



**32º SIC**  
**Seminário de Iniciação**  
**Científica e Tecnológica**  
**da UFSC**

**ITI**

*Novembro de 2022*

*Coordenadoria do Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica  
Superintendência de Projetos  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação*

**Autor:** Julia Oenning Amador

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238382>

**E-mail:** julia.oenning0609@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Ciências Sociais Aplicadas

**Subárea do Conhecimento:** Desenho Industrial

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ANA VERONICA PAZ Y MINO PAZMINO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA / EGR/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Título:** Desenvolvimento de Aplicativo para análise de produtos com qualidade ambiental

**Resumo:**

A pesquisa buscou desmistificar o termo de produtos ecológicos ou verdes para que sejam aplicados com bases conceituais adequadas. Atualmente existe uma grande quantidade de produtos denominados sustentáveis, ecológicos ou verdes, quando na verdade não passam de produtos recicláveis, reutilizáveis, ou que utilizam materiais reciclados na sua composição. Esta pesquisa apresenta a fundamentação teórica de diretrizes de projeto para o meio ambiente e a adequação da ferramenta em Excel para análise de produtos sustentáveis e de auxílio para o desenvolvimento de produtos com qualidade ambiental em um aplicativo que torne o processo de análise de produtos mais rápido e fácil para uso de designers e projetistas.

**Palavras-chave:** Design e sustentabilidade, Diretrizes de projeto, Meio ambiente, App.

**Autor:** Bernadeth Vidal Dragojevic

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239226>

**E-mail:** bernadeth.dragojevic@outlook.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Química

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** CLAUDIA SAYER

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Controle de Processos e Polimerização

**Título:** ENCAPSULAÇÃO mRNA EM CARREADORES LIPÍDICOS NANOESTRUTURADOS, COMO ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO DE VACINAS

**Resumo:**

As vacinas de mRNA são uma alternativa promissora em relação as vacinas convencionais, devido à sua rápida fabricação, versatilidade e administração segura. No entanto, esse tipo de vacina suscita o uso de um sistema de entrega avançado para proteção e internalização do RNA nas células. Dessa forma, atualmente o sistema de entrega de gene não viral mais avançado clinicamente são os carreadores lipídicos nanoestruturados (CLNs), por sua capacidade de proteger o antígeno e por possuir em sua composição materiais lipídicos biocompatíveis e biodegradáveis que melhoram a transfecção da molécula de interesse. O presente trabalho tem como objetivo produzir CLNs a base de cera de abelha e lecitina, para a encapsulação do mRNA, pela técnica de dupla emulsão, livre de contaminações, visando o tratamento de doenças virais. Para a realização dos testes, foi utilizado RNA Poly (I:c), os CLNs apresentaram diâmetro médio de 311,6 nm, com dispersão de 0,2 indicando um sistema parcialmente monodisperso. Para o desenvolvimento de um sistema livre de contaminações foi necessário o ajuste de parâmetros visando a melhor emulsificação e dispersão da formulação, para isso utilizou-se o fármaco doxorubicina, para que assim posteriormente fossem realizados os testes com o RNA, nesse sistema foi necessário a utilização do clorofórmio para que a cera de abelha fosse emulsionada. Após o preparo das CLNs. A etapa seguinte foi realizar a diálise da formulação por um período de 72 h, para que todo o solvente fosse removido. Os resultados mostraram que a técnica de dupla emulsão foi capaz de encapsular o fármaco, obtendo uma eficiência de 82%, no entanto o ensaio realizado em placa de 96 poços para determinar a EE% do RNA foi inconclusivo, pois a alta concentração de nanocápsulas injetada nos poços causou a morte das células. Sendo assim, os resultados obtidos se mostraram promissores, sendo necessário mais estudos para alcançar a aplicabilidade desse sistema visando a encapsulação do RNA.

**Palavras-chave:** dupla emulsão, nanocarreadores, lipídeos, mRNA, vacinas

**Autor:** Joao Pedro Donadio da Silva Pereira

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239544>

**E-mail:** [jp.donadio@gmail.com](mailto:jp.donadio@gmail.com)

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Ecologia dos Animais Domésticos e Etologia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** LUIZ CARLOS PINHEIRO MACHADO FILHO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E DESENVOLVIMENTO RURAL / ZOT/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** Laboratório de Etologia Aplicada e Bem-Estar Animal

**Colaboradores:** Fidel de Sousa Pretto, Priscila Deotti Signor

**Título:** Bebedouros Eficientes: Temperatura da Água

**Resumo:**

A partir deste trabalho, objetivou-se avaliar a preferência de bovinos entre bebedouros de diferentes colorações (claro e escuro), o efeito da coloração sobre a temperatura da água e, também, da temperatura da água sobre o comportamento de bebida. Para isso, foram utilizadas doze vacas da raça Braford da Fazenda Experimental da Ressacada - UFSC localizada em Florianópolis/SC. O rebanho era manejado sob sistema de Pastoreio Racional Voisin, ocupando uma área dividida em piquetes com acesso à água *ad libitum*. Na primeira etapa do experimento, os animais passaram por restrição de água durante a manhã (7:00h até 12:45h) e eram conduzidos a um piquete-experimental durante seis dias. Neste, estavam dispostos dois tipos de bebedouros de mesmo formato, porém com colorações diferentes (branco e preto). Posteriormente, o rebanho foi dividido em dois grupos e, a cada dia, cada grupo entrava em um novo piquete com um dos bebedouros testados, com três dias-teste por bebedouro. Nas duas etapas, foram postas câmeras para registro do comportamento de bebida (tempo de bebida e contagem de goles). Também foram registrados o consumo hídrico por hidrômetros e a temperatura da água por sensores. O conforto térmico dos animais foi calculado pelo Índice de Temperatura e Umidade. Os dados foram analisados via Software estatístico R. Como resultados, foi visto que, não houve diferenças estatísticas ( $p > 0,05$ ) entre os dados de comportamento de bebida, consumo hídrico e frequência de visitas entre os diferentes bebedouros em ambas etapas. Foi encontrada correlação forte ( $r > 0,7$ ) da temperatura da água com o clima, porém fraca ( $r < 0,5$ ) com as variáveis de comportamento de bebida, apesar da temperatura da água ter sido significativamente menor ( $p < 0,0001$ ) no bebedouro claro (28,3°C x 28,8°C). Assim, os resultados sugerem que bovinos não apresentam preferência clara quanto às colorações testadas e que o comportamento de bebida não tem relação com a temperatura da água nas condições do experimento.

