

# SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PIBIC-EM/CNPq 2019

V. 5

ISSN 2448-3435



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

**SEMINÁRIO  
DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA  
PIBIC-EM/CNPq  
2019**

V. 5



Novo Hamburgo | Rio Grande do Sul | Brasil  
2019



## EXPEDIENTE

**Presidente da Aspeur**

Roberto Cardoso

**Reitor**

Cleber Cristiano Prodanov

**Pró-reitora de Ensino**

Angelita Renck Gerhardt

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

João Alcione Sganderla Figueiredo

**Editora Feevale**

Adriana Christ Kuczynski (Design editorial)

Maurício Barth (Coordenação)

Tiago de Souza Bergenthal (Revisão textual)

**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 PIBIC-EM/CNPq (5. : 2019 :  
*Novo Hamburgo, RS*)

Anais [do] Seminário de Iniciação Científica PIBIC-EM/CNPq  
[recurso eletrônico] – Novo Hamburgo : Universidade Feevale,  
2019.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso:

<<https://www.feevale.br/hotsites/seminariodeiniciacaocientificapibicemcnpq/apresentacao>>

ISSN: 2448-3435

1. Ensino superior - Seminários - Novo Hamburgo (RS). 2.  
Ciência - 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 – B. Hamburgo Velho – Novo Hamburgo/RS

Câmpus II: ERS 239, 2755 – CEP 93352-000 – B. Vila Nova – Novo Hamburgo/RS

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.

## Conselho Editorial – Edição 2019

### COMITÊ INTERNO DE AVALIAÇÃO – PIBIC-EM

#### Coordenador do Comitê de Avaliação

Dr. Günther Gehlen

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

Dr.<sup>a</sup> Andréia Henzel

Dr. Günther Gehlen

Dr.<sup>a</sup> Geraldine Alves dos Santos

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

Dr. Fernando Dal Pont Morisso

Dr. Marco Alesio Figueiredo Pereira

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

Dr. Ernani Mügge

Dr.<sup>a</sup> Denise Regina Quaresma da Silva

### COMITÊ EXTERNO DE AVALIAÇÃO – PIBIC-EM

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

Dr. Diogo Losch de Oliveira

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

Dr.<sup>a</sup> Feliciane Andrade Brehm

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

Dr. Paulo Roberto Staudt Moreira

### COMITÊ DE ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Agathe Juliane Erig Sebastiani

Bianca Jaqueline Becker

Deise Edinger

Júlia Hattge Knack

Quésia Beatris de Abreu Maurer

Raquel Helene Kleber

Sarana Stefani da Rosa

### COORDENAÇÃO

Prof. Dr. Rodrigo Staggemeier – Assessor de Iniciação à Pesquisa e Extensão

Prof. Dr. Günther Gehlen

## APRESENTAÇÃO

O Seminário de Iniciação Científica PIBIC-EM/CNPq é um evento promovido pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão, com a finalidade de integrar os alunos do ensino médio e/ou técnico e pesquisadores envolvidos em atividades de pesquisa da Universidade, além de divulgar, discutir e aprimorar os trabalhos de Iniciação Científica Júnior por meio da avaliação das atividades dos bolsistas de Iniciação Científica do Programa PIBIC-EM do CNPq..

## SUMÁRIO

<b>Ciências da Saúde e Biológicas.....</b>	<b>7</b>
<b>Ciências Exatas e da Terra.....</b>	<b>13</b>
<b>Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.....</b>	<b>18</b>



# Ciências da Saúde e Biológicas

## AVALIAÇÃO DO USO E CARACTERIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS EM PORTADORES DE DOENÇAS CRÔNICAS DE NOVO HAMBURGO

