	32
ANODIZAÇÃO COM LICOR PIROLENHOSO.....	33

## Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 34

A (DES)CONSTRUÇÃO DO PAPEL DA MULHER EM CAMPANHAS PUBLICITÁRIAS DE CERVEJA: ANÁLISE DA CAMPANHA REPOSTER DA SKOL.....	35
CIDADES CRIATIVAS: UM ESTUDO DE HAMBURGO VELHO.....	36
CLAUDIA: UMA ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DIRECIONADOS ÀS MULHERES MADURAS.....	37
COPA DO MUNDO DE FUTEBOL 2014 NO BRASIL – O MEGAEVENTO FIFA NA COBERTURA DO EL PAÍS.....	38
CIDADE DE DEUS: REFLEXÕES SOBRE A SOCIEDADE BRASILEIRA.....	39
CONSUMO DE MÍDIAS PELAS MULHERES DE 45-64 ANOS DA CLASSE C.....	40
DOS DELÍRIOS DE EULÁLIO: MEMÓRIA, HISTÓRIA E IMAGINÁRIO EM LEITE DERRAMADO, DE CHICO BUARQUE.....	41
NANOTECNOLOGIA: OS RISCOS DO DESENVOLVIMENTO E A RESPONSABILIDADE FRENTE AO AVANÇO DAS TECNOCIÊNCIAS.....	42
DIÁLOGO DE DOM CASMURRO COM O CONTEXTO DA MÚSICA E DA DRAMATURGIA.....	43



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

Sumário

ISSN: 2446-6883  
[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

# Ciências da Saúde e Biológicas



## DETERMINAÇÃO DE URACIL E DIIDROURACIL EM MANCHAS DE SALIVA SECA EM PAPEL PARA AVALIAÇÃO DA ENZIMA DPD EM PACIENTES ONCOLÓGICOS COM INDICAÇÃO DE TRATAMENTO COM O 5-FU.

Anne Caroline Cezimbra Da Silva<sup>1</sup>; Rafael Linden<sup>2</sup>

O 5-Fluorouracil (5-FU) é um fármaco antineoplásico amplamente utilizado no tratamento de câncer colorretal, entre outros tumores. Estudos indicam uma variabilidade considerável na resposta ao tratamento, onde cerca de 10-20% dos pacientes apresentam toxicidade grave, provavelmente relacionados a atividade reduzida da enzima diidropirimidina desidrogenase (DPD), responsável pela bioinativação de 5-FU e também pela conversão fisiológica de uracil (U) para diidrouracil (UH<sub>2</sub>). O projeto permitiu a determinação de ponto de corte para U e UH<sub>2</sub> salivares para caracterização de pacientes deficientes de DPD (publicado em artigo na Clinical Biochemistry) e o desenvolvimento de um ensaio para determinação de U e UH<sub>2</sub> em saliva seca em papel (*dried saliva spots*, DSS) (patente depositada). A continuidade do estudo avalia a aplicação das razões [UH<sub>2</sub>]/[U] em DSS, em conjunto com as determinações em plasma e saliva *in natura* como teste preditivo para toxicidade severa e exposição excessiva ao 5-FU. Na etapa atual do projeto foram analisadas amostras pareadas de DSS, plasma e saliva *in natura* obtidas de 6 pacientes, até o momento, com indicação de tratamento com 5-FU, coletadas antes do início do primeiro ciclo de quimioterapia. Com base em um estudo anterior, foi determinado um ponto de corte de 1,16 para a saliva *in natura* e DSS e de 4,0 para o plasma, valores abaixo desse limiar indicam baixa atividade da DPD. As concentrações de U e UH<sub>2</sub> foram determinadas nas matrizes através de LC-MS/MS. As concentrações de U e UH<sub>2</sub> variaram amplamente entre os pacientes, de 44,6 a 153,38 ng/mL para U e 59,32 a 262,67 ng/mL para UH<sub>2</sub> em DSS; de 12,07 a 30,15 ng/mL para U e 9,95 a 216,39 ng/mL para UH<sub>2</sub> em plasma; de 41,67 a 142,06 ng/mL para U e 70,14 a 613,14 ng/mL para UH<sub>2</sub> em saliva *in natura*. As razões [UH<sub>2</sub>]/[U] variaram de 1,33 a 6,18 em DSS, 0,82 a 8,20 no plasma e 1,29 a 4,32 na saliva *in natura*. Com base nos pontos de corte aplicados para determinação da atividade da DPD, apenas um paciente apresentou razão abaixo do limiar de 4,0 para a determinação em plasma. Entretanto, as dosagens realizadas em DSS e saliva *in natura* apresentaram razão acima de 1,16. Neste paciente em particular, a ASC de 5-FU foi de 15,7 mg.h/L, inferior a faixa terapêutica recomendada. Para os demais pacientes ambas as dosagens indicaram atividade normal para DPD tanto para o plasma quanto para as dosagens em saliva *in natura* e DSS. O estudo prossegue com a inclusão e acompanhamento de novos pacientes. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: 5-FU. Uracil. Diidrouracil. Diidropirimidina desidrogenase.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (ANNE.CEZIMBRA@HOTMAIL.COM e rafael.linden@feevale.br)



## CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DE GAMETÓFITOS DE *CYATHEA ATROVIRENS* (LANGSD. & FISCH.) DOMIN (*CYATHEACEAE*)

Bianca Kussler De Oliveira<sup>1</sup>; Annette Droste<sup>2</sup>

*Cyathea atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Domin é uma samambaia arborescente de até 6 m de altura, com raízes adventícias e folhas que podem ter até 3 m de comprimento, com espinhos nos pecíolos. A espécie ocorre em diferentes habitats no Brasil, sendo alvo de extrativismo devido a suas características ornamentais. O ciclo de vida das samambaias compreende duas fases, o gametófito e o esporófito, sendo o primeiro pouco estudado, devido ao pequeno tamanho das estruturas e à impossibilidade de acompanhar seu desenvolvimento *in situ*. O objetivo do estudo foi utilizar a cultura de tecidos *in vitro* para descrever as diferentes etapas do desenvolvimento morfoanatômico dos gametófitos de *C. atrovirens*. Folhas férteis foram coletadas na Área de Relevante Interesse Ecológico Henrique Luís Roessler, Novo Hamburgo, RS. Os esporos foram esterilizados em solução de hipoclorito de sódio a 2% por 15 minutos e semeados em 30 mL de meio Meyer líquido com pH 6 e suplementado com 50.000 U mL<sup>-1</sup> de nistatina. Ao total, foram preparados 10 frascos contendo 5 mg de esporos cada. As culturas foram mantidas a 26±1°C, fotoperíodo de 12 horas e intensidade luminosa de 70 µmol m<sup>-2</sup>/s. Diariamente, por 10 dias, foi preparada uma lâmina por frasco para observação dos esporos germinados. A partir do 15º dia, as análises passaram a ser semanais. Foram observados todos os indivíduos presentes em cada lâmina. Imagens dos diferentes estádios de desenvolvimento foram capturadas e digitalizadas com o uso de câmera fotográfica acoplada ao microscópio. A germinação dos esporos foi verificada a partir do quarto dia de cultivo, com indivíduos apresentando protrusão de rizóide. No quinto dia, pode-se também observar o surgimento do clorócito. Ao sétimo dia, foi verificado o início da formação do filamento, com indivíduos apresentando duas células cloróticas. Ao nono dia, se observou o início do estágio laminar, com indivíduos apresentando lâmina com cinco células. Aos 30 dias, indivíduos em estágio laminar apresentavam de 32 a 44 células, e, em média, quatro rizóides. Na última análise realizada, aos 45 dias, foi verificado o início da formação da região meristemática em indivíduos em estágio laminar, indicando o surgimento do estágio cordiforme. Não foram observadas estruturas reprodutivas. As informações obtidas mostram características morfoanatômicas típicas de Cyatheaceae, bem como contribuem para a compreensão do ciclo de vida de *C. atrovirens* e para um futuro protocolo de cultivo da espécie. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Conservação de espécies. Desenvolvimento gametofítico. Samambaia arborescente.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([biancakussler@gmail.com](mailto:biancakussler@gmail.com) e [annette@feevale.br](mailto:annette@feevale.br))



## CONDIÇÕES PARA ESTABELECIMENTO DE MONOCAMADAS DE CÉLULAS DA LINHAGEM CACO-2 PARA ENSAIOS DE PERMEABILIDADE IN VITRO DA VORTIOXETINA

Marina Zimmer Correa<sup>1</sup>; Ana Luiza Ziulkoski<sup>2</sup>

Dentre as inúmeras técnicas disponíveis para o prognóstico da permeabilidade das células intestinais, a linhagem Caco-2 vem sendo extensivamente usada e caracterizada como um modelo de barreira intestinal. Essas células são provenientes de um adenocarcinoma humano e são capazes de polarizar-se completamente em uma monocamada diferenciada contendo "tight junctions" e bordas membranares bem estabelecidas. Além disso, expressam diversas enzimas e proteínas transportadoras, permitindo considerar tanto a difusão passiva como o transporte ativo na determinação da permeabilidade, correlacionando-se satisfatoriamente com a absorção oral em humanos. A formação de uma monocamada funcional em insertos de policarbonato é um importante aspecto a considerar nas condições deste ensaio. Qualquer pequena mudança nas condições de cultura pode induzir diferenças significativas no fenótipo, na integridade da monocamada e na formação de "tight junction" robustas. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi estabelecer monocamadas de células Caco-2 e analisar as melhores condições para cultura sobre insertos, para posteriormente avaliar a permeabilidade do fármaco vortioxetina. As células são cultivadas em garrafas de 75 cm<sup>2</sup> e meio DMEM suplementado com 20% de soro fetal bovino, e mantidas a 37°C em estufa úmida com 5% de CO<sub>2</sub>. Para determinar a taxa de crescimento e formação de monocamada, diferentes quantidades de células (1000 a 1000000) foram adicionadas em placas de 4 poços e contadas ao final de diferentes períodos de incubação. O melhor resultado foi utilizado para o cultivo sobre insertos de 12 mm de policarbonato com membrana de 0,4 µm. Observou-se que a cultura leva em torno de 62 horas para dobrar a população. Mesmo fazendo parte de um mesmo tapete, as células dessa linhagem apresentam morfologias distintas, e há uma tendência de formarem colônias verticais, sobrepondo-se umas sobre as outras ao invés de se espalharem lateralmente, o que dificulta a formação de uma monocamada celular homogênea. Após períodos superiores a 120 horas sem tripsinização, ocorre retração de membrana de algumas células, causando interrupção da integridade do tapete, o que afetaria diretamente os resultados para a permeabilidade das células. Em vista desses resultados, conclui-se que o plaqueamento de quantidades de células que simulam 80% de confluência é a melhor alternativa para a formação da monocamada celular sobre os insertos em até 72 horas. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Caco-2. Permeabilidade. Vortioxetina. Inseto. Monocamada.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([ninazimmercorrea@hotmail.com](mailto:ninazimmercorrea@hotmail.com) e [analuiza@feevale.br](mailto:analuiza@feevale.br))