**Palavras-chave:** etologia aplicada, bovinos, hidráulica, coloração de bebedouros, consumo hídrico

**Autor:** Leonardo de Oliveira Schneider

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239287>

**E-mail:** leo.schneider.los@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Linguística, Letras e Artes

**Subárea do Conhecimento:** Sociolinguística e Dialetologia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARCO ANTONIO ROCHA MARTINS

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA VERNÁCULAS / DLLV/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Título:** A evolução da próclise e a inversão do sujeito em orações com fronteamento de constituintes no teatro brasileiro oitocentista

**Resumo:**

A presente pesquisa contempla diversas abordagens teóricas envolvendo os estudos de variação e mudança linguística no português brasileiro, na intenção de aplicá-las ao estudo das construções de fronteamento, pautando ocorrências de próclise na escrita brasileira e apresentando hipóteses já trabalhadas pelo orientador, em projetos relacionados, sobre a existência de um contexto de competição de gramáticas numa perspectiva que dilui a rigidez das terminologias em torno da teorização das mudanças linguísticas e amplia as perspectivas meio à dialética permitida por tais 'disciplinas', no sentido de aproveitar teorias de abordagens contrastantes no embasamento da pesquisa. Sendo assim, encontram-se reflexões e análises voltadas ao estudo dos clíticos, além de levantamentos de dados e consequentes análises embasadas em uma complexa e lógica fundamentação teórica que verte para uma análise da ordem das construções sintáticas no português, quando abordado o fenômeno de mudança linguística desta gramática inserida na discussão sobre a colocação de constituintes a frente do verbo, considerando que, em determinado momento de sua periodização, deixou de ser uma língua V2 e tornou-se uma língua SV. Contudo, dentro do esperado para a pesquisa, são trazidos vários exemplos e dados analisados quali-quantitativamente quais podem enriquecer em muito a discussão envolta pelas diversas abordagens teóricas citadas.

**Palavras-chave:** Proclise, fronteamento, sujeito, mudança, português, sintaxe

**Autor:** João Vitor Steimbach

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238747>

**E-mail:** jvsteimbach@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Farmácia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARIA CLAUDIA SANTOS DA SILVA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS / ACL/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Laboratório:** Laboratório de Oncologia Experimental e Hemopatias

**Título:** Avaliação do Efeito Citotóxico da 4-nitrochalcona (4NC) e do Dietilditiocarbamato (DETC) encapsulados em Nanopartículas Lipídicas, Isolados e Combinados Simultaneamente com Quimioterápicos sobre as Células MM.1S e MM1.R

**Resumo:**

As neoplasias hematológicas estão entre os dez tipos de câncer mais incidentes no Brasil e, dentro desse grupo, encontra-se o Mieloma Múltiplo (MM). Trata-se de uma doença que acomete células plasmocitárias, é de difícil diagnóstico e permanece incurável. O efeito do microambiente tumoral no desenvolvimento e sobrevivência das células neoplásicas é um dos fatores que estão relacionados à resistência ao tratamento e à progressão da doença. Dessa forma, o objetivo geral deste projeto é investigar o envolvimento do microambiente tumoral no efeito citotóxico e nos principais mecanismos de morte celular de dois compostos sintéticos (dietilditiocarbamato [DETC] e 4-nitrochalcona [4NC]), na forma livre e encapsulados, de forma associada ou não a quimioterápicos, sobre células de linhagem de MM. Para atingir esse objetivo, foi investigado o efeito citotóxico dos compostos na forma livre sobre células de MM e sobre fibroblastos imortalizados (HS-5), pelo método de MTT. Os resultados mostram que o DETC e a 4NC foram citotóxicos para as células MM1.S, MM1.R e HS-5 de forma dependente do tempo e da concentração, com uma moderada seletividade para as células neoplásicas. Em paralelo, o teste de hemólise mostrou que o DETC não apresenta potencial hemolítico, mesmo na concentração de 20x a CI50 de 24h do composto, e que a 4NC apresentou hemólise significativa apenas na concentração equivalente a 3x a CI50 de 24h, quando comparados ao controle negativo. Os resultados sugerem que ambos os compostos apresentaram atividade citotóxica sobre células de MM, com moderada seletividade para células neoplásicas, e que não causam lise de eritrócitos de sangue periférico em concentrações equivalentes a CI50 de 24 h sobre a linhagem mais resistente. A investigação dos compostos nanoencapsulados não pôde ser avaliada neste momento por problemas técnicos apresentados pelos colaboradores que fornecem os compostos.

**Palavras-chave:** Mieloma múltiplo, Microambiente Tumoral, Citotoxicidade, Nanopartículas lipídicas

**Autor:** Emilly da Silva

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238802>

**E-mail:** emillysilvaa25@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Alimentos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** SANDRA REGINA SALVADOR FERREIRA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Termodinâmica e Tecnologia Supercrítica

**Colaboradores:** Carla Roana Monteiro Rudke

**Título:** Estudo de extração de compostos fenólicos a partir do resíduo de pêssego (*Prunus persica*) utilizando técnica de maceração e extração assistida por Micro-ondas

**Resumo:**

O plantio de pêssego no Brasil, uma fruta nativa da China, é feito sobretudo no Sudeste e no Sul, devido às condições climáticas favoráveis. A fruta é amplamente consumida graças ao seu sabor e aroma característicos. Dentre os subprodutos do processamento da fruta destaca-se a casca do caroço, um resíduo agroindustrial gerado em grande escala no Brasil, embora ainda pouco explorado na indústria, sendo em grande parte descartado em aterros de resíduos sólidos urbanos. Assim, o presente estudo teve como objetivo determinar a atividade fenólica presente nos extratos recuperados da casca do caroço de pêssego através de técnica de maceração e extração assistida por Micro-ondas (EAM). Foram utilizadas como variáveis do processo EAM a temperatura e o tempo de processo em 10, 20, 30 min e em 40, 60 e 80 °C. As melhores condições foram definidas com base no rendimento de extração. O solvente utilizado foi etanol/água destilada (70:30 v/v) na proporção 1:20 (g de amostra por mL de solução). Os extratos obtidos foram avaliados quanto ao conteúdo fenólico total pelo método de Folin-Ciocalteu. Concluiu-se que este resíduo é rico em fibras, seguido de carboidratos, e com baixo teor lipídico e proteínas. Além disso, verificou-se que a técnica de extração assistida por Micro-ondas é uma técnica promissora, que obteve o maior rendimento (6,92%) na condição de 80 °C - 20 min. Em relação a extração de compostos fenólicos, a mesma técnica apresentou o maior rendimento na condição (60° C- 20 min) 12,61 mg EAG/mg de extrato. Enquanto a técnica de maceração, a condição de 60 °C - 30 min foi a que obteve melhor rendimento global de extração e de fenólicos, com os respectivos valores 6,10% e 15,06 mg EAG/mg de extrato. Com isso, o resíduo de pêssego pode ser melhor aproveitado, por ser uma fonte rica em fibras e pelo teor de compostos fenólicos presentes e a técnica de extração assistida por Micro-ondas é uma técnica atrativa, que promoveu bons resultados de extração desses compostos.