Stephany Jordânia Chagas Orelí<sup>1</sup>; Magda Susana Perassolo<sup>2</sup>

Segundo a OMS, 80% da população dos países em desenvolvimento praticam a medicina popular para tratar ou curar suas doenças, sendo que 85% desta fazem o uso de plantas medicinais (PM). No entanto, a maior parte das PM que são utilizados não tem os seus perfis tóxicológico e oxidativo bem conhecidos. Assim, o objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de PM mais utilizadas pelos portadores de doenças crônicas (DC) de Novo Hamburgo, bem como avaliar o perfil fitoquímico e antioxidante destas PMs. Foram aplicados questionários para avaliação de características clínicas e uso de PMs (PMs consumidas, partes utilizadas e forma de preparo). A partir destas análises, foi preparado extrato aquoso das quatro PMs mais utilizadas de acordo com a forma de uso relatada pelos pacientes na dose recomendada pela literatura. No extrato foi realizada a identificação dos constituintes majoritários através das análises fitoquímicas descritas no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira 1ª edição (compostos fenólicos, flavonoides, cumarinas, taninos, antraquinonas, saponinas e alcaloides) e determinação do poder antioxidante total (FRAP). Foram avaliados 100 usuários de PMs, com predominância do sexo feminino (90 %) e média de idade de 54,8 anos. A maioria possui ensino fundamental incompleto (55 %) e 95 % dos entrevistados possuem renda familiar mensal de 1 a 3 salários mínimos. Foram registradas 318 citações de espécies vegetais, sendo 63 tipos diferentes. As mais utilizadas foram camomila (*Matricaria chamomilla* L, 9,4%), capim cidrô ou cidreira (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, 8,4%), poejo (*Mentha pulegium* L., 6,2%) e macela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC., 5%). Em relação ao método de preparo, 52 % dos pacientes realizam infusão, 39% decocção, 7 % decocção e infusão e 2 % consomem o chimarrão. Todas as PMs analisadas apresentaram compostos fenólicos e flavonoides e nenhuma delas apresentou antraquinonas. Detectou-se a presença de cumarinas na camomila e na macela, taninos e alcaloides na cidreira e no poejo e saponinas no poejo. Em relação ao FRAP, a camomila apresentou maior poder antioxidante, seguida do poejo, macela e cidreira. Desta forma, verificou-se que os portadores de DC utilizam diversas espécies de PM e essas apresentam perfil fitoquímico e antioxidante distinto, o que pode ser responsável pelos seus diferentes usos terapêuticos.

**Palavras-chave:** Plantas medicinais. Poder antioxidante. Perfil fitoquímico. FRAP.

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

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

E-mails: [stephanypipoca@gmail.com](mailto:stephanypipoca@gmail.com) e [magdaperassolo@feevale.br](mailto:magdaperassolo@feevale.br)



## AVALIAÇÃO IN VITRO DA CITOTOXICIDADE DE UM LÍQUIDO IÔNICO E SUA ATIVIDADE ANTIVIRAL FRENTE AO ZIKA VÍRUS

Matheus Daniel Faleiro<sup>1</sup>; Ana Luiza Ziulkoski<sup>2</sup>

Líquidos iônicos (LIs) são sais que vem despertando grande interesse nos últimos anos devido à suas características diferentes das de sais comuns, como alta volatilidade e apresentarem estrutura cristalina mesmo no estado líquido, além da ampla quantidade de combinações cátion-ânion possíveis. Diversos estudos acerca das propriedades biológicas destes compostos têm sido publicados ao longo dos anos, porém pouco se sabe acerca de sua atividade antiviral, sobretudo em relação ao vírus da Zika (ZIKV), causador da febre de Zika. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a citotoxicidade de um LI benzotriazólico frente a linhagem celular Vero, que é permissiva ao ZIKV, e a realização de ensaio de atividade antiviral frente a esse vírus. A linhagem celular utilizada foi mantida em meio DMEM suplementado com 10% de soro fetal bovino, em estufa úmida à 37°C e à 5% de CO<sub>2</sub>. Camadas celulares subconfluentes foram expostas às concentrações de 1000; 500; 250; 125; 62,5 e 31,25 µM do LI, durante um período de 72h. Durante o mesmo período, foram incubadas camadas celulares subconfluentes em contato apenas com o meio de cultivo padrão. A seguir, a citotoxicidade foi avaliada pelos ensaios de redução do MTT e de adsorção de sulforrodamina B que se baseiam, respectivamente, na atividade mitocondrial e no conteúdo proteico das células. A atividade antiviral do LI está sendo avaliada através do ensaio de redução do número de placas de lise, que se baseia na redução do número de focos virais na monocamada celular quando comparado com o controle celular incubado apenas com o vírus. Com a realização dos ensaios de citotoxicidade pode-se observar que, após 72h de exposição do composto às células, quando comparadas com as células incubadas em meio de cultivo padrão, estas continuaram apresentando 100% de viabilidade celular, não apresentando sinais característicos de morte celular. Com base nos resultados obtidos até o momento, conclui-se que o LI testado não apresenta toxicidade à linhagem celular Vero, caracterizando-o como biocompatível. Tendo em vista que vírus são parasitas intracelulares obrigatórios e que uma grande barreira no caminho do descobrimento de moléculas antivirais é o fato delas serem tóxicas para as células hospedeiras, salienta-se a biocompatibilidade do LI como uma característica bastante promissora da molécula. Os ensaios antivirais estão em andamento e os resultados ainda são inconclusivos.