## TOLERÂNCIA E POTENCIAL FITORREMEIADOR DE *TYPHA DOMINGENSIS* EM CHORUME DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS

Camila Tamires Petry<sup>1</sup>; Annette Droste<sup>2</sup>

O estudo avaliou a tolerância e o potencial fitorremediador de *Typha domingensis* em diferentes concentrações de chorume de resíduos sólidos domésticos. Plantas foram expostas por 35 dias a chorume (100, 75 e 50%) e a água da chuva com N:P:K (controle) em vasos (5 plantas/vaso, 10 vasos/tratamento). Antes e após a exposição, foram analisados nos tratamentos: DBO5, DQO, nitrogênio amoniacal (NA), nitrito, nitrato, ferro (Fe), chumbo (Pb) e cádmio (Cd). Condutividade elétrica (CE), oxigênio dissolvido (OD), pH e temperatura foram aferidos *in situ* a cada 14 dias. Fe, Pb e Cd foram analisados nas raízes e nas folhas antes e após a exposição das plantas. O pH das amostras de chorume aumentou e a temperatura apresentou variações durante o experimento. Ao início, o OD foi menor conforme maior concentração de chorume e, ao final, não houve diferença significativa entre tratamentos. Nas amostras de chorume, a CE foi significativamente superior na primeira medição em relação às demais. Antes da exposição, DQO, nitrato, nitrito, NA, Pb e Fe foram significativamente superiores no chorume 100% em relação às demais soluções; a DBO5 das amostras de chorume foi superior ao controle, e Cd não foi detectado nos tratamentos. Após exposição, nitrato, nitrito e Pb foram significativamente superiores no chorume 100% do que nos demais tratamentos. Também foram superiores: a DBO5 dos chorumes 50 e 100% e a DQO dos chorumes 50 e 75%. Não houve diferença significativa entre as soluções para Fe. NA e Cd não foram detectados nos tratamentos. Ao final do experimento, apenas a DBO5 do controle foi significativamente superior em relação ao início; para a DQO, todos os tratamentos foram superiores; para nitrato, nitrito, NA e Pb, apenas o controle não diferiu; e Fe apresentou diferença nos chorumes 50 e 100%. Nas plantas, após a exposição, Cd não foi mais detectado nas raízes de todos os tratamentos e na parte aérea das plantas expostas aos chorumes 75 e 100%. Também não foi mais detectado Pb nas raízes das plantas de todos os tratamentos e, na parte aérea, os valores de Pb após a exposição foram significativamente superiores a antes da exposição. Apenas o valor de Fe da parte aérea do controle foi significativamente superior ao final do experimento comparado ao início. A sobrevivência das plantas (de 86 a 98%) foi maior de acordo com o aumento da concentração do chorume. A espécie foi tolerante e eficiente em alguns parâmetros no tratamento de chorume de resíduos sólidos domésticos. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Fitorremediação. Sobrevivência. Tratamento.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (CAMILAPETRY@YAHOO.COM.BR e annette@feevale.br)



## CITOTOXICIDADE DE COMPOSTOS IMIDAZÓLICOS COM POTENCIAL ANTIFÚNGICO EM CÉLULAS 3T3

Érica Taís Ouriques<sup>1</sup>; Ana Luiza Ziulkoski<sup>2</sup>

Com aumento da incidência e gravidade das infecções fúngicas e a resistência a fármacos de referência, torna-se necessário a criação de moléculas com potencial antimicrobiano. Contudo, a preocupação ética em relação ao uso de animais é crescente, portanto modelos experimentais alternativos são utilizados, dentre eles os ensaios de citotoxicidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade de dois sais imidazólicos, C10MImMeS e C7O3MImMeS (que possuem potencial antifúngico), em comparação com o Cetoconazol (CTZol), um antifúngico imidazólico de referência. Células da linhagem 3T3, derivada de fibroblastos embrionários de camundongos, foram cultivadas em densidade de  $1,8 \times 10^4$  células/poço (placas de 96 poços) em meio DMEM suplementado com 10% de soro fetal bovino, em incubadora úmida a 37°C e 5% de CO<sub>2</sub>. Após os cultivos atingirem a subconfluência, foram expostos aos compostos ou ao CTZol em concentrações de 0,0001 a 100 µg/mL, por 24 horas. Como controle negativo utilizaram-se células mantidas em meio de cultivo padrão, e cultivos expostos a H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 1% por 2h constituíram o controle positivo. A citotoxicidade foi avaliada pelos ensaios de redução do MTT (funcionalidade mitocondrial) e incorporação do Vermelho Neutro (VN) (viabilidade lisossomal). Os resultados foram analisados por ANOVA de uma via e pós-teste Duncan, considerando  $p = 0,005$ . O CTZol causou um aumento de 9% na viabilidade lisossomal na concentração de 0,01 µg/mL, e uma diminuição de 8 e 16% nas concentrações de 10 e 100 µg/mL. O composto C10MImMeS diminuiu a viabilidade lisossomal em 66% na concentração de 50 µg/mL, enquanto C7O3MImMeS apresentou declínio de 15 e 81% nas concentrações de 10 e 50 µg/mL. No MTT, o CTZol apresentou diminuição da atividade mitocondrial (7 e 14%) nas concentrações de 0,001 e 100 µg/mL. Para C10MImMeS e C7O3MImMeS observou-se dano mitocondrial nas concentrações de 1 µg/mL (26 e 20%), 10 µg/mL (52 e 68%) e 50 µg/mL (87 e 96%), respectivamente. Contudo, na concentração de 0,0001 µg/mL houve um aumento de 10% na viabilidade lisossomal. Comparando-se os perfis dos compostos em estudo com o CTZol pode-se perceber que existe similaridade de resposta entre C10MImMeS e C7O3MImMeS, sendo ambos mais tóxicos que o cetoconazol. Concluiu-se que os compostos imidazólicos protótipos provocarão efeitos tóxicos significativos, concentração dependente, causando morte das células 3T3 nas maiores concentrações, tanto por via lisossomal quanto por via mitocondrial (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Cultivos celulares. Líquidos iônicos. Sais imidazólicos. Toxicidade in vitro.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (0147855@FEEVALE.BR e analuiza@feevale.br)



## ANÁLISE DAS FREQUÊNCIAS DE CÉLULAS DE MUCO E O TESTE DE MICRONÚCLEO EM *BRYCONAMERICUS IHERINGII* COLETADOS NO RIO DA ILHA, RS, BRASIL

Leonardo Airton Ressel Simões<sup>1</sup>; Günther Gehlen<sup>2</sup>

A biota aquática recebe constantemente substâncias tóxicas oriundas de diversas fontes de emissão. O Rio da Ilha é um importante afluente do Rio dos Sinos. Os biomarcadores são importantes ferramentas para a avaliação do impacto de poluentes ambientais em peixes expostos a substâncias estressoras. O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos da água do Rio da Ilha em peixes da espécie *Bryconamericus iheringii* através da análise histológica de brânquias e do teste de micronúcleo. Foram coletados 10 exemplares de *B. iheringii* em dois pontos do Rio da Ilha (nascente e foz) em janeiro, abril, julho e dezembro de 2014. Os animais foram sacrificados para obtenção das amostras de sangue periférico para realização do esfregaço e em seguida foi retirado o primeiro arco branquial do opérculo esquerdo. As lâminas de sangue foram fixadas em etanol e coradas com Giemsa. A frequência relativa de células com micronúcleos e anormalidades nucleares foi avaliada em microscopia óptica pela análise de 3000 eritrócitos por lâmina. As amostras de brânquias foram fixadas em Bouin, incluídas em parafina, seccionadas em micrótomo rotatório e coradas com a técnica de PAS (Ácido Periódico de Schiff) para a análise de células de muco. Foram analisadas em microscópio 10 lamelas primárias nos espaços interlamelares por indivíduo a fim de determinar a frequência de células de muco. A análise estatística foi realizada através dos testes de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. As diferenças foram consideradas significativas quando  $p < 0,05$ . Os peixes coletados na foz do Rio da Ilha apresentaram um aumento significativo na frequência de células de muco em comparação à nascente em dezembro ( $p=0,03$ ). Entre os períodos, foi observado um aumento de células de muco em janeiro na nascente e na foz comparando com os outros períodos (respectivamente,  $p=0,001$  e  $p=0,01$ ). Não foi observada diferença significativa nas frequências de anormalidades nucleares. Foi possível observar um aumento significativo na frequência de micronúcleos na nascente em relação à foz no mês de julho ( $p=0,006$ ), assim como quando comparado entre períodos, onde julho apresentou um aumento de micronúcleos em comparação com os demais períodos ( $p=0,001$ ). A nascente do Rio da Ilha está localizada em um local de pouca interferência antrópica, enquanto que sua foz encontra-se em uma região de atividade agrícola. Os resultados evidenciam a presença de contaminantes genotóxicos e/ou de algum agente estressor na água do Rio da Ilha. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Células de muco. Micronúcleo. Rio da Ilha. *Bryconamericus iheringii*.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (LEO\_TAQ@HOTMAIL.COM e guntherg@feevale.br)



## **PADRONIZAÇÃO DE METODOS DE EXTRAÇÃO EM AMOSTRAS DE ALIMENTO EXPERIMENTALMENTE CONTAMINADAS COM VÍRUS DA HEPATITE E**