**Palavras-chave:** extratos vegetais, atividade antioxidante, método ORAC

**Autor:** Israel Bardini Schulter

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239072>

**E-mail:** israel.bardini@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Mecânica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** RODRIGO DE SOUZA VIEIRA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Robótica Raul Guenther

**Título:** Plano de Atividades para o bolsista - Projeto PIBITI - Projeto Preliminar dos sistemas de transposição de obstáculos para uma plataforma robotizada, reconfigurável e autopropelida para transporte de transformadores em locais de difícil acesso

**Resumo:**

Com o objetivo de facilitar operações e agregar segurança e qualidade de vida aos envolvidos em realizar as tarefas de movimentação de transformadores em condomínios residenciais, bom como sua instalação e posterior manutenção, Celesc (Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A.) e UFSC, por meio do Laboratório de Robótica Raul Guenther (LAR) e Laboratório de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos (LASHIP), firmaram contrato via chamada pública, para o desenvolvimento de uma plataforma robotizada reconfigurável e autopropelida para transporte de transformadores em locais de difícil acesso. Para atender a necessidade de desenvolvimento de uma solução tecnológica, que parte do zero, sem ter semelhante no mercado, se fez o emprego da metodologia PRODIP (Processo de Desenvolvimento Integrado de Produtos), desenvolvida pelo NEDIP (Núcleo de Desenvolvimento Integrado de Produtos) do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC. O PRODIP é caracterizado por possuir em três grandes etapas, sendo elas: Planejamento, Projetação e Implementação. A fase de Planejamento é caracterizada pelo planejamento de desenvolvimento do produto e do projeto. A etapa posterior, de Projetação, demanda inicialmente o desenvolvimento de um Projeto Informacional, Projeto Conceitual e Projeto Detalhado, onde são realizadas grandes definições para que se possibilite a geração de uma solução aos desafios propostos, levantamento de informações, requisitos e especificações que devem ser atendidas dentro de um contexto da indústria e comércio brasileiro. A época do início do ciclo, já se encontrava em andamento a fase de projetação, onde alternativas e ideias foram propostas e analisadas técnica e economicamente com o objetivo de concluir o leiaute do equipamento. Com o objetivo de realizar a transição para a fase de implementação, desempenharam-se com o auxílio do bolsista, trabalhos de desenvolvimento das documentações necessárias para iniciar o processo de fabricação e montagem do equipamento.

**Palavras-chave:** Projetação, Fabricação, Detalhamento



**Autor:** Bruna Gabrieli Ascoli

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238888>

**E-mail:** [brunascoli@outlook.com](mailto:brunascoli@outlook.com)

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Aqüicultura

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** DEBORA MACHADO FRACALOSI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA / AQI/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** LabNutri

**Título:** Avaliação de aditivos e dietas para a tilápia-do-Nilo

**Resumo:**

A tilápia-do-nylo é uma das espécies mais produzidas mundialmente, porém alguns desafios ainda são encontrados na sua produção, em especial com relação a variações de temperatura durante o ciclo produtivo. Com o objetivo de melhorar a tecnologia de produção de tilápia em regiões subtropicais, este estudo avaliou a inclusão de *Aurantiochytrium* sp., um microrganismo marinho heterotrófico, rico em ácidos graxos poli-insaturados (PUFA), principalmente no ácido docosaenoico (DHA). A farinha de *Aurantiochytrium* sp. foi testada em quatro níveis (0,5; 1,0; 2,0 e 4,0% da dieta, expresso na matéria seca), além de uma dieta sem inclusão de farinha de *Aurantiochytrium* sp. Ainda, a dieta com 1% de farinha de *Aurantiochytrium* sp. foi comparada com uma dieta controle, contendo quantidade equivalente de DHA, mas na forma de 2% de óleo de fígado de bacalhau (OFB). Os juvenis de tilápia ( $8,47 \pm 0,19$  g) foram alimentados duas vezes ao dia até saciedade aparente, durante 87 dias. Grupos de 25 juvenis foram mantidos em unidades experimentais de 100 L, as quais estavam conectadas a um sistema de recirculação de água, com temperatura controlada (22 °C), sub ótima para crescimento da espécie. Foram avaliados o perfil e retenção de ácidos graxos corporais e no fígado, além de alterações metabólicas e morfológicas no hepatopâncreas e intestino.

**Palavras-chave:** nutrição, dieta, tilapia, inverno, temperatura

**Autor:** Evelyn França Pereira

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239376>

**E-mail:** evelyn\_pereira12@outlook.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Fitotecnia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ROSETE PESCADOR

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA / FIT/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Colaboradores:** Anna Karoline Meirelles, Emily Meirelles Rigon , Jéssica da Luz Alixandre, Valéria Santos de Souza , Ketlin Schneider

**Título:** Avaliação vitivinícola de genótipos de videira nas condições edafoclimáticas do Planalto Central de Santa Catarina