**Palavras-chave:** Zika vírus. Líquidos iônicos. Citotoxicidade. Atividade antiviral.

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

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

E-mails: [mdfalleiro@gmail.com](mailto:mdfalleiro@gmail.com) e [analuiza@feevale.br](mailto:analuiza@feevale.br)

## FORMULAÇÃO DE MATRIZES ISCOM UTILIZANDO FRAÇÃO PURIFICADA DE SAPONINAS DE Q. BRASILIENSIS

Gabriela Klein Dietrich<sup>1</sup>; Simone Gasparin Verza<sup>2</sup>

Complexos imunoestimulantes ou ISCOMs são estruturas micelares esféricas, de aproximadamente 40 nm, empregados em formulações de vacinas veterinárias devido a sua habilidade de estimular a resposta imune. Os ISCOMs são constituídos por um antígeno, fosfatidilcolina, colesterol e saponinas. Quando o antígeno não está presente as estruturas são denominadas matrizes ISCOM. Os ISCOMs e matrizes ISCOM típicas somente foram relatadas para saponinas de Quillaja, sendo utilizado Quil-A®, um extrato padronizado obtido de Quillaja saponaria, para a obtenção de ISCOMs utilizados em vacinas. Recentemente, um estudo relatou a obtenção de ISCOMs utilizando saponinas de Quillaja brasiliensis. Entretanto, a otimização das condições para obtenção de ISCOMs e matrizes ISCOM, para as saponinas de Q. brasiliensis, não está disponível na literatura, sendo, portanto, necessária a determinação da melhor proporção entre os constituintes para obtenção de tais estruturas. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo a preparação de matrizes ISCOM utilizando uma fração purificada de saponinas obtida de Q. brasiliensis, denominada Fração B. Para tanto, as estruturas foram preparadas utilizando o método de injeção de etanol e caracterizadas quanto ao tamanho de partícula, potencial zeta, índice de polidispersão e pH utilizando equipamento NanoBrook®. A obtenção de matrizes ISCOM típicas foi confirmada utilizando Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET). Em condições semelhantes, matrizes ISCOM típicas foram obtidas utilizando Quil-A®, como controle positivo. Em todas as formulações preparadas foi observada a formação de matrizes ISCOM típicas. O aumento na proporção de saponinas da Fração B, em relação a colesterol e fosfatidilcolina, resultou em aglomerados e na formação de estruturas do tipo dupla hélice. Com o incremento na proporção de fosfatidilcolina houve a formação de lamelas. Com elevadas proporções de colesterol foram visualizadas micelas anelares e cristais de colesterol. A proporção ótima para o preparo de matrizes ISCOM obtidas a partir da fração B de Q. brasiliensis foi 64:12:24 (saponinas:colesterol:fosfatidilcolina), em concordância com o observado para Quil-A®. A presença de saponinas estruturalmente semelhantes em ambas as espécies de Quillaja provavelmente está associada com os resultados obtidos, embora a proporção entre os constituintes seja variável entre as espécies.

**Palavras-chave:** Saponinas. Matrizes ISCOMs. Q. brasiliensis. Quil-A®.

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

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

E-mails: gabinha.kd@gmail.com e simonev@feevale.br

## ALTERAÇÕES NAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DO LABORATÓRIO DE ECOTOXICOLOGIA PARA O SUCESSO REPRODUTIVO, E CULTIVO DE ALEVINOS DE DANIO RERIO