Thalles Guillem Machado<sup>1</sup>; Fernando Rosado Spilki<sup>2</sup>

**TEMA:** O consumo de alimentos cárneos de suínos ou de javalis crus ou mal cozidos procedentes de animais infectados e a utilização da água contaminada são causas importantes de infecções pelo vírus da hepatite E (HEV). O HEV é um vírus RNA não envelopado do gênero *Hepevirus* e pertencente a família *Hepeviridae*. **JUSTIFICATIVA:** As infecções afetam principalmente adultos e usualmente são assintomáticas; todavia, em pacientes imunossupressos e gestantes a mortalidade consideravelmente eleva-se. **OBJETIVOS:** Devido a importância de garantir a segurança dos alimentos, o trabalho obteve a padronização de métodos de extração em alimentos inoculados experimentalmente com HEV, comparando três tampões de lise. **METODOLOGIA:** Inicialmente foram coletadas mensalmente no período de um ano 20 amostras de embutidos de origem suína como salame e salsicha de variadas marcas testadas negativas. Posteriormente foram inoculadas com HEV extraído de fezes de macaco *Cynomolgus* sp. experimentalmente infectado e, após 1 hora, foram adicionados MEM, PBS ou água destilada e então realizou-se a extração, síntese de cDNA e PCR. **RESULTADOS FINAIS:** Utilizando PBS e água destilada para extração, HEV foi detectado apenas nas amostras de salsicha, no entanto, com MEM o HEV foi detectado em amostras de salsichas e salame, demonstrando ser o melhor tampão de lise para extração comparado ao PBS e água destilada. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O método direto utilizando apenas MEM se mostrou mais eficaz que os demais. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Hepatite E. Alimentos. Padronização. Extração.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([tgm1990@hotmail.com](mailto:tgm1990@hotmail.com) e [fernandors@feevale.br](mailto:fernandors@feevale.br))



## INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS SOBRE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM FRAGMENTOS DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA

Vanessa Graeff<sup>1</sup>; Jairo Lizandro Schmitt<sup>2</sup>

A fragmentação é a causa mais comum da perda de biodiversidade, prejudica a riqueza de espécies e influencia na abundância e distribuição das mesmas. A Floresta com Araucária é uma das fitofisionomias mais fragmentadas no país, e, abriga uma megadiversidade de samambaias e licófitas. Estas plantas são sensíveis às variações ambientais, tendo grande potencial bioindicador. O objetivo foi analisar a influência dos fatores ambientais (umidade do solo, serapilheira e abertura de dossel) sobre a distribuição de samambaias e licófitas em três fragmentos de floresta com Araucária, sendo um grande (H1FG) com 246ha, um médio (H2FM) tendo 57ha, e um pequeno (H3FP) com 5,2ha. O estudo foi conduzido dentro do Parque Nacional dos Aparados da Serra (29°07'58.53"S e 50°06'18.89"O, 1024m de altitude) em Cambará do Sul/RS. No interior de cada fragmento demarcou-se uma parcela de 100x100m (1 ha). Essa parcela foi fracionada em sub-parcelas de 10x10m, dentre as quais foram sorteadas aleatoriamente 20 unidades amostrais. Nestas se realizou o inventário florístico das samambaias e licófitas no estrato herbáceo, e tomadas as variáveis ambientais. Para verificar se os fatores ambientais se relacionaram com a distribuição das plantas em cada um dos três fragmentos foi realizada uma Análise de Componentes Principais (PCA). Nas 60 sub-parcelas, foram inventariadas 35 espécies, sendo que 24 delas ocorreram no H1FG, 23 no H2FM e 18 espécies no H3FP, incluídas em 24 gêneros e 14 famílias. Nove espécies foram compartilhadas entre eles. Na análise da PCA, os dois primeiros componentes explicaram 67,3% da variação na distribuição de espécies em relação às variáveis analisadas. No componente 1 (35,9%) a riqueza (0,69) e a umidade do solo (0,66) foram as variáveis com maior autovalor associado no H1FG. Já pelo componente 2 (31,4%), as variáveis com maior relação foram a deposição de serapilheira (0,70) e a abertura de dossel (0,65), especialmente em H3FP. As sub-parcelas do H2FM se desassociaram dos demais sítios por apresentarem riqueza e umidade do solo expressivamente inferiores em comparação ao H1FG. Este sítio também registrou menor deposição de serapilheira e abertura de dossel em valores absolutos, em relação ao H3FP. Numa perspectiva geral, as parcelas dos fragmentos estudados agruparam-se em função das variáveis analisadas, principalmente pela umidade do solo que garantiu a maior riqueza de espécies. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Floresta Ombrófila Mista. Fragmentação. Sul do Brasil. PCA. Riqueza.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (GRAEFFVANESSA@HOTMAIL.COM e jairols@feevale.br)



## VÍRUS DA HEPATITE E E ENTEROVÍRUS SUÍNO EM AMOSTRAS DE ALIMENTOS E AMBIENTAIS COLETADAS EM REGIÕES DE SUINOCULTURA INTENSIVA NO RS, 2016-2017

Ana Karolina Antunes Eisen<sup>1</sup>; Fernando Rosado Spilki<sup>2</sup>

O vírus da Hepatite E (HEV) possui genoma de RNA fita simples polaridade positiva e pertence à família *Hepeviridae*. As infecções costumam ser assintomáticas com baixa mortalidade, porém apresenta maior risco em mulheres grávidas. A rota de transmissão se dá principalmente pela via fecal-oral pelo consumo de água ou carnes de origem suína contaminadas, de forma semelhante o Enterovírus Suíno (EV-G) também possui transmissão fecal-oral e pode ser utilizado como marcador de contaminação fecal de origem suína. O rio Taquari e os arroios que o compõem ficam em uma região de intensa suinocultura, monitorar a contaminação dessa região por dejetos suínos juntamente com a contaminação de carne suína se mostra importante principalmente no caso do HEV, que pode causar infecção em humanos e animais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de HEV e EV-G além de outros vírus entéricos juntamente com coliformes em amostras de água do Vale do Taquari e de alimentos de origem suína. As amostras de água foram coletadas a cada trimestre em 8 pontos do Vale do Taquari sendo a primeira em Setembro de 2016, a partir da mesma data 20 amostras de alimentos foram adquiridas mensalmente em mercado local. As amostras de água foram concentradas por ultracentrifugação e as de alimentos por método padronizado no laboratório, a extração foi feita com Trizol<sup>®</sup> e em seguida fez-se a síntese de cDNA com kit comercial (Applied Biosystems<sup>®</sup>). A detecção de HEV foi por RT-Nested PCR utilizando primers para a região ORF1 e para EV-G a reação RT-PCR utiliza os primers ENT-F1 e ENT-R2 para região 5'-UTR, após é feita eletroforese dos produtos que são visualizados com luz UV. Das 96 amostras de alimento analisadas até o momento, nenhuma apresentou positividade para HEV, mas 21,8% foram positivas para Rotavirus e 61,4% para Adenovirus (AdV). Nas amostras de água só houve positividade para AdV no mês de Dezembro no ponto P3 com carga viral de 2,54E+05, no P4 de 7,13E+04 e no P7 de 3,09E+05. Estes resultados apontam que está ocorrendo contaminação de origem humana nos alimentos e no ambiente, apresentando risco de infecção e podendo causar doenças entéricas devido ao mau manejo dos alimentos e a falta de tratamento dos dejetos humanos na região do Vale do Taquari. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Hepatite E. Hev. Qualidade Ambiental. Alimentos Suínos. Vale do Taquari.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (0165289@FEEVALE.BR e fernandors@feevale.br)



## **AVALIAÇÃO DE DANOS NO DNA DE CARVOEIROS DA REGIÃO DO VALE DO RIO DOS SINOS**

Débora Graziela Farias<sup>1</sup>; Luciano Basso Da Silva<sup>2</sup>

Os trabalhadores envolvidos na produção de carvão vegetal estão expostos a fumaça, gases e partículas em suspensão resultantes da queima de biomassa. A exposição ocupacional a substâncias reconhecidas como genotóxicas podem causar alterações genéticas nas células destes profissionais e levar ao desenvolvimento de neoplasias. Um indicativo de ação genotóxica é a frequência elevada de micronúcleos em células da mucosa oral. O objetivo deste estudo é avaliar a frequência de dano no DNA de trabalhadores de carvoarias da região do Vale do Rio dos Sinos utilizando o teste de micronúcleos em células da mucosa oral. Este é um estudo de caso-controle, que comparou a frequência de micronúcleos entre indivíduos expostos e não expostos à ação de resíduos da queima de biomassa em carvoarias. Participaram do estudo indivíduos expostos e indivíduos controle, todos do sexo masculino, maiores de 18 anos, não fumantes e que aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, responder a um questionário e coletar uma amostra de células da mucosa oral. As lâminas foram confeccionadas e coradas utilizando a técnica de Feulgen-fast-green, sendo analisadas 2000 células por lâmina em teste cego para estimar a frequência de micronúcleos bem como de outras anormalidades nucleares. Até o momento, foram analisados 10 indivíduos do grupo controle e 10 carvoeiros. As frequências médias de alterações citogenéticas dos dois grupos não diferiram significativamente. Os resultados preliminares sugerem que a exposição ocupacional nas carvoarias não provoca aumento nas taxas de dano ao DNA. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Genotoxicidade. Exposição ocupacional. Teste de micronúcleo.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([debora.farias90@gmail.com](mailto:debora.farias90@gmail.com) e [lucianosilva@feevale.br](mailto:lucianosilva@feevale.br))