**Resumo:**

Atualmente Santa Catarina se destaca pela produção de vinhos finos devido suas características geográficas e edafoclimáticas favoráveis. Foram realizadas práticas de manejo, fenologia e colheita. Foram avaliadas 10 genótipos com resistência ao míldio, sendo 10 tratamentos (uma planta por tratamento) com 5 blocos de 10 plantas em delineamento DBC. Os dados foram submetidos a ANOVA e ao teste de Tukey. O trabalho teve como objetivo avaliar diferentes genótipos PIWI quanto ao potencial de desenvolvimento e produtivo em Curitiba -SC, safra 2021/22. Realizou-se avaliações fenológicas, índice bioclimático, requerimento térmico, evolução da maturação e componentes de produção. As variedades mais tardias resultaram num ciclo de 56 dias, sendo elas: GF04 e GF10, enquanto a GF13 a mais precoce realizou num total de 52 dias. A cultivar GF13 concentra uma alta acidez, fator este que interfere tanto na qualidade do vinho como para consumo in-natura. Os menores valores de ATT foram observados em Cabernet Cortis e GF13. Devido ao elevado volume de precipitação no final do amadurecimento, os genótipos Cabernet Carbon e GF04, tiveram sua colheita adiantada para evitar maiores perdas por podridões. A safra obteve uma produção média de 2 kg planta<sup>-1</sup> e produtividade média de 4.048,47 kg ha<sup>-1</sup>. Entre os genótipos estudados a Aromera apresentou as melhores médias, para produção (3,24 kg planta<sup>-1</sup>), produtividade (8.995,95 kg ha<sup>-1</sup>), cachos por planta (54,33) e número de ramos (31,69). Em relação as análises de maturação, os genótipos GF21, GF04 e C. Cortis apresentaram os maiores SST e ATT. Já Johanniter e GF13 apresentaram os menores valores de SST, devido a colheita adiantada. Não foi realizado a análise completa de fenologia e de índice bioclimático e requerimento térmico da C. Cortis, GF13, GF10, GF04, GF21 e Johanniter devido à falta de acesso a dados totais. Os genótipos S. Gris e C. Carbon foram citadas parcialmente no presente estudo devido a produção do TCC da bolsista anterior.

**Palavras-chave:** melhoramento, vinho, ecofisiologia, videira

**Autor:** Beatriz Goulart Machado

**Link do Vídeo:**

[https://www.canva.com/design/DAFMJUEI7SE/3uBcKgEeer76tesBK5sbpQ/view?utm\\_content=DAFMJUEI7SE&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link&utm\\_source=recording\\_view](https://www.canva.com/design/DAFMJUEI7SE/3uBcKgEeer76tesBK5sbpQ/view?utm_content=DAFMJUEI7SE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=recording_view)

**E-mail:** beatrizgoulartmachado@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Saúde Materno-Infantil

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ROBERTA COSTA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM / ENF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Título:** DESENVOLVIMENTO, IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DE UM CURSO PARA GESTANTES E SEUS ACOMPANHANTES ONLINE NO CONTEXTO DA PANDEMIA COVID-19

**Resumo:**

A Pandemia Covid-19 modificou os planos e a rotina das gestantes, uma vez que ações de distanciamento social foram adotadas no intuito de reduzir o risco de contaminação e propagação da doença, gerando uma série de preocupações, dúvidas e insegurança nestas mulheres. Considerando, que os estudos sobre a temática de educação em saúde com grupos de gestantes têm como foco os encontros presenciais e por entender que o atual contexto requer inovações em relação ao cuidado obstétrico e neonatal. Este projeto de iniciação científica teve por objetivo contribuir no desenvolvimento de uma pesquisa para desenvolver um curso para gestantes e acompanhantes na modalidade online mediado por um Ambiente Virtual de Aprendizagem no contexto da Pandemia Covid-19. Trata-se de uma pesquisa metodológica, com produção tecnológica de natureza quantitativa, com desenvolvimento de um curso na modalidade online de Educação a Distância, utilizando a plataforma de Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle®. O curso seguirá o modelo ADDIE (análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação). A validação do design e conteúdo do curso será pelo Índice de Validade de Conteúdo. Resultados preliminares: Os resultados aqui apresentados fazem parte da pesquisa desenvolvida pela aluna Iris Elizabete Messa Gomes, no Curso de Doutorado Programa de Pós Graduação em Enfermagem. Na primeira etapa foi realizado um levantamento acerca das necessidades de aprendizagem das mulheres e acompanhantes em relação aos cuidados na gestação, parto e puerpério. Assim, foi definido o roteiro para o curso, os conteúdos, bem como os objetivos de aprendizagem. Estão sendo desenvolvidas a partir daí diferentes estratégias pedagógicas para disponibilizar os conteúdos no ambiente virtual de aprendizagem. Espera-se com este curso fornecer informação confiável e acessível baseadas em evidências, oportunizando a discussão de temas a respeito da gestação, parto, nascimento e pós parto.

**Palavras-chave:** Educação em Saúde, enfermagem obstétrica, tecnologia educacional, desenvolvimento de tecnologia

**Autor:** Tamires de Mello

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239076>

**E-mail:** tamiresdemello2@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Farmacotecnia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARCOS ANTONIO SEGATTO SILVA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS / CIF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Colaboradores:** Márcia Azevedo Bastian Manfredi

**Título:** Plano de Trabalho do Bolsista do Projeto: ESTUDO DOS PARÂMETROS DE SOLUÇÃO E PROCESSO NA OBTENÇÃO DE FILMES MUCOADESIVOS DE  $\alpha$  – BISABOLOL A PARTIR DA TÉCNICA DE ELECTROSPINNING PARA TRATAMENTO DA MUCOSITE ORAL INDUZIDA PELA TERAPIA DO CÂNCER

**Resumo:**

O câncer é uma das doenças responsáveis pela morbimortalidade da população mundial, configurando um importante problema de saúde pública. Ao longo do tratamento, é comum o desenvolvimento de efeitos colaterais, como a mucosite oral. A mucosite é uma inflamação da mucosa oral resultante da quimio e/ou radioterapia e se manifesta como lesões erosivas e/ou ulcerativas. Apesar de seu impacto clínico, não existem terapias totalmente eficazes para prevenção e/ou tratamento dessa condição. A medicina natural, em específico o composto alfa-bisabolol, tem sido usado como tratamento. Para tratamento dessa patologia, é interessante a administração local desse fármaco, através de formas mucoadesivas, que garantem a permanência da forma farmacêutica na lesão, garantido maior eficácia. Assim, esse projeto buscou desenvolver uma membrana mucoadesiva com alfa-bisabolol através da técnica de eletrospinning. Os polímeros utilizados foram o ácido polilático (PLA), a hidroxipropilmetilcelulose (HPMC) e o ácido metacrílico (Eudragit®), pois são biodegradáveis. A partir disso, foram produzidas seis soluções que diferem na concentração dos polímeros utilizados e na presença de fármaco. A viscosidade das soluções foi analisada e tida como adequada ao processo de eletrospinning. Esse processo, por sua vez, aconteceu nas condições de vazão de 1ml.h<sup>-1</sup> e distância agulha/coletor de 15cm. A tensão utilizada no processo foi analisada e o melhor resultado foi em 16kV, visto que houve menor quantidade de defeitos nas fibras formadas. Além disso, as membranas foram analisadas através de MEV e observou-se que as membranas com Eudragit® foram as que apresentaram os resultados mais satisfatórios, possuindo maior uniformidade no tamanho das fibras e menos defeitos. Por fim, visando atingir a total caracterização e análise da viabilidade da técnica e qualidade da membrana, outros testes deverão ser realizados, como condutividade iônica, tensão superficial e MET, que foram suprimidos em função da pandemia.