Gabriel Luiz Da Rosa Daros<sup>1</sup>; Günther Gehlen<sup>2</sup>

A ecotoxicologia estuda os efeitos ocasionados por agentes químicos e físicos na dinâmica de populações e comunidades de ecossistemas. Dentre as espécies utilizadas para a avaliação, destaca-se o Danio rerio, conhecido como zebrafish, o qual apresenta características favoráveis ao seu cultivo em laboratório. Apesar da padronização metodológica da espécie, ajustes intralaboratoriais foram necessários para a reprodutibilidade dos protocolos, incluindo os de reprodução e de cultivo de alevinos. Com isso, objetivou-se estabelecer e padronizar um protocolo para a reprodução de Danio rerio e para o cultivo de seus alevinos no laboratório de Ecotoxicologia da Universidade Feevale. Inicialmente, a luminosidade da sala de cultivo dos peixes foi reduzida e os fundos dos aquários de manutenção dos animais que seriam utilizados como matrizes reprodutivas foram revestidos com adesivos, simulando pedras naturais. Posteriormente, a alimentação que era realizada de segunda a sexta, duas vezes ao dia, com ração comercial flocada, foi suplementada com um terceiro horário de alimentação utilizando crustáceos vivos (artemia salina), estimulando o comportamento de caça nos animais. Essa também passou a ocorrer sete dias por semana, sem exceções. Diferente do indicado pela literatura, as matrizes passaram a ser constituídas por machos e fêmeas. Após as adaptações, o protocolo de reprodução adotado consiste em separar machos e fêmeas (1:1) na noite anterior somente com uma divisória, parcial, de vidro, possibilitando o contato visual e a troca de feromônios. Na manhã seguinte, previamente ao acender das luzes, é retirada a divisória a fim de proporcionar o contato animal. A coleta de ovos é feita aproximadamente 2 horas após. O protocolo de manutenção dos alevinos consiste na renovação diária de água, no controle de temperatura e na alimentação, a qual também ocorre três vezes ao dia, inicialmente com Paramecium e em seguida com ração comercial e artemias. Com a implementação das modificações no ambiente e na manutenção da espécie, o sucesso reprodutivo foi atingido, sendo obtidos cerca de 300 ovos por reprodução. A manutenção dos alevinos tem sido positiva até cerca de 30 dias, quando esses são utilizados para experimentos científicos. Pela observação dos fatos expressos, nota-se que procedimentos padronizados podem ser inadequados para diferentes realidades laboratoriais, sendo necessário adequar o processo com a finalidade de produzir os resultados esperados.

**Palavras-chave:** Peixe-zebra. Padronização de protocolo. Reprodução.

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

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

E-mails: gabriellrdaros@gmail.com e guntherg@feevale.br



## ANÁLISE HISTOPATOLÓGICA INTESTINAL DE DANIO RERIO EXPOSTOS AO CLORETO DE MANGANÊS

Paloma Valentina Tisian Kuznler<sup>1</sup>; Günther Gehlen<sup>2</sup>

O manganês, elemento natural de extrema importância para processos fisiológicos diversos, mas que também pode ocorrer no meio ambiente por fontes antropogênicas, pode oferecer risco aos diferentes organismos quando em exposições prolongadas ou a elevadas concentrações. Como ferramenta para avaliar tal exposição, os peixes podem ser utilizados como bioindicadores, visto que representam parte da biota aquática contaminada, e os seus intestinos podem servir como biomarcadores, dado a sua característica de absorção. Avaliar o dano histopatológico intestinal de peixes expostos agudamente a diferentes concentrações de cloreto de manganês ( $MnCl_2$ ). Peixes da espécie *Danio rerio* foram adquiridos de um fornecedor local padrão, aclimatados em laboratório, e expostos ao  $MnCl_2$  (0,5 e 4,0  $mg L^{-1}$ ) durante 72 horas ( $n=5$  por grupo). Após o período de exposição, os animais foram anestesiados e sacrificados de acordo com o permitido e aprovado pelo CEUA da instituição, para remoção dos intestinos. As amostras foram fixadas em formol 4%, incluídas em parafina, seccionadas em micrótomo rotatório e coradas com azul de Alcian e hematoxilina para evidênciação de células caliciformes. A análise foi realizada com auxílio de um microscópio óptico (400x), onde as células caliciformes foram quantificadas em cinco campos por animal. Não foram observadas diferenças significativas na quantificação destas células entre animais dos grupos expostos ao  $MnCl_2$  e grupo controle, indicando que o período de exposição ao elemento não foi suficiente para alterar as células produtoras de muco. Ressalta-se que outros períodos de exposição foram testados, incluindo exposições crônicas que melhor simulam as ambientais, visto que alterações na quantificação destas células podem indicar uma irritação intestinal causada pelo poluente.