## SAMAMBAIAS EM BORDA NATURAL, ARTIFICIAL E INTERIOR DE FLORESTA COM ARAUCÁRIA: UMA ANÁLISE FENOLÓGICA

Josué Moraes De Barros<sup>1</sup>; Jairo Lizandro Schmitt<sup>2</sup>

A fragmentação de habitats altera as variáveis bióticas e abióticas do meio e as samambaias estão expostas a esses efeitos. O monitoramento da fenologia auxilia no entendimento dos efeitos da fragmentação sob as plantas. O objetivo foi comparar a fenologia entre as comunidades de samambaias em borda natural, artificial, interior florestal e relacioná-la com temperatura, precipitação e fotoperíodo. Três áreas de estudo foram selecionadas em um fragmento de Floresta com Araucária em São Francisco de Paula-RS, sendo elas: borda natural, artificial e interior florestal. Oito espécies de samambaias foram monitoradas durante 15 meses, de janeiro de 2016 a março de 2017, totalizando 151 indivíduos para as três áreas. A frequência relativa de indivíduos foi avaliada para renovação foliar, esporângios em formação e senescência foliar. Os dados mensais de temperatura, fotoperíodo e precipitação foram relacionados com os eventos fenológicos por meio do teste de correlação de Pearson. A maior frequência de indivíduos renovando suas folhas ocorreu em dezembro na borda natural (63%), em outubro na artificial (61%) e em setembro no interior florestal (78%). A renovação foliar da comunidade de plantas da borda natural relacionou-se com o fotoperíodo ( $r=0,5$ ,  $P=0,04$ ). As maiores frequências de indivíduos com esporângios em formação na borda natural foram nos meses de dezembro/2016, janeiro e fevereiro/2017, com 69% em todos os meses. Na borda artificial, a maior frequência ocorreu em janeiro (39%) e no interior florestal em fevereiro e março, ambos com 66% dos indivíduos. A fertilidade da comunidade da borda artificial e do interior relacionaram-se com fotoperíodo ( $r=0,55$ ,  $P=0,03$ ;  $r=0,72$ ,  $P=0,002$ , respectivamente). Na borda natural, em fevereiro e novembro, 56% dos indivíduos apresentaram folhas senescentes. Na borda artificial a maior frequência ocorreu em janeiro (61%) e no interior em fevereiro, 53% dos indivíduos. A senescência das plantas da borda artificial e do interior relacionaram-se com temperatura ( $r=0,75$ ,  $P=0,001$ ;  $r=0,81$ ,  $P=0,001$ , respectivamente) e com fotoperíodo ( $r=0,60$ ,  $P=0,01$ ;  $r=0,79$ ,  $P=0,001$ , respectivamente). Até o momento, a renovação foliar das plantas crescendo na borda natural tem sido mais acentuada e influenciada pelo aumento das horas de luz, enquanto que a formação de esporângios e a senescência foliar das comunidades da borda artificial e do interior florestal têm aumentado com a combinação das maiores temperaturas e dos dias mais longos. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Efeito de borda. Fenologia. Monitoramento.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (JOSOE.DIM@HOTMAIL.COM e jairols@feevale.br)



## DETECÇÃO DE ADENOVÍRUS EM AMOSTRAS DE ÁGUA DA REGIÃO DO VALE DOS SINOS

Raquel Bündchen<sup>1</sup>; Juliane Deise Fleck<sup>2</sup>

O despejo de efluentes domésticos e industriais, sem tratamento prévio ou tratamento insuficiente, bem como o aumento populacional, tem suscitado preocupação visto o impacto que podem causar nos recursos hídricos, acarretando na contaminação por agentes infecciosos, como vírus entéricos. Neste grupo, encontram-se os adenovírus humanos (HAdV), que pertencem à família *Adenoviridae* e ao gênero *Mastadenovirus*, divididos em 7 grupos (A-G). Neste contexto, o estudo tem como objetivo avaliar a presença de HAdV e coliformes termotolerantes (biomarcadores legalmente exigidos para avaliação da qualidade microbiológica da água), em amostras de água dos arroios Schmidt (Campo Bom), Pampa e Luiz Rau (Novo Hamburgo), e Estância/Portão (Estância Velha/Portão). As amostras foram coletadas assepticamente em período bimensal a partir de abril de 2016, em três pontos de cada arroio. Para análise virológica, as amostras foram concentradas por ultracentrifugação, extraídas por meio do kit comercial BioPur®, e quantificadas por meio da reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR), utilizando iniciadores para amplificação parcial da região da proteína hexon do grupo C. Para análise de coliformes utilizou-se a técnica de Colilert®. Foi analisado um total de 72 amostras, verificando-se as maiores frequências de detecção de HAdV do grupo C, nos arroios Estância/Portão (44,4%) e Pampa (41,2%), com quantificações na faixa de  $8,5 \times 10^5$  -  $1,35 \times 10^7$  cg/L e  $4,48 \times 10^4$  -  $6,4 \times 10^7$  cg/L, respectivamente. O arroio Schmidt apresentou 29,4% de amostras positivas, com menores taxas de quantificação viral ( $9,9 \times 10^4$  -  $4,33 \times 10^5$  cg/L). As amostras estão sendo também analisadas para HAdV do grupo F e os resultados preliminares indicam, de modo geral, maiores frequências e taxas de quantificação para este grupo. Todavia, estes achados não são conclusivos, visto que nem todas as amostras foram analisadas. Quanto a análise bacteriológica, *Escherichia coli* foi detectada em todas as amostras, sendo outubro de 2016 o mês com maior média (309.038 NMP/100MI). O arroio Pampa apresentou a maior média quantificada, 486.956 NMP/100mL com uma taxa de 1.000 a 1.632.800 NMP/100mL. O arroio Estância/Portão obteve a menor média de contaminação, 5.493 NMP/100mL. Este trabalho tem como perspectiva a conclusão das análises de HAdV do grupo F e a continuação do monitoramento microbiológico bimensal. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Qualidade de água. Vírus entéricos. *Escherichia coli*.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (raquelbundchen@hotmail.com e julianefleck@feevale.br)



## ASSOCIAÇÃO DE POLIMORFISMOS NOS GENES CETP E APOC3 COM O PERFIL LIPÍDICO DE PACIENTES HIV POSITIVOS EM TRATAMENTO COM A TERAPIA ANTIRRETROVIRAL (TARV)

Gisele Neves Silva Dos Santos<sup>1</sup>; Sabrina Esteves De Matos Almeida<sup>2</sup>

Com o advento da terapia antirretroviral (TARV) os pacientes portadores de HIV/aids obtiveram um significativo aumento da sobrevida e também da qualidade de vida. O tratamento controla a carga viral e aumenta os níveis de Linfócitos T CD4+ melhorando a imunidade destes contra infecções oportunistas. Porém, o uso prolongado da TARV além dos benefícios traz consigo a ocorrência de efeitos adversos, agudos e crônicos. Dentre esses efeitos, as alterações metabólicas têm sido relatadas com frequência. A dislipidemia secundária a TARV apresenta-se de diferentes maneiras em pacientes com os mesmos esquemas terapêuticos, o que sugere a existência de um componente genético envolvido. A APOC3 (Apolipoproteína C3) desempenha papel importante na regulação dos níveis de triglicerídeos, que constantemente têm sido ligados a risco de doença cardiovascular devido ao aumento dos seus níveis séricos, e baixo valor de HDL. A CETP (Proteína Transferidora de Ésteres de Colesterol) é a proteína que promove a troca de lipídeos entre as partículas lipoprotéicas, transferindo ésteres de colesterol das HDLs para outras lipoproteínas para subsequente receptação pelo fígado. Por aumentar o conteúdo de ésteres de colesterol de LDLs e VLDLs, a CETP aumenta a aterogenicidade destas lipoproteínas. O objetivo principal deste estudo foi verificar a possível associação dos polimorfismos rs5128 e rs708272, dos genes APOC3 e CETP, respectivamente, com alterações no perfil lipídico de pacientes soropositivos usuários de TARV. Foram genotipados 500 indivíduos pela técnica de PCR-RFLP. As análises estatísticas foram realizadas através da utilização do programa estatístico SPSS versão 18.0 para *Windows*. A análise de variância (Anova) foi empregada para comparar níveis lipídicos entre genótipos e grupos, e o teste T para comparar os níveis lipídicos antes e após a TARV. A frequência genotípica observada para o polimorfismo do gene CETP foi: 37,7% (B2B2), 47,4% (B1B2) e 14,9% (B1B1). O alelo B2 apresentou uma frequência de 61,2% e o alelo B1 38,8%. O polimorfismo do gene APOC3 apresentou as seguintes frequências: 78,8% (CC), 20,9% (CG) e 0,3% (GG). Neste estudo não foi observada nenhuma associação significativa entre a frequência alélica e genotípica com alterações do perfil lipídico dos pacientes. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: HIV. APOC3. CETP. Dislipidemia.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (GYSANEVES@HOTMAIL.COM e sabrinae@feevale.br)



## DETECÇÃO DE COLIFORMES TOTAIS E TERMOTOLERANTES E SUA RELAÇÃO COM CAFEÍNA COMO INDICADOR DE CONTAMINAÇÃO FECAL HUMANA EM AMOSTRAS DE ÁGUA DE ARROIOS DO VALE DOS SINOS