**Palavras-chave:** mucosite oral, mucoadesão, filmes, eletrospinning, alfa-bisabolol

**Autor:** Felipe Backendorf

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/submit?workspaceID=259194>

**E-mail:** felipebackendorf@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Física da Matéria Condensada

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ANDRE AVELINO PASA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FÍSICA / FSC/CFM

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS FISICAS E MATEMATICAS

**Título:** Caracterização de termistores e ferritas

**Resumo:**

Indutores são componentes importantes na montagem de diversos tipos de circuitos elétricos armazenado energia magnética pela passagem de corrente elétrica. O trabalho desenvolvido nesta bolsa de iniciação científica PIBITI teve por objetivo montar um dispositivo para medição da indutância de indutores com núcleo de ferrita baseado na propriedade de ressonância de circuitos LC em paralelo.

**Palavras-chave:** Indutores, Indutância, Arduino

**Autor:** Pamela Xavier Mendoza

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239154>

**E-mail:** pamela.xavier.mendoza@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Materiais Não-Metálicos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** LARISSA NARDINI CARLI

**Departamento:** COORDENADORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA DE MATERIAIS / EMT/CBLU

**Centro:** CENTRO DE BLUMENAU

**Título:** Modificação orgânica de nanopartículas para aplicação em embalagens ativas com propriedades antimicrobianas

**Resumo:**

Segundo um estudo feito em 2010, calcula-se que foram geradas aproximadamente 275 milhões de toneladas métricas de resíduos poliméricos. Esses resíduos sem destinação ocupam lugar na natureza e nos oceanos, causando sérios problemas ambientais. Outro problema reside no fato que cerca de um terço de todos os alimentos produzidos mundialmente é perdido ou desperdiçado e o Brasil se encontra entre os dez países que mais desperdiçam comida no mundo. Tendo em vista esse cenário, o objetivo deste estudo foi desenvolver e analisar nanocompósitos poliméricos biodegradáveis de poli(3-hidroxi-butirato-co-3-hidroxi-valerato) (PHBV) com nanopartículas de haloisita e caulinita modificadas com óleo essencial de orégano (OEO) para aplicação em embalagens ativas de alimentos, a fim de prolongar seu tempo de prateleira (shelf life). No presente trabalho, foram realizadas quatro modificações orgânicas diferentes das nanopartículas de argila, utilizando-se de variações do método ultrassônico (1-Ultrassom; 2-Etanol+Ultrassom; 3-Ultra Turrax+Ultrassom; 4-Evaporação/Adsorção), seguido de tratamento à vácuo, para posterior incorporação na matriz polimérica através do processamento no estado fundido a fim de obter um melhoramento de suas propriedades mecânicas e ação antimicrobiana. As nanopartículas modificadas foram caracterizadas quanto às propriedades químicas da superfície por meio de espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e eficiência de incorporação do óleo essencial e avaliação térmica por meio de análise termogravimétrica (TGA). Verificou-se através dos resultados que houve um êxito na adsorção do OEO nas argilas, visto que as bandas características dos dois componentes se fazem presentes no espectro do composto híbrido. A análise térmica revela que houve uma eficiência de incorporação nas argilas modificadas pelo "Método 1-Ultrassom" de 48% e 42% para haloisita e caulinita, respectivamente.

**Palavras-chave:** nanopartículas de argila, modificação orgânica, óleos essenciais, embalagens ativas, propriedade antimicrobiana

**Autor:** Aline Martins Hoepers

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239028>

**E-mail:** alinehoepers@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Fitotecnia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** RUBENS ONOFRE NODARI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA / FIT/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** Laboratório de Fisiologia do desenvolvimento e Genética Vegetal

**Colaboradores:** Sarah Zanon Agapito-Tenfen, Caroline Bedin Zanatta

**Título:** FOODPRINT - Rastreabilidade e rotulagem de produtos editados geneticamente na cadeia alimentar (Fase 2).

**Resumo:**

Desde a domesticação das espécies até o melhoramento genético com auxílio de ferramentas moleculares, os seres humanos selecionaram os genótipos existentes para gerar variedades vegetais elite para fins agrícolas e alimentares. Com o advento do DNA recombinante, no entanto, foi possível inserir sequências de DNA desejadas no genoma da espécie hospedeira. Um dos sistemas de manipulação genética que vem ganhando espaço é o CRISPR, devido ao seu fácil design e praticidade. As aplicações potenciais dessas tecnologias de nucleases sintéticas superam o cenário de pequenas mutações, podendo ser aplicadas em modificações mais abrangentes do genoma (ou mesmo a construção de genomas artificiais). Ainda, a modificação genética por meio de ácidos nucleicos recombinantes gerou preocupações quanto a seus requisitos legais de rotulagem e rastreabilidade na cadeia alimentar devido à falta de 'histórico de uso seguro' e os possíveis efeitos não previstos. Esta fase do projeto "FOODPRINT" visa desenvolver metodologias inovadoras e flexíveis para detecção e identificação de organismos geneticamente editados, visto que modificações genéticas providas de edição de genomas não possuem protocolos validados para implementação de legislação. Nesse experimento, foram utilizadas como modelo as espécies vegetais *Glycine max* e *Arabidopsis thaliana* para o desenvolvimento dos protocolos. As atividades do primeiro semestre, referentes ao desenvolvimento e aplicação da metodologia para isolamento e edição de protoplastos de soja, se mostrou eficiente, resultando em taxas de edição de 4.2% e 14.3%. As atividades do segundo semestre, referentes ao estabelecimento de parâmetros e de três abordagens para os ensaios de PCR tempo real com *Arabidopsis thaliana* deverão ser testados e validados nos próximos meses, sendo futuramente submetidos à ENGL para apreciação como um novo método verificado. Os resultados também serão parte de artigo a ser elaborado e submetido para publicação.