**Palavras-chave:** Ecotoxicologia. Células caliciformes. Metais.

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

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

E-mails: [valentinatisian@gmail.com](mailto:valentinatisian@gmail.com) e [guntherg@feevale.br](mailto:guntherg@feevale.br)

# Ciências Exatas e da Terra

## AVALIAÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DAS ZONAS URBANA E RURAL DE NOVO HAMBURGO/RS

**Eduarda Lazzeri Goldani<sup>1</sup>; Daniela Müller de Quevedo<sup>2</sup>**

As águas subterrâneas são um bem econômico e necessário principalmente para aquelas populações que não possuem acesso à rede de abastecimento, sendo uma das fontes mais utilizadas no mundo. Este trabalho teve como objetivo analisar a qualidade das águas subterrâneas da cidade de Novo Hamburgo/RS, realizando uma comparação com as zonas urbana e rural, utilizando dados disponíveis na plataforma SIAGAS. Foram utilizados dados relativos a 18 poços artesianos, referentes a parâmetros de qualidade da água, características do aquífero, localização geográfica, profundidade e caracterização de acordo com usos e ocupações do solo. Os dados foram analisados comparando e correlacionando os parâmetros de qualidade da água das áreas urbana e rural utilizando os testes Mann-Whitney e Spearman. Os parâmetros de qualidade da água foram discutidos de acordo com Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n° 357, de 2005 e a Portaria do Ministério da Saúde n° 2914/2011 (BRASIL, 2011). Através dessa comparação entre as áreas foi possível identificar que apesar de haver diferença significativa apenas para o parâmetro Ferro, as áreas apresentam características diferenciadas também para turbidez e cor. Apenas os poços da área urbana apresentam valores superiores ou próximos aos limites estabelecidos pela legislação para os parâmetros avaliados.

**Palavras-chave:** Águas subterrâneas. Qualidade Água. SIAGAS.

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

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

E-mails: [duda.l.goldani@gmail.com](mailto:duda.l.goldani@gmail.com) e [danielamq@feevale.br](mailto:danielamq@feevale.br)



## MONITORAMENTO DE PARTÍCULAS ATMOSFÉRICAS EM ÁREAS URBANAS DO RS

**Bruna Martins Beck<sup>1</sup>; Daniela Montanari Migliavacca Osorio<sup>2</sup>**

A poluição atmosférica é um assunto que nem sempre esteve presente em debates no cotidiano de problemas ambientais. Durante os diferentes cenários ao longo dos últimos 250 anos, a qualidade do ar atmosférico vem sendo afetada brutalmente, desde que a Revolução Industrial acelerou o processo de emissão de poluentes. Por este motivo é importante que o monitoramento da qualidade do ar seja capaz de auxiliar na identificação destas fontes de poluição, visando contribuir no gerenciamento da qualidade do ar. O material particulado (MP) é considerado um dos maiores poluentes atmosféricos capazes de afetar desfavoravelmente o meio ambiente e a saúde humana. Essas partículas são assim provenientes tanto de fontes naturais como antropogênicas, como as indústrias por exemplo e possuem capacidade de adsorver outros compostos, como os metais e por este motivo é monitorado pela agência de qualidade do ar. O MP pode ser classificado como MP fino ( $2,5\ \mu\text{m}$ ) e MP grosso ( $2,5\text{-}10\ \mu\text{m}$ ). O estudo teve como objetivo avaliar o sistema de coleta e análise química do material particulado fino e grosso para elementos metálicos em amostras coletadas em áreas urbanas da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos. O MP foi coletado por meio de um amostrador AFG, foram utilizados filtros de policarbonato de  $10\ \mu\text{m}$  de poro para a coleta do MP  $2,5\text{-}10$  e de  $2\ \mu\text{m}$  de poro para a coleta do MP $2,5$ . As coletas do MP foram realizadas mensalmente, em períodos de 24 horas, durante um ano, totalizando 32 amostras de MP $2,5\text{-}10$  e 32 amostras de MP $2,5$ . Como resultados foi observado ultrapassagem do padrão de qualidade do ar estabelecidos na resolução CONAMA 491 de 2018, que é de  $60\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ , para o MP fino ( $2,5\ \mu\text{m}$ ) e também o padrão da OMS ( $25\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Em relação a análise de metais, todos foram quantificados, porém foi observado que alguns metais como Alumínio e Bário estão em concentrações maiores no MP fino e grosso, porém no MP grosso observou-se a presença de Ferro e o Cobre.