Igor Mendes Kael<sup>1</sup>; Juliane Deise Fleck<sup>2</sup>

A água tem importância vital para manutenção da saúde humana e a avaliação de sua qualidade é uma questão de saúde pública, econômica e ambiental. Atualmente, o monitoramento da contaminação fecal dos recursos hídricos é realizado por meio da análise dos coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*). No entanto, autores têm sugerido o emprego de cafeína como marcador químico de contaminação antropogênica. Sua estabilidade química, baixa volatilidade e consumo humano são fatores que viabilizam sua utilização. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi detectar a presença de coliformes totais e termotolerantes (*E. coli*) e sua relação com a presença de cafeína em amostras de água dos arroios Luiz Rau e Pampa (NH), Schmidt (Campo bom) e Estância/Portão (Estância Velha/Portão). As amostras (500 mL) foram coletadas com frequência bimensal, a partir de Abril de 2016, sendo centrifugadas, filtradas e alcalinizadas (pH 9), anteriormente à extração líquido-líquido, realizada com 3 alíquotas de 25 mL de diclorometano. As frações orgânicas coletadas foram evaporadas em rotavapor e retomadas em 3 mL de metanol, secas em concentrador à 60°C e retomadas com 500 µL de fase móvel. Foram analisados 50 µL do extrato em CLAE-DAD, empregando coluna Lichrospher RP-8 e fase móvel composta por uma mistura de tampão fosfato pH 2,3 (50 mM) e acetonitrila, 90:10 (v/v), com fluxo de 1 mL.min<sup>-1</sup>. Assim a cafeína apresentou tempo de retenção de aproximadamente 9 minutos. O método foi desenvolvido e validado no Laboratório de Análises Toxicológicas/Feevale. Os coliformes totais e termotolerantes foram quantificados empregando o kit comercial Colilert®. A cafeína foi detectada em cerca de 90% das amostras analisadas durante o período monitorado, sendo mais frequentemente encontrada no arroio Luiz Rau (94,44%), e com menor frequência para o arroio Estância/Portão (83,33%), já os coliformes totais e termotolerantes foram detectados em 100% das amostras. Nestes arroios os teores de cafeína variaram de 698,56 – 140.339,62 ng. L<sup>-1</sup> e 250,49 – 3336,16 ng. L<sup>-1</sup>, respectivamente. No que se refere a *E. coli* as quantificações variaram de 59,1 – 866.400 NMP/mL (Luiz Rau) e 6,3 – 18.500 NMP/mL (Estância/Portão). Observa-se que os corpos hídricos analisados sofrem ação antropogênica ao longo de seu curso, evidenciando a importância do tratamento de esgoto. Todavia, tais resultados são preliminares, visto que o monitoramento bimensal dos corpos hídricos supracitados permanece em andamento. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Contaminação Fecal. Cafeína. Recursos Hídricos. Coliformes.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (IGORPTN@HOTMAIL.COM.BR e julianefleck@feevale.br)



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

Sumário

ISSN: 2446-6883  
[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

## Ciências Exatas e da Terra



## REDE BAYESIANA: APLICAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM DE DOR CRÔNICA

Gabriela Antoneli<sup>1</sup>; Marta Rosecler Bez<sup>2</sup>

Este trabalho tem como tema apresentar a pesquisa em desenvolvimento para a formalização do conhecimento sobre o diagnóstico de Dor Crônica através do uso de Redes Bayesianas (RB). RB são compostas por diversas variáveis de entrada e de saída, o que possibilita o desenvolvimento do conhecimento por meio da construção de relações de causa-efeito, (RUSSELL e NORVIG, 2004). Os diagnósticos de Enfermagem são julgamentos clínicos acerca das respostas dos indivíduos aos problemas de saúde potenciais ou reais. Esses diagnósticos serão a base para a construção das intervenções em enfermagem, que tem como objetivo a aquisição de resultados pelos quais o enfermeiro é responsável (NANDA, 2008). Existem várias técnicas que tratam com incertezas, sendo uma delas as Redes Bayesianas (RB). Nesta pesquisa, utilizam-se RB com a finalidade de obter uma rede de probabilidades que pode ser usada na criação de estudos de caso relacionados aos diagnósticos de enfermagem. A metodologia utilizada no projeto é de caráter experimental, onde a rede é criada, para posteriormente ser validada por especialistas da área. O diagnóstico de Dor Crônica pode ser utilizado em indivíduos que referem dor persistente ou intermitente por mais de seis meses (CARPENITO, 2011). A RB está sendo construída com base nas características definidoras (CD) do diagnóstico: A pessoa comunica que a dor existe por mais de seis meses, e talvez esse seja o único dado presente na investigação. A partir desse sintoma, os fatores relacionados (FR) são elencados sendo: FR biofisiopatológicos, ao tratamento, situacionais e maturacionais. Estima-se que a dor crônica afete cerca de 30% da população mundial (CIPRIANO, *et. al*, 2011). As CD e os FR estão sendo incorporados na RB com sua dedução probabilística. Ao final, busca-se concretizar uma RB que poderá ser utilizada no motor de um jogo que está em construção ( *Health Simulator* ) e faz parte deste mesmo projeto. E esta mesma rede poderá ser aproveitada para o ensino deste conteúdo no decorrer do curso de enfermagem. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Diagnóstico de Enfermagem. Dor Crônica. Rede Bayesiana.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (GABIEANTONELLI@HOTMAIL.COM e martabez@feevale.br)



## **AValiação DA INAtivação/ELIMINAção DA BACTÉRIA E. COLI E ADENOVÍRUS HUMANO NA ÁGUA TRATADA E DISTRIBUIDA PUBLICAMENTE EM TRÊS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL**

Jane Beatriz Teixeira<sup>1</sup>; Carlos Augusto do Nascimento<sup>2</sup>

Doenças de veiculação hídrica são uma emergente ameaça à saúde pública, sendo frequentemente associadas aos vírus entéricos. O Brasil utiliza apenas marcadores bacterianos (*Escherichia coli* e coliformes termotolerantes) para a avaliação da qualidade da água para consumo humano, em contraposição a outros países como o Canadá, Peru e Venezuela que definem um valor de inativação mínima de vírus, já que estes apresentam maior resistência a processos convencionais de tratamento de água do que as bactérias. Dentre os vírus entéricos o Adenovírus Humano (HAdV) é amplamente utilizado no monitoramento da qualidade de água devido a sua alta resistência, estabilidade e abundância neste meio. Nesta direção, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade da água, antes e depois de tratada, distribuída publicamente nos municípios de Rolante, Taquara e Parobé, todos pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, RS, quanto a parâmetros microbiológicos, sinalizando a presença do genoma de HAdV e de bactérias do grupo coliformes. Foram realizadas seis coletas bimensais em pontos de captação e distribuição de água em cada município, no período de junho de 2015 a junho de 2016. Após as coletas as amostras foram submetidas ao método de ultracentrifugação, para concentração viral, extração dos ácidos nucleicos e Reação em Cadeia da Polimerase quantitativa (PCR). Para a presença da bactéria *E. coli*, as amostras foram analisadas por meio do Kit Colilert. A presença da bactéria *E. coli* foi detectada em 100% das amostras antes de tratada e 100% de ausência após, nos três municípios. Contudo, para o genoma de HAdV, Rolante apresentou 71% das amostras positivas antes do tratamento e 28% após, Taquara apresentou 100% de amostras positivas antes e 42% após e Parobé, obteve 86% de amostras positivas antes e 57% após o tratamento. Assim, pode-se concluir que mesmo na ausência da bactéria *E. coli*, nas amostras tratadas, o genoma de HAdV foi constatado, sugerindo uma maior resistência destes no ambiente e aos processos de tratamento de água. Portanto, estudos de avaliação de presença de HAdV em sistemas de tratamento de água, ressaltam a importância da adequação das tecnologias empregadas no sentido de inativação e eliminação viral, garantindo a qualidade da água distribuída publicamente. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Adenovírus Humano. Qualidade de água. Água tratada.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (JANE.BT@HOTMAIL.COM e nascimento@feevale.br)



## PROJETO HEALTH: ÁRVORES DE PERSONAGEM

Rubens Müller<sup>1</sup>; Marta Rosecler Bez<sup>2</sup>

O Health Simulator é um simulador que imita o atendimento de casos clínicos rotineiros da área da saúde. No jogo, o jogador vai incorporar um médico atendendo a um paciente, ele deverá descobrir qual o problema o paciente possui e propor uma solução. O simulador tem como objetivo proporcionar para o professor uma nova alternativa de ensino aos alunos, trata-se de uma nova ferramenta de ensino, que busca ser uma mídia mais atraente e interativa para os alunos da área da saúde, ajudando no desenvolvimento lógico e clínico do aluno. O objetivo deste resumo é descrever o andamento do desenvolvimento do projeto no que concerne aos personagens e cenas. O projeto está sendo desenvolvido fazendo uso das ferramentas de 3D Max para a criação dos modelos tridimensionais e do motor de jogo chamado Unity, e usando a linguagem de programação C#. Até o final do projeto, o motor do jogo deve possuir mais de 200 modelos de personagens produzidos. Para organizar todos esses personagens dentro do motor do jogo, foram construídas as chamadas árvores de personagens. Cada uma dessas árvores se subdivide em Gênero: Masculino e feminino, que se subdivide em Etnia: Afro-dessedente, asiático e caucasiano, que se subdivide em Biotipo: Gordo, Magro e Normal, que, por fim, se subdivide em Faixa Etária: jovem, adulto e idoso. Cada uma dessas árvores possui ao todo 54 modelos. Nosso projeto possui 4 árvores ao todo: Enfermeiros, Médicos, Modelos de seleção e Pacientes. Como resultado temos até o momento 164 modelos já implementados no motor do jogo. Apenas a árvore de pacientes não está concluída. As demais foram desenvolvidas e validadas. Sobre os cenários, o projeto possui já implementou no motor do jogo, ao todo, 17 cenas, quase todas texturizadas e finalizadas. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Simulador De Casos Clinicos. Health Simulator. Arvore De Personagem.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (binhonoia@hotmail.com e martabez@gmail.com)



## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SEDIMENTO DO RIO DOS SINOS

Bruna Dos Santos Da Silva<sup>1</sup>; Marco Antônio Siqueira Rodrigues<sup>2</sup>