**Palavras-chave:** CRISPR, gRNA, offtarget, biossegurança, detecção

**Autor:** Fernanda Backendorf

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239311>

**E-mail:** fernandabackendorf@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Enfermagem Médico-Cirúrgica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ANA GRAZIELA ALVAREZ

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM / ENF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Título:** Plano de Atividades - Contribuições dos cenários ramificados de simulação no ensino-aprendizagem em saúde e enfermagem: revisão integrativa

**Resumo:**

O projeto sumarizado no vídeo tem por objetivo desenvolver e disponibilizar numa plataforma online um audiovisual interativo em formato de simulação em primeira pessoa, cujas narrativas se tratarão de situações práticas da profissão da enfermagem. Nessa primeira etapa, foi realizada uma pesquisa acerca de simulações virtuais, audiovisuais interativos e estruturação de roteiros cinematográficos, além de delineado um cenário médico com possíveis ramificações que serão seguidas conforme a escolha de usuário que futuramente interagirá com o conteúdo, com foco na checagem de segurança antes e depois de uma operação cirúrgica fictícia. Por fim, essa narrativa foi elaborada no formato de um roteiro cinematográfico com o uso do programa Celtx, a ser utilizado em seguida nas filmagens efetivas do material e posterior concretização, com montagem e programação, da simulação virtual interativa planejada.

**Palavras-chave:** Informática em Enfermagem, Educação em Enfermagem, Tecnologias Educacionais, Segurança do Paciente



**Autor:** David Machado de Moura

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239233>

**E-mail:** david.moura@grad.ufsc.br

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Ciências Sociais Aplicadas

**Subárea do Conhecimento:** Desenho de Produto

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** REGIANE TREVISAN PUPO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA / EGR/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Laboratório:** Pronto 3D

**Título:** Fabricação digital e Open Design: uma plataforma de compartilhamento

**Resumo:**

Acredita-se que a materialização digital possui grande potencial para auxiliar na troca de informação, a nível global, transcendendo limites e fronteiras, num imenso universo a ser explorado. Materialização digital é aqui entendida como métodos de produção automatizada que auxiliam na produção e fabricação de artefatos por meio de tecnologia específica. Este projeto de pesquisa tem como objetivo criar uma plataforma Open Design de comunicação e compartilhamento, de forma aberta e acessível, para que um projeto específico de mobiliário já produzido possa ser replicado, customizado e fabricado por qualquer pessoa, por meio da fabricação digital. Neste caso específico e introdutório, o produto a ser disponibilizado já foi fabricado no PRONTO3D/FabLab, Laboratório de Prototipagem e Novas Tecnologias Orientadas ao 3D, do curso de Design da UFSC, onde a pesquisa tem seu desenvolvimento. A concretização desta experiência trará visibilidade, confiança e avanço ao Brasil, no sentido de mostrar que a criatividade e produção brasileiras são competitivas e concorrem com as melhores universidades do mundo.

**Palavras-chave:** open design, design aberto, fabricação digital, materialização digital

**Autor:** Guinther Schlosser Schmitz

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239496>

**E-mail:** guinther.schlosser@grad.ufsc.br

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Química Analítica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** IOLANDA DA CRUZ VIEIRA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA / QMC/CFM

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS FISICAS E MATEMATICAS

**Laboratório:** Laboratório de Biossensores

**Colaboradores:** Edson Roberto Santana

**Título:** Síntese de nanopartículas metálicas usando extratos vegetais e aplicação na construção de sensores: Sensor eletroquímico para detecção de triclocarban baseado no eletrodo de diamante dopado com boro

**Resumo:**

O triclocarban (TCC) é um composto com ação antimicrobiana, frequentemente usado em produtos de higiene como sabonetes. No entanto, estudos mostraram que o TCC apresenta vários riscos à saúde, incluindo desregulação endócrina. Por ser uma molécula lipofílica e bastante estável, seu potencial de bioacumulação no meio ambiente e na cadeia alimentar é bastante alto. O amplo uso de produtos de higiene e a remoção incompleta em estações de tratamento de esgoto ou descarga direta de águas residuais sem tratamento, fizeram o TCC estar entre os principais contaminantes emergentes de preocupação no mundo. Sendo assim, é relevante o desenvolvimento de novas ferramentas analíticas sensíveis capazes de monitorar este composto em diversas matrizes. Neste campo, os eletrodos de diamante dopado com boro (BDDE) possuem propriedades físicas, químicas e eletrônicas notáveis em comparação a outros eletrodos de carbono e, portanto, têm sido empregados com sucesso na eletroanálise. Assim, neste projeto, um método eletroanalítico para a detecção de TCC usando um BDDE foi desenvolvido. Para uma análise sensível, primeiramente avaliou-se que a aplicação de um tratamento catódico ( $-2,0\text{ V}$ , 30 min,  $0,5\text{ mol L}^{-1}\text{ H}_2\text{SO}_4$ ) na superfície do BDDE, proporcionou maiores intensidades de corrente frente a uma sonda redox. A área eletroativa do eletrodo foi estimada por estudos de voltametria cíclica e espectroscopia de impedância eletroquímica resultando em valores iguais a  $0,028$  e  $0,024\text{ cm}^2$ , respectivamente. Sobre o BDDE, o TCC apresentou um comportamento irreversível, sendo sua reação de oxidação controlada por adsorção. A otimização dos parâmetros experimentais foi realizada visando uma melhor sensibilidade do método. A curva de calibração para o TCC foi construída em solução tampão McIlvaine ( $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ /ácido cítrico) pH 3,0 por voltametria de pulso diferencial na faixa de concentração de  $0,99$  a  $47,6\text{ }\mu\text{mol L}^{-1}$  com limites de detecção e quantificação iguais a  $0,31$  e  $1,03\text{ }\mu\text{mol L}^{-1}$ , respectivamente.