**Palavras-chave:** Poluição atmosférica. Metais. Material particulado. Qualidade do ar.

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

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

E-mails: bruna.beck30@hotmail.com e danielaosorio@feevale.br

## PERCEÇÃO AMBIENTAL E CONSUMO CONSCIENTE EM ESTABELECIMENTOS DE ALIMENTAÇÃO EM NOVO HAMBURGO

Manuela Machado Cenci<sup>1</sup>; Vanusca Dalosto Jahno<sup>2</sup>

O crescimento da população leva ao aumento da geração de resíduos sólidos urbanos, muitas vezes, sendo descartado de forma incorreta, poluindo o meio ambiente. A compostagem, é um método de reciclagem de resíduos orgânicos, além de evitar esse descarte impróprio, faz com que a matéria orgânica seja reutilizada de forma útil, permitindo uma reintegração do mesmo na natureza. Sendo uma solução também para o impacto ambiental, visto que, 55 a 60% do resíduo gerado pela população é de orgânicos. O objetivo do trabalho neste período da IC Jr foi o desenvolvimento de modelos pedagógicos de composteiras, juntamente com um manual digital, que serão utilizadas em futuras capacitações do projeto para reciclagem de resíduos orgânicos. Foram desenvolvidas composteiras de arame, madeira plástica e de pallets usados. Também foram realizadas oficinas de disseminação dos conhecimentos sobre compostagem, junto com o grupo de pesquisa sobre economia circular. As ações do projeto permitiram elevar conhecimentos na área ambiental que demonstram a necessidade de diminuir a geração de lixo nas cidades e investir em tecnologias que possam reciclar e reaproveitar uma maior diversidade de resíduos.

**Palavras-chave:** Compostagem. Conscientização ambiental. Resíduos orgânicos.

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

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

E-mails: manucenci26@gmail.com e vanusca@feevale.br

## SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS DE POLIURETANO/HALOISITA POR POLIMERIZAÇÃO IN SITU

Nícolas Polly<sup>1</sup>; Carlos Leonardo Pandolfo Carone<sup>2</sup>

O reforço de polímeros pela adição de cargas e nanocargas tem atraído muita atenção no desenvolvimento de novos materiais na engenharia e na ciência dos polímeros. A combinação das propriedades da matriz polimérica com a carga pode trazer propriedades peculiares ao compósito, como aumento da resistência térmica e efeito retardante de chama, aumento das propriedades físico-mecânicas, aumento nas propriedades de barreira e maior resistência ao desgaste. Historicamente, as argilas são muito utilizadas como cargas para estes compostos, tanto para aplicações cosméticas quanto nas engenharias. Porém, apesar das argilas já serem muito utilizadas nesta área da ciência dos polímeros, a Haloisita (HNT), uma argilomineral do grupo caulinita, vem ganhando força nesta área dos polímeros apenas agora. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as propriedades térmicas, morfológicas e mecânicas do poliuretano com a incorporação de HNT nas concentrações em massa de 0%, 1%, 2%, 3% e 5%, por processo de polimerização in situ. O poliuretano foi formado a partir da reação da Poli (-caprolactona) diol (PCL) e do 1,6-diisocianato de hexametileno (HDI). Todos os materiais foram caracterizados por Espectrometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Calorimetria Diferencial Exploratória (DSC), Análise Termo-Gravimétrica (TGA) e Análise Termodinâmico-Mecânica (DMA). Com base nos resultados obtidos, o compósito que apresentou melhor desempenho termo-mecânico foi o poliuretano com 3% de HNT, demonstrando aumento de grau de cristalinidade e de resistência térmica do polímero. Isso indica que a Haloisita agiu como agente de nucleação, facilitando a cristalinização e agregando propriedades diferenciadas ao compósito. Apesar de já consolidados alguns estudos referentes ao comportamento de cristalinização da HNT em compósitos de PP, estudos referentes ao comportamento de cristalinização da HNT incorporada especificamente in situ e a outros tipos de polímeros são necessários. Os resultados obtidos com o presente trabalho mostram indícios que a HNT também atua como agente de nucleação ao poliuretano e podem ser utilizados como base para trabalhos futuros.