A qualidade ambiental refere-se aos estudos do meio ecológico e social, que afetam o bem-estar dos seres vivos. Estudos indicam que o Rio dos Sinos, situado no estado do Rio Grande do Sul – Brasil, é o rio mais poluído da bacia hidrográfica do Guaíba, entretanto, é importante ressaltar que este rio abastece mais de 1,5 milhão de pessoas na região metropolitana de Porto Alegre. Ao longo do rio pode-se observar uma grande concentração populacional e um cluster industrial de grande porte. Diante disto, o objetivo deste trabalho de pesquisa é avaliar a qualidade ambiental do Rio dos Sinos, no que tange ao sedimento e ao lançamento de cargas de poluição pontuais no Rio. As coletas foram realizadas no período que compreende março de 2014 a julho de 2015, em dois pontos amostrais ao longo do rio, sendo a nascente do Rio dos Sinos, localizada no município de Caraá e o canal João Corrêa que drena a área central da cidade de São Leopoldo. Estão sendo analisados parâmetros físico-químicos como: metais tóxicos (Pb, Cu, Cr, Fe, Ni e Zn), poluentes orgânicos e características químicas como o teor de matéria orgânica e capacidade de troca de cátions do sedimento. Os resultados serão avaliados quanto a presença destes metais: Pb, Cu, Cr, Fe, Ni e Zn, no sedimento. Estes, estão com seus ensaios em andamento e serão determinados na forma pseudo total e biodisponíveis. Bem como os ensaios de Al, Ca, Mg, Mn, K e Na, que serão determinados na forma trocável. Com os valores de areia, argila e silte podemos observar que na extensão do Rio dos Sinos temos a areia como o principal componente do sedimento, apresentando um valor médio de areia no ponto amostral João Corrêa  $\square$  503,95 g/kg. Os valores de pH apresentam até o momento um valor médio nos pontos amostrais João Corrêa e Caraá de 5,55 e 5,74 respectivamente, mostrando leve acidez no local. Esta variação de acidez pode ser prejudicial para o ambiente no momento que solubiliza metais tóxicos para a água, assim aumentando sua concentração de metais tóxicos causando danos para o ambiente. Ainda devemos destacar a falta de tratamento de esgoto e o controle do lançamento de esgotos sem tratamento diretamente no rio, indicando a falta de saneamento básico em toda a região. Assim, sugere-se a criação de ações de conscientização das populações no entorno do rio quanto à utilização do solo e das águas bem como o acirramento da fiscalização junto às indústrias nesse mesmo entorno. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Sedimentos. Rio dos Sinos. Metais tóxicos. Qualidade ambiental.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (bruna-santos.s@hotmail.com e marcoantonio.marco@gmail.com)



## SIMULADOR DE CASOS CLÍNICOS – PROJETO HEALTH

Susana De Senna Catasblancas<sup>1</sup>; Marta Rosecler Bez<sup>2</sup>

O projeto desenvolvido é um simulador de casos clínicos no formato de paciente virtual a ser utilizado com os alunos da área da saúde. No simulador, o professor pode elaborar um caso de estudo e disponibilizar ao aluno, tornando a aprendizagem mais realista e permitindo a formação de profissionais mais bem preparados. A equipe que desenvolve o projeto está dividida entre profissionais da enfermagem, do design, de jogos digitais e de informática. Neste insere-se professores, alunos e bolsistas. Busca-se assim, tornar o simulador atrativo, envolvente e o mais realístico possível. Através disso, o aluno poderia desenvolver o raciocínio clínico e diagnóstico, além de ver suas falhas após o uso do simulador e corrigi-las. O projeto teve como influências em sua pesquisa outros simuladores, como o SIACC e o SimDeCS. Além disso, buscou-se compreender os jogos digitais, seus conceitos e efeitos, para que o simulador seja no formato de um jogo sério. Assim como nos jogos, as ações do usuário em certas situações ocasionam resultados distintos, possibilitando melhor entendimento do conteúdo apresentado. Essa espécie de jogo é mais atrativa e deixa o aluno imerso na sua aprendizagem. O simulador de casos clínicos "Health Simulator" pode reduzir custos e riscos de vivência de experiências complexas, além de aplicar na prática o conteúdo teórico aprendido. Já existem, atualmente, mais de 150 personagens e 16 cenários com 160 modelos e texturas desenvolvidos. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Health Simulator. Simulador de casos clínicos. Ensino na saúde.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (SUSANA.SENNA@GMAIL.COM e martabez@gmail.com)



## ANÁLISE MORFOLÓGICA DO LODO DE ETA EM MATRIZES À BASE DE CIMENTO PORTLAND.

Hiago Neuberger Pereira<sup>1</sup>; Alexandre Silva de Vargas<sup>2</sup>

O lodo é um dos principais resíduos gerados no processo de purificação da água nas Estações de Tratamento de Água (ETA). No Brasil, em torno de 82,5 % da população possui água fornecida pelas ETAs. O lodo é classificado pela NBR 10004/2014 como um resíduo classe II – não inerte. Uma das alternativas é avaliar o lodo como material alternativo à areia de construção. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi analisar a morfologia do lodo de ETA em matrizes à base de cimento Portland. Foram preparadas matrizes referência, com traço, em massa, de 1:3 (cimento areia) e matrizes contendo teores de lodo de 5, 10 e 15% em substituição, em volume, à areia. Com o auxílio da mesa de consistência, foi determinado o índice de consistência da argamassa (flow table); observou-se uma queda no índice à medida que teor de resíduo era adicionado, reduzindo sua trabalhabilidade. Sob o aspecto mecânico, foi verificado que o aumento do teor de substituição da areia pelo lodo conduziu a um decréscimo da resistência à compressão em até 80 % para as matrizes contendo 15% de lodo quando comparado às amostras referência. Com o auxílio dos microscópios ótico e de varredura foi verificada uma zona transição não homogênea, havendo espaços vazios entre as partículas de lodo e a matriz cimentante, justificando a queda na resistência à compressão nas matrizes com o resíduo. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Resíduo de lodo. Argamassa. Agregado miúdo.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (HIAGONEUBERGER@GMAIL.COM e alexandrekbca@gmail.com)



## GEOTECNOLOGIAS: ANÁLISE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E SUA RELAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE

Douglas Cristian Roque<sup>1</sup>; Daniela Muller de Quevedo<sup>2</sup>

Diante dos processos antrópicos de urbanização e as inevitáveis consequências desses fatores para o meio ambiente, um dos maiores problemas dos gestores municipais é gerenciar o uso e ocupação do solo, atendendo satisfatoriamente as necessidades da população sem degradar a qualidade ambiental. Logo, se faz necessário o emprego de métodos e técnicas diferenciadas, que propiciem uma postura mais inteligente e sustentável na administração das cidades, possibilitando conhecer e identificar o espaço de maneira mais precisa, e assim estabelecerem-se soluções para o planejamento do uso e ocupação do território. Como principais reflexos do processo de urbanização podemos citar a perda de biodiversidade, desmatamento, degradação dos recursos naturais (poluição do ar, água e do solo), processos acentuados de erosão e principalmente a ocupação de áreas indevidas. Dentro desta perspectiva, este estudo tem como objetivo avaliar e validar os aspectos antrópicos e ambientais que influenciam a expansão urbana, afim de realizar projeções futuras referentes ao crescimento do assentamento populacional e suas relações com a biota, enfatizando a maneira como se dá o uso e ocupação do solo e sua influência na degradação do meio ambiente. A metodologia aplicada consiste na foto interpretação de imagens provenientes do satélite Plêiades-1, referentes ao ano de 2015, através da classificação supervisionada no software ArcGIS; e saídas de campo até pontos estratégicos, empregando-se GPS para a validação e conferência dos resultados obtidos. Com isso, este método propicia a identificação da dinâmica da expansão urbana do município identificando os pontos com maior impacto no meio ambiente devido ao processo de urbanização.

(PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Geotecnologias; Uso do solo; Impactos ambientais.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([douglascristian16@gmail.com](mailto:douglascristian16@gmail.com) e [DanielaMQ@feevale.br](mailto:DanielaMQ@feevale.br))



## AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES ADSORTIVAS DO CARVÃO E CARVÃO ATIVADO DE ENDOCARPO DE BUTIÁ CAPITATA

Charles Schnorr Müller<sup>1</sup>; Angela Beatrice Dewes Moura<sup>2</sup>

Por meio da demanda de obtenção de processos produtivos com custo reduzido, o presente trabalho faz uso de subprodutos oriundo da agricultura com o intuito de produzir carvão ativado do endocarpo do coquinho de *Butiá capitata* com propriedades semelhantes aos carvões ativados de origem comercial. A ativação ocorre através do processo físico e atmosfera inerte, onde o acondicionamento do endocarpo a elevadas temperaturas resulta na degradação da matéria, reduzindo a 30% da massa original de carvão. A volatilização de grupos químicos ocasiona em um grau de porosidade superficial elevada, sendo capaz de adsorver moléculas ou íons em grande escala. A caracterização do carvão ativado produzido experimentalmente e do carvão vegetal do endocarpo do Butiá serão realizadas e comparadas mediante análises de capacidade adsortiva de Iodo, Isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio (BET), Espectroscopia de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e Microscopia eletrônica de varredura (MEV). (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Carvão Ativado. Endocarpo. Porosidade.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (CHARLESSCHNORR@HOTMAIL.COM e angelab@feevale.br)



## ANODIZAÇÃO COM LICOR PIROLENHOSO

Franciele Engel Da Silva<sup>1</sup>; Claudia Trindade Oliveira<sup>2</sup>

No Brasil, o Rio Grande do Sul é o estado que mais cultiva acácia negra no Brasil, cuja pirólise para produção do carvão, resulta na obtenção do licor pirolenhoso. O licor pirolenhoso apresenta características como antifúngica e biopesticida, sendo bastante utilizado na agricultura. O principal constituinte do licor pirolenhoso é o ácido acético, cerca de 40% em comparação aos demais componentes orgânicos. Com isso, a predominância de ácido acético no licor pirolenhoso pode ser uma alternativa para exploração deste líquido em outros segmentos industriais além da agricultura. Na área de tratamento de superfície, por exemplo, o ácido acético pode ser visto como uma alternativa ambientalmente correta, uma vez que seu descarte é extremamente fácil comparado a outros ácidos utilizados em galvanoplastia. Estudos relataram o uso de ácido acético na anodização de titânio para a produção de estruturas auto-organizadas e de ligas de titânio, NiTi, para aumento da resistência à corrosão. No entanto, nenhum estudo foi relatado com uso de licor pirolenhoso. Nesse sentido, levando em consideração o cultivo de acácia negra no Rio Grande do Sul e a possibilidade de estudar um eletrólito a base de ácido acético, em que o resíduo gerado é facilmente descartado, o objetivo deste estudo é utilizar licor pirolenhoso na anodização de titânio. Para tanto, amostras de titânio foram anodizadas em eletrólitos a base de licor pirolenhoso e observou-se que é possível anodizar neste eletrólito. Com base nos resultados, a melhor condição de anodização foi aquela em que o licor foi dissolvido em uma proporção de 1:1 com água. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Anodização. Licor. Pirolenhoso.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (FRANCIELEENGEL.FE@GMAIL.COM e cto@feevale.br)