**Palavras-chave:** Sensor, Antioxidantes, Síntese verde, Nanopartículas metálicas

**Autor:** Lucas Fernandes de Oliveira

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239129>

**E-mail:** lucasfernoli@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Ciências Sociais Aplicadas

**Subárea do Conhecimento:** Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JOSE RIPPER KOS

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO / ARQ/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** LABORATÓRIO DE ECOLOGIA URBANA

**Título:** Tratamento e automatização do processo de pesquisa e visualização de dados de conexão à rede de Wi-Fi da UFSC

**Resumo:**

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) vem armazenando na última década os registros de conexão efetuados na rede Wi-Fi Eduroam. Em um dia típico no campus sede os mais de 35 mil usuários podem gerar cerca de 2 milhões de registros de conexão, contendo informações como matrícula, horário e local. A utilização desses dados da rede de Wi-Fi para mapeamento e visualização das dinâmicas dos pedestres é incipiente em pesquisas de planejamento urbano de campus e constitui uma ferramenta relevante no planejamento universitário, podendo ter impacto substancial nas tomadas de decisão de diferentes instâncias da UFSC. Este trabalho utiliza registros de conexão anonimizados da rede de WI-FI do campus para visualização de dinâmicas humanas como ocupação e deslocamentos da comunidade acadêmica, permitindo verificar características do ambiente construído e suas correlações com a qualidade da caminhada no campus da UFSC. Neste ciclo da pesquisa são enfatizados a caminhabilidade e o aperfeiçoamento de metodologias desenvolvidas em ciclos anteriores. Os resultados principais incluem mapas e materiais cartográficos que evidenciam características positivas e negativas nos espaços do campus e ajudam a explicar como estas afetam a qualidade da vida acadêmica.

**Palavras-chave:** campus universitario, dados digitais, transdisciplinaridade, planejamento urbano

**Autor:** Vinicius Haddad Andrade

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239418>

**E-mail:** vinicius\_test@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Processos de Fabricação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** FABIO ANTONIO XAVIER

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório Mecânica de Precisão

**Colaboradores:** Erick Cardoso Costa

**Título:** APLICAÇÃO DE ENSAIOS GEOMÉTRICOS PARA VALIDAÇÃO DE UMA MÁQUINA-FERRAMENTA

**Resumo:**

O setor de manufatura encontra-se em uma constante busca de garantia de qualidade dos produtos agregada ao mínimo de custo, o que confere alto valor agregado ao cliente final. Dentre os diferentes fatores que influenciam a qualidade, estão o controle de produção no que tange a precisão dimensional e geométrica, bem como da qualidade de acabamento da superfície usinada. Como estratégia, deve-se assegurar que a máquina-ferramenta mantenha elevada performance concomitante a alta capacidade para a execução de operações de usinagem, o que demanda de caracterização metrológica para determinação dos desvios de trajetória. Nesse contexto, este trabalho visa determinar a exatidão e repetibilidade de posicionamento dos eixos X-Y controlados numericamente via microcomputador de um novo conceito de máquina-ferramenta dedicado a usinagem de perfis bidimensionais. Para tanto, foi aplicada uma abordagem experimental utilizando um laser interferométrico para execução de ensaios geométricos. Trajetórias lineares assíncronas com deslocamento intermitente foram empregadas para os eixos XY, conforme recomendações da ISO 230-2. Foram usinadas amostras em arco e estas foram caracterizadas via máquina de medição por coordenadas para qualificação da máquina-ferramenta. Como resultado, foi verificado um erro menor no eixo X em relação ao eixo Y. O erro global estimado para o eixo X foi de 2,11  $\mu\text{m}/\text{mm}$ . Enquanto isso, o eixo Y apresentou um aumento linear dos valores de erro de deslocamento de modo que foi mensurado um erro global de 2,91  $\mu\text{m}/\text{mm}$ . Para ambos os ensaios, os deslocamentos nos sentidos +X e +Y foram levemente menores quando comparados aos deslocamentos em -X e -Y. Foram observadas variações dimensionais raio das peças em arco. O sistema de movimentação se mostrou satisfatório para obtenção de finas lâminas e peças em arco, de modo que os dados de erros obtidos possibilitam a implementação de um sistema com resposta instantânea para correção de movimentação síncrona dos eixos X-Y.

**Palavras-chave:** fio diamantado contínuo, ímãs de terras raras, ensaios geométricos, norma ISO 230 2, máquina ferramenta

**Autor:** Gabriel Lima Jacinto

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239433>

**E-mail:** gabriellimajacinto@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Ciência da Computação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** CRISTINA MEINHARDT

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA / INE/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Computação Embarcada (ECL)

**Colaboradores:** Mateus Grellert

**Título:** Predição de caracterização elétrica considerando efeitos de variabilidade

**Resumo:**

Com o avanço da tecnologia de fabricação de circuitos integrados, cada vez mais parâmetros devem ser considerados durante a caracterização elétrica de circuitos para solucionar desafios como os de efeito de variabilidade do processo. Consequentemente, aumenta-se o tempo de caracterização devido às tradicionais técnicas baseadas em simulações elétricas exaustivas. A adoção de técnicas de aprendizado de máquina está sendo aplicada nas ferramentas do fluxo de projeto digital em muitos níveis de abstração, entretanto até o momento ainda não está sendo adotada na caracterização elétrica de portas lógicas, principalmente considerando os desafios de tecnologias nanométricas. Portanto, o objetivo principal desta pesquisa é avaliar algoritmos de regressão de aprendizado de máquina considerando árvores de decisão, floresta aleatória, regressão de vetores de suporte e regressão linear múltipla. Estes algoritmos serão investigados como alternativa à simulação elétrica exaustiva no projeto de caracterização de células. Este projeto expande a pesquisa realizada anteriormente para o estudo de outra porta lógica: a porta “não-e” com o uso da tecnologia CMOS. Especificamente, este trabalho irá prever os valores da energia e os tempos de propagação desse circuito. Uma análise comparativa é feita entre os modelos para cada uma dessas variáveis, a fim de entender qual é o melhor modelo de regressão para a tarefa. Ademais, é feita uma análise entre o tempo de simulação e o tempo de inferência de cada algoritmo. O algoritmo que possui melhor performance e menor tempo de inferência foi o de árvores de decisão, com um coeficiente de determinação médio igual a 99% e tempo igual a 0,001s. Os resultados deste trabalho foram publicados em uma conferência regional e em uma conferência internacional. A continuidade do trabalho prevê explorar redes neurais na predição do comportamento elétrico, outros circuitos e outras tecnologias de fabricação de circuitos integrados.