**Palavras-chave:** Compósitos. Haloisita. Poliuretano.

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

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

E-mails: [kpolly.nicolas@gmail.com](mailto:kpolly.nicolas@gmail.com) e [carloscarone@feevale.br](mailto:carloscarone@feevale.br)



# Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

## MEMÓRIA, HISTÓRIA E IMÁGINÁRIO NAS LITERATURAS ESCRITAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Ana Carolina Vituriano Celistre<sup>1</sup>; Daniel Conte<sup>2</sup>

Este projeto tem como intento o estudo das inter-relações entre a história e a literatura, no âmbito das obras de ficcionistas de expressão portuguesa contemporânea, com proeminência no título “O Sétimo Juramento”, da romancista moçambicana (que prefere ser referida como “contadora de histórias”), Paulina Chiziane, nascida em 1955, em Manjacaze, a primeira mulher moçambicana a ser autora de um romance, capaz de triunfar apesar dos paternalismos colonialistas na indústria literária. Dito isso, a obra da autora se relaciona com tais objetivos da vigente pesquisa por, ao abordar encenações quotidianas do feminino, tema clássico de suas obras como aludido anteriormente, trabalhar com o resgate de memórias e vivências de mulheres moçambicanas, incluindo ela mesma, num processo de recontagem da história daquelas que presam pelo desvio de sua condição subalterna, através da ficção e da imersão na etnografia de seu país, apontando costumes, crenças, rituais, mitos e relações sociais, como a poligamia, tornando o leitor co-partícipe desse crescimento. Paralelamente, trabalha-se com a análise das relações tecidas entre modernidade e tradição, exibidas como dicotomias, mesclando-se com debates identitários também presentes.

**Palavras-chave:** Paulina Chiziane. Memórias. Literatura. Resgate. Recontagem.

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

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

E-mails: carolinacelistre@gmail.com e danielconte@feevale.br

## PLATAFORMAS ON-LINE PARA O DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVOS SEM PROGRAMAÇÃO: ANÁLISE DOS AMBIENTES FÁBRICA DE APLICATIVOS E GLIDEAPPS

Gabriel Benvenuto Schaab<sup>1</sup>; Patricia Brandalise Scherer Bassani<sup>2</sup>

O uso de tecnologias digitais na educação articula-se ao conceito de PLE (Personal Learning Environment ou Ambiente Pessoal de Aprendizagem). Um PLE é composto por ferramentas, mecanismos e atividades que cada sujeito utiliza para ler, produzir e compartilhar. Este estudo está articulado ao projeto Ambientes de Aprendizagem na Web e busca selecionar e analisar ferramentas e ambientes, que podem ser utilizados no contexto educativo na perspectiva do PLE. Este estudo, de abordagem qualitativa e natureza exploratória, envolveu a seleção e a análise de ambientes que podem ser utilizados para fomentar atividades relacionadas ao processo de produzir, focando especialmente no desenvolvimento de aplicativos para acesso via smartphones. Foram analisados, por meio de observação on-line, dois ambientes para a produção de aplicativos: Fábrica de Aplicativos ([fabricadeaplicativos.com.br](http://fabricadeaplicativos.com.br)) e Glideapps ([go.glideapps.com](http://go.glideapps.com)). A Fábrica de Aplicativos é uma plataforma on-line que tem como objetivo o desenvolvimento de aplicativos sem a necessidade de programação. É possível inserir galeria de áudios, mapas, vídeos, imagens, caixa de textos, além de permitir links para as redes sociais Facebook, Twitter e Youtube. O Glideapps utiliza uma maneira diferente para a criação de aplicativos – o sistema gera um aplicativo a partir de uma planilha do Google. O aplicativo gerado via Glideapps pode ser publicado na loja on-line da Google (Play Store) podendo, assim, ser encontrado por todos usuários de smartphones usando sistema Android ou pode ser acessado por meio de um link público, sendo que as duas maneiras tornam a utilização pelo celular possível. O aplicativo gerado via plataforma Fábrica de Aplicativos pode ser acessado por meio de um link tanto em computadores tipo desktop como em smartphones. As plataformas analisadas permitem a produção e o compartilhamento de conteúdo on-line de forma simples e gratuita, além disso podem ser utilizadas no contexto educativo sob diferentes perspectivas, envolvendo a produção de conteúdo autoral do professor ou dos alunos.

**Palavras-chave:** Tecnologia educacional. Produção de Conteúdo. Aplicativo.

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

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

E-mails: [gabriel.schaab@gmail.com](mailto:gabriel.schaab@gmail.com) e [patriciab@feevale.br](mailto:patriciab@feevale.br)



# SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PIBIC-EM/CNPq 2019

V. 5

ISSN 2448-3435