# Seminário de Iniciação Científica FAPERGS 2017

Sumário

ISSN: 2446-6883  
[www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao](http://www.feevale.br/hotsites/seminario-de-iniciacao-cientifica-fapergs/apresentacao)

# Ciências Humanas e Sociais Aplicadas



## **A (DES)CONSTRUÇÃO DO PAPEL DA MULHER EM CAMPANHAS PUBLICITÁRIAS DE CERVEJA: ANÁLISE DA CAMPANHA REPOSTER DA SKOL**

Camila Melo Ferrareli<sup>1</sup>; Cristiano Max Pereira Pinheiro<sup>2</sup>

A publicidade tem um grande poder de persuasão sobre as pessoas. "Persuadir é construir no terreno da ação: quando persuadimos alguém, esse alguém realiza algo que desejamos que ele realize". (RIBEIRO, 2005, p. 410). Sabendo disso, muitas empresas estão cada vez mais engajadas com fatos que estão ocorrendo em nossa sociedade, principalmente quanto em relação ao papel da mulher em diversas campanhas publicitárias. A mulher sempre foi vista como objeto de consumo nas campanhas publicitárias de cerveja. Este fator influencia na forma como a mulher é vista pela sociedade e a forma como ela é tratada. A Skol, em sua campanha Reposter, resolveu mudar o seu discurso quanto ao papel da mulher nas propagandas. Através da análise desta campanha, com conceitos sobre marca e identidade, uma visão da mulher nas campanhas publicitárias e uma contextualização do feminismo no Brasil foi possível verificar que a Skol conseguiu reconhecer os erros do passado e manter uma identidade de marca coerente e o quanto esta mudança é importante para a luta pela igualdade de gêneros. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Feminismo. Marca. Objeto de consumo. Skol.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([camilaferrareli@hotmail.com](mailto:camilaferrareli@hotmail.com) e [maxrs@feevale.br](mailto:maxrs@feevale.br))



## CIDADES CRIATIVAS: UM ESTUDO DE HAMBURGO VELHO

Franciele Da Silva<sup>1</sup>; Cristiano Max Pereira Pinheiro<sup>2</sup>

Este artigo apresenta uma reflexão sobre o local criativo e a influência de pessoas criativas neste espaço. Um dos elementos chave para este processo é a gestão pública, já que muitos países, estados e municípios estão se apropriando de conceitos como Indústria e Economia Criativa para gerar desenvolvimento. Ainda serão apresentados conceitos de cidades criativas, comportamento criativo, revitalização, gentrificação e placemaking. A partir da revisão teórica de conceitos implicados para esta aplicação será analisada a presença destes conceitos dentro do município de Novo Hamburgo, especificamente no bairro Hamburgo Velho. Desta forma, busca-se compreender quais as opções de mudanças que podem ocorrer dentro da cidade. A escolha do objeto se justifica pela Universidade Feevale pertencer ao município de Novo Hamburgo. A região a ser estudada está localizada no bairro Hamburgo Velho, onde há uma tentativa do município de transformá-la em uma região cultural e criativa. O estudo dos conceitos e da região irá expor os conceitos envolvidos para pensar essa transformação e refletir sobre os parâmetros ideais para se pensar o objetivo desejado pelo município de Novo Hamburgo. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Cidades Criativas. Gentrificação. Revitalização. Placemaking e Gestão Pública.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([franciele.silva2008@gmail.com](mailto:franciele.silva2008@gmail.com) e [maxrs@feevale.br](mailto:maxrs@feevale.br))



## CLAUDIA: UMA ANÁLISE DOS CONTEÚDOS DIRECIONADOS ÀS MULHERES MADURAS

Magalí Alves<sup>1</sup>; Denise Castilhos De Araujo<sup>2</sup>

Na atualidade, questões envolvendo a mulher vêm sendo intensamente debatidas, nas variadas mídias. Entretanto, nem sempre as representações correspondem à realidade. Esta pesquisa, em desenvolvimento, tem como objetivo analisar o que as mídias, principalmente a impressa, ou seja, a Revista Cláudia (2015), discute sobre mulheres na faixa etária de 45 a 65, classificadas como maduras. Foram escolhidos 3 exemplares (janeiro, março e abril), os quais são os únicos do ano que trazem em suas capas mulheres da faixa etária escolhida. Inicialmente, analisamos quantitativamente as matérias e reportagens destinadas para o público mencionado. Em janeiro, havia oito reportagens, em março, dez e, em abril, onze, totalizando vinte e nove matérias. As mesmas, foram separadas nas categorias: saúde, atitude, auto-ajuda, beleza e envelhecimento. Dessas cinco categorias, a que se destaca com maior número de reportagens (11) é a "Atitude". Observamos cronistas e escritoras dando conselhos, como: dicas para combater o stress e como organizar seu dia. A segunda categoria mais recorrente foi a auto-ajuda, e a revista trouxe entrevistas com mulheres que são bem-sucedidas profissionalmente, ou que superaram situações adversas como um divórcio. A terceira, com cinco matérias, foi a categoria saúde, na qual especialistas e médicos falaram sobre a importância de escolher bem os alimentos. Em penúltimo lugar ficou a categoria beleza, com apenas duas reportagens voltadas ao público feminino maduro, e ambas, falam sobre os cuidados que devemos ter com o cabelo ao envelhecer. E, por último, temos a categoria envelhecimento, com apenas uma reportagem no mês de abril, que fala sobre o novo velho. Relatando que os idosos não querem mais só bailes e cuidar dos netos, eles preferem dançar, conhecer novos amores e ver o mundo. Fazer aquilo que quando mais novos a responsabilidade de pais não os permitia realizar. Mesmo com a pesquisa em andamento, podemos observar que as mulheres são vistas e representadas nesta mídia, como indivíduos que precisam se preocuparem com suas vidas, presente e futuro, enfatizando matérias a respeito de comportamento e também sobre saúde. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Mulheres Maduras. Conteúdo Midiático. Revista.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (magalialves20@hotmail.com e DeniseCA@feevale.br)



## COPA DO MUNDO DE FUTEBOL 2014 NO BRASIL – O MEGAEVENTO FIFA NA COBERTURA DO EL PAÍS

Francieli Machado De Souza<sup>1</sup>; Gustavo Roese Sanfelice<sup>2</sup>

A Copa do Mundo FIFA/Brasil/2014 aumentou consideravelmente o tratamento midiático do Brasil no decorrer do megaevento. O custo econômico e social do “padrão FIFA” que os organizadores da Copa teriam prometido – e posteriormente seriam cobrados - foi um dos elementos de grande abordagem nos discursos midiáticos, gerando o interesse em realizar profundas reflexões e críticas a respeito desse evento. O objetivo desse trabalho foi analisar a cobertura do jornal *El País*, visando os aspectos relativos à organização e funcionamento do megaevento esportivo. A metodologia foi descritiva/qualitativa, tendo como *corpus* o jornal *El País* referente às edições de 10 de junho a 15 de julho de 2014. Analisamos títulos, subtítulos, textos, imagens e editoriais. Para a análise dos dados foi utilizado a Análise de Conteúdo de Bardin (2011). Estabelecemos as categorias pré-copa e classificatórias (10 de junho a 27 de junho de 2014) e finais e pós-copa (28 de junho a 15 de julho de 2014). Identificamos que na pré-copa, o *El País* relatou as manifestações da população semanas antes da Copa. Discutiu ainda o aumento da segurança para conter os protestos. Nas classificatórias, em 12 de junho, o jornal argumenta que parecia mentira que iniciava-se a Copa em um país que a população estava insatisfeita e protestando para que os gatos do evento fossem investidos nos serviços públicos. Em 13 de junho, relatou sobre os protestos que ocorreram no 1º dia do evento em São Paulo horas antes do jogo do Brasil. Nos nove dias seguintes não houve nenhuma matéria em relação à organização e estrutura do megaevento. No dia 22 de junho, o *El País* relatou que a Copa estava funcionando melhor que o esperado e no dia seguinte que as manifestações praticamente desapareceram. Em 26 de junho, o jornal elogiou os jogos, trégua nas ruas e as festividades em geral. No período das finais e pós-copa, nas duas últimas semanas do megaevento as matérias do *El País* enalteciam o evento, porém a derrota da Seleção Brasileira para a Alemanha tornou-se discussão exclusiva do jornal. Em 12 de julho, o jornal informa que a Copa 2014 teve a final mais segura de toda a história. Concluiu-se que o discurso do jornal modificava-se diante dos acontecimentos do evento, relatando de início a insatisfação com a organização do evento e posteriormente os elogios sobre a Copa no geral. Evidenciada pela cobertura realizada pelo *El País* que a Copa do Mundo 2014 superou as expectativas quanto à organização. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Copa Do Mundo. Megaevento. Jornal El País.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([francifms@gmail.com](mailto:francifms@gmail.com) e [sanfeliceg@feevale.br](mailto:sanfeliceg@feevale.br))



## CIDADE DE DEUS: REFLEXÕES SOBRE A SOCIEDADE BRASILEIRA

Vanderlei Gomes De Andrade<sup>1</sup>; Marinês Andrea Kunz<sup>2</sup>

Recente produção literária brasileira tem se caracterizado pela abordagem do tema da violência urbana, traduzida a partir da articulação de perspectivas sócio-históricas, que se manifestam em produções de cunho estetizante. Parte da crítica especializada tem considerado essa tendência mera espetacularização do tema, enquanto outra parte a vê como representação de aspectos de uma realidade, que objetiva proclamar o desalento diante da situação do país. Ao problematizar esses posicionamentos, a comunicação reflete sobre o contexto dessa produção literária, para discutir suas possíveis relações com o processo histórico do país e analisar sua contribuição para a abordagem crítica do tema. Estabelecendo a confluência entre fronteiras distintas, a da ficção e a da realidade, a comunicação analisa o texto verbal *Cidade de Deus* (1995), de Paulo Lins, e sua versão fílmica, e reflete sobre temas como violência, identidade nacional e formação da sociedade brasileira. Para tanto, a análise dialoga com diferentes áreas, como a história, a sociologia, a psicologia social, sublinhando a necessidade de aproximação de campos distintos, ou da eliminação de suas fronteiras, quanto há a intenção de compreender fenômenos socioculturais e estéticos. Ao lançar um olhar sobre a violência no Brasil contemporâneo, tal produção literária coloca em xeque representações de identidade nacional e questiona o processo histórico vinculado a esse contexto, exercendo, pois, o papel da arte enquanto questionamento da sociedade. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Literatura brasileira contemporânea. Violência urbana. Identidade nacional. Cidade de Deus.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (OVANDERGOMES@GMAIL.COM e marinesak@feevale.br)



## CONSUMO DE MÍDIAS PELAS MULHERES DE 45-64 ANOS DA CLASSE C

Priscila Reichert Schlindwein<sup>1</sup>; Denise Castilhos De Araujo<sup>2</sup>

Esta pesquisa tem como objetivo identificar quais são os meios de comunicação que as mulheres na faixa etária entre 45 e 64 anos (classe C) utilizam para o consumo de informações, e entender o que elas buscam nessas mídias, e se essa busca é aleatória ou se desejam informações pré-definidas. Precisou-se compreender quais mídias são utilizadas por elas, e para quê o utilizam. Para isso, realizou-se uma pesquisa, e obteve-se os seguintes resultados. Das 96 mulheres entrevistadas, 80 delas assistem TV para obter informações, seguidas pelas mídias Internet por 65, Rádio por 50, Revista e Jornal por menos da metade delas. Esses resultados mostram que as mulheres maduras se relacionam muito bem com as novas tecnologias. Outro questionamento mostrou que os assuntos que elas mais procuram são culinária, seguido de saúde e beleza, família, casa e decoração. Diante do grande interesse dessas mulheres por culinária, optou-se pelo seguinte questionamento: Qual é o consumo de receitas culinárias, os meios mais utilizados para obter essas receitas e qual a finalidade? Os resultados parciais destacam que 75% das entrevistadas, buscam/encontram as receitas na internet (incluindo redes sociais), seguido por TV, revista e jornal. Mais da metade das entrevistadas encontraram as receitas ao acaso, e a maioria costuma preparar as receitas nos finais de semana de uma a duas vezes por mês, substituindo ingredientes, caso não seja encontrado e/ou pelo valor. Com esses resultados, buscamos descobrir melhor esse campo, e verificou-se que, com a internet presente na vida dessas mulheres, o antigo livro de receitas foi deixado na gaveta e deu espaço para as receitas online. Em uma verificação, vimos que na TV (aberta e paga) existem 31 programas relacionados à culinária, e as buscas relacionadas ao tema culinária na internet, segundo dados do Google, de 2012 até agosto de 2014 apresentou crescimento de 245% nas buscas de vídeos do assunto, só no Brasil, o aumento foi de 296%. Nas redes sociais, os vídeos de curta duração tomam conta das timelines, tornando as receitas culinárias cada vez mais popular. Pode ser um mundo novo para as mulheres que tinham o hábito de passar as receitas para as próximas gerações, porém esse fato está se mostrando bastante importante no dia a dia dessas mulheres, também porque se tornou um aliado significativo na economia familiar, e um facilitador da vida dessa mulher. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Mulheres maduras. Consumo. Mídia. Culinária.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (PRISCILA.REICHERT.S@GMAIL.COM e DeniseCA@feevale.br)



## DOS DELÍRIOS DE EULÁLIO: MEMÓRIA, HISTÓRIA E IMAGINÁRIO EM LEITE DERRAMADO, DE CHICO BUARQUE

Letícia Moraes Marques<sup>1</sup>; Daniel Conte<sup>2</sup>

Este projeto de investigação objetiva o diálogo da narrativa literária *Leite Derramado* (2009), de Chico Buarque de Hollanda com a história social do Brasil, tendo como meta investigar o construto ficcional da narrativa percebendo-o como história que recupera a memória como um elemento de representação dos conflitos de identidade tanto do narrador-persosagem quanto da sociedade brasileira. A obra narra a saga de uma família aristocrata carioca de origem portuguesa, que se percebe em decadência a partir dos acontecimentos históricos do Brasil e do mundo ao final do século XIX e os efeitos econômicos de sua transição para o século XX. A construção imagética do romance tem como base as lembranças do narrador-personagem Eulálio Montenegro D'Assumpção que derrama suas memórias de forma constante e não linear. Tendo em vista que a literatura atua como uma nova forma de conhecer e pensar história, favorecendo as percepções do imaginário social em relação aos fatos do cotidiano, fazem-se relevantes os estudos que trazem a materialidade ficcional como uma "fonte a mais" para se ler a funcionalidade antropológica. Como base teórica, apoiamo-nos em Sandra JatahyPesavento (1999), Maurice Halbwachs (1990), Gaston Bachelard (2000), Jacques Le Goff (1990), Lincoln de Abreu Penna (1999), Jorge Ferreira e Lucilia de Almeida Neves Delgado (2014), Boris Fausto (2015) e Edward W. Said (2011) (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: História. Identidade. Literatura. Memória.

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email (LETICIA\_M\_MARQUES@HOTMAIL.COM e danielconte@feevale.br)



## NANOTECNOLOGIA: OS RISCOS DO DESENVOLVIMENTO E A RESPONSABILIDADE FRENTE AO AVANÇO DAS TECNOCIÊNCIAS

Daniel Da Motta<sup>1</sup>; Haide Maria Hupffer<sup>2</sup>

Tema: Nanotecnologia e a responsabilidade pela inovação. Justificativa: A sociedade contemporânea é marcada por avanços tecnológicos sem precedentes na história da humanidade. O avanço irresponsável da tecnociência em escala global coloca em pauta que a socialização dos riscos e perigos é arcada pela sociedade, na mesma medida que a apropriação de benefícios é privada. As nanotecnologias surgem neste cenário com promessas nas mais diversas áreas e inúmeros produtos são lançados e disponibilizados no mercado para consumidores. O ser humano é utilizado como "instrumento de avaliação" dos novos produtos e aplicações com nanotecnologia. Também não existe legislação específica aplicável às nanotecnologias. Objetivos: O presente estudo objetiva examinar se as normas de proteção ao consumidor no Brasil conseguem dar conta dos riscos e perigos das nanotecnologias e se o empreendedor que coloca no mercado produtos nanoestruturados deve responder pelos riscos futuros das novas tecnologias. Metodologia: O método de trabalho utilizado é o dialético por ele indicar que os fatos sociais não podem ser entendidos isoladamente do contexto econômico, jurídico, político e social. Como técnica de pesquisa utiliza-se a pesquisa bibliográfica e documental. Resultados: As atuais normas de proteção ao consumidor são insuficientes para proteger o consumidor de riscos em relação a produtos e aplicações com nanotecnologia. O consumidor é a parte mais vulnerável nesta relação, uma vez que não possui conhecimentos técnicos sobre os riscos e possíveis perigos do uso das nanotecnologias podendo sofrer consequências, carecendo de informações mais precisas quanto a composição e potencialidades nocivas desses produtos. O Princípio da Precaução deve ser observado e aplicado frente as incertezas e os riscos das nanotecnologias, não no sentido de barrar o desenvolvimento da atividade econômica, mas para exigir que a mesma ciência que desenvolve produtos e aplicações com nanotecnologia também tenha a responsabilidade de desenvolver pesquisas e acompanhar o que está colocando no mercado. Considerações: No quadro de incerteza científica e diante do risco abstrato, além do Princípio da Precaução, indica-se a aplicação do Princípio Responsabilidade desenvolvido por Hans Jonas sempre que diante do desenvolvimento de novos produtos e processos com nanotecnologia, uma vez que ética e ciência devem dialogar. A geração presente não tem o direito de colocar em risco a geração futura. (PROBIC/Fapergs)

Palavras-chave: Nanotecnologia. Riscos do Desenvolvimento. Precaução. Responsabilidade.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([daniel\\_damotta@hotmail.com](mailto:daniel_damotta@hotmail.com) e [HAIDE@FEEVALE.BR](mailto:HAIDE@FEEVALE.BR))



## DIÁLOGO DE DOM CASMURRO COM O CONTEXTO DA MÚSICA E DA DRAMATURGIA

Márcia Rohr Welter<sup>1</sup>; Juracy Assmann Saraiva<sup>2</sup>

O projeto Diálogo de Dom Casmurro com o contexto da música e da dramaturgia estuda a obra de Machado de Assis associando-a ao contexto sociocultural em que se situa e, para tanto, analisa suas remissões à música e à dramaturgia. O estudo parte do pressuposto da atuação de Machado de Assis como crítico teatral e censor do Conservatório Dramático entre 1862 e 1864, período no qual emitiu 16 pareceres avaliando 17 peças. Partindo dessas vivências, o escritor inscreveu menções a peças teatrais e um pregão popular em Dom Casmurro, por meio de remissões intertextuais. Conforme Genette (2006), a intertextualidade é compreendida como a co-presença de um texto em outro e, segundo Samoyault (2008), é um resultado técnico, objetivo, constante e sutil da memória da escrita. No romance Dom Casmurro, há a presença marcante do drama Otelo, nos capítulos LXII, LXXII, e CXXXV, o que permite estabelecer relações entre personagens machadianas e algumas do drama shakespeariano, conferindo maior complexidade àquelas. As menções às personagens revelam posicionamentos críticos de Machado, que insere em seu romance aspectos da cultura da sociedade carioca do século XIX, a qual prestigia a arte dramática. Desse modo, a partir da leitura do romance de Machado de Assis e do drama de Shakespeare, buscou-se compreender, por meio de uma investigação teórica e bibliográfica, a contribuição dos intertextos para a construção da narrativa, os quais possibilitam a ampliação do universo ficcional. Os estudos realizados até o momento estão sendo registrados em artigo, que está em fase de redação e que será submetido à publicação em revista qualificada. (PROBITI/Fapergs)

Palavras-chave: Machado de Assis. Teatro. Dom Casmurro. Otelo. Intertextualidade.

---

<sup>1</sup>Autor(es) <sup>2</sup>Orientador(es)

Email ([marcia\\_r\\_welter@hotmail.com](mailto:marcia_r_welter@hotmail.com) e [juracy@feevale.br](mailto:juracy@feevale.br))