**Palavras-chave:** ferramentas EDA, algoritmos, machine learning, predição, variabilidade

**Autor:** Steffany Luczynski Makara

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238913>

**E-mail:** steffany.luczynski@grad.ufsc.br

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Química

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JOSIEL BARBOSA DOMINGOS

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA / QMC/CFM

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS FISICAS E MATEMATICAS

**Laboratório:** LaCBio

**Título:** Ativação de Pró-Fármacos por Nanopartículas de Paládio

**Resumo:**

O paládio é um dos metais mais utilizados em reações bio-ortogonais devido a sua diversidade e alta atividade catalítica. No entanto, este metal em grandes concentrações apresenta toxicidade tendo como uma das alternativas a utilização de nanopartículas, as quais podem ser utilizadas na desproteção de pró-fármacos e pro-fluoróforos. O laboratório de catálise biomimética (LaCBio) já havia sintetizado nanopartículas de PdI<sub>2</sub> (PdI<sub>2</sub>-NPs) as quais já geram rendimentos satisfatórios de desproteção in situ, no entanto a adição destas nanopartículas em suportes como o grafeno pode facilitar a implantação em tumores. A utilização do grafeno como um suporte gerou conversões 12% maiores do que as nanopartículas sem o suporte.

**Palavras-chave:** Nanopartículas, Catálise, Bioortogonal, Paládio, Fármacos

**Autor:** Iracema Cristina Zanin Gomes

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239326>

**E-mail:** cemapodologa@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Enfermagem de Saúde Pública

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JULIANA BALBINOT REIS GIRORNDI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM / ENF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Laboratório:** LAPETAC

**Título:** Relação e descrição das atividades previstas para o bolsista PIBIT no projeto Software para apoio à decisão do enfermeiro no tratamento com fotobiomodulação com laser de baixa potência no tratamento da úlcera venosa com bota de unna.

**Resumo:**

A úlcera venosa (UV) é considerada um problema de saúde pública, tendo um tratamento demorado com recidivas que impactam negativamente na qualidade de vida das pessoas. Analisar os efeitos do Laser de Baixa Intensidade no tratamento da UV, desenvolver um Software para um aplicativo de apoio à decisão para enfermeiros. Trata-se de um ensaio clínico randomizado, cego e a produção tecnológica de um software. Foi realizada até o momento uma revisão integrativa com busca por estudos publicados em português, espanhol e inglês no recorte temporal de 2001 a 2022. De acordo com a estratégia de busca, foram levantados 677 artigos, sendo excluídos aqueles incompletos e que não tratavam de tecnologia do tipo aplicativo ou não avaliavam feridas. Foi realizada análise descritiva dos resultados dos artigos incluídos, seguindo para síntese e as comparações entre as pesquisas. O projeto encontra-se em andamento, aguardando devolutiva do Comitê de Ética em Pesquisa. A amostra foi composta por 12 estudos primários, 7 datados de 2021, dos estudos elegíveis 6 eram comparativos e 5 de validação de precisão do produto tecnológico. A ferramenta em sua maioria é apontada entre outros como, versátil, ágil, fácil manuseio, permite maior precisão na avaliação de feridas. Além do plano de trabalho inicial, a bolsista participou dos cursos Habilitação em Ozonioterapia como ouvinte. Manejo Clínico de Feridas, organização de capacitações e eventos, elaboração de e-books sobre laser e ozônio, atividades na liga acadêmica LAPEFE, produção de material para redes sociais na modalidade criação de arte, elaboração de resumos e pôsteres para eventos científicos, dentre outros. O laser de baixa intensidade apresenta respostas terapêuticas desejáveis no processo cicatricial e na dor, promovendo qualidade de vida ao paciente e o uso de aplicativo móvel e software para avaliação de feridas facilitará a atuação do enfermeiro levando a um tratamento mais assertivo, seguro e eficaz.

**Palavras-chave:** Ensaio clínico randomizado, úlcera venosa, fotobiomodulação, Estomaterapia, Sistema de Apoio à Decisão

**Autor:** Giovanna Pereira Peressoni

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239079>

**E-mail:** giovannaperessoni@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Farmacotecnia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** HELLEN KARINE STULZER

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS / CIF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Título:** Seleção de polímeros inibidores de precipitação para a obtenção de um sistema de liberação supersaturado contendo efavirenz

**Resumo:**

Os antirretrovirais são medicamentos contra infecções por retrovírus, sendo um dos mais relevantes o vírus HIV. Em 2020, foram diagnosticados 32.701 novos casos de HIV no Brasil e os novos casos de AIDS no mesmo ano alcançaram 29.917 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021), mostrando como há expressivos casos de infecção atual por HIV e ainda há problemas na terapia, com progressão para AIDS propriamente dita – o que demonstra a necessidade de novas técnicas para potencializar a terapia. Com a pandemia COVID-19 e restrições ao acesso ao laboratório, o projeto foi adaptado para criação de conteúdo para divulgação científica para o perfil Farmácia & Ciência na rede social Instagram<sup>®</sup>. O perfil, fundado pela Prof.<sup>ª</sup> Dr.<sup>ª</sup> Hellen Karine Stulzer, em 2017, está cadastrado como projeto de extensão na Universidade Federal de Santa Catarina sob número 201918929 com nome: Divulgação da ciência e tecnologia através da rede social Instagram<sup>®</sup>. Para a busca bibliográfica, usamos bases de dados científicas, como Portal de Periódicos CAPES, PubMed e Science Direct, além de livros-texto de referência em suas respectivas áreas e informações de organizações confiáveis, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Food and Drug Administration (FDA). Para o design do material gráfico, fez-se uso da plataforma Canva<sup>®</sup>. Os temas foram principalmente focados na área farmacêutica, como explicação de termos da área, intoxicação medicamentosa, uso racional de antibióticos e proteção solar. Fomentou-se ainda a interação entre grupos de outras instituições de ensino com as postagens sobre óleos essenciais, elaboradas em conjunto com o perfil Fitoterapia com Ciência, da Profa. Dra. Silvana Zucolotto, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A avaliação de nosso impacto com o público foi feita através de dados de postagem obtidos da plataforma Instagram<sup>®</sup>.

**Palavras-chave:** Antirretrovirais, solubilidade, biodisponibilidade, polímeros, Sistemas de liberação supersaturados



**Autor:** Artur Della Favera

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239179>

**E-mail:** arturdellafavera@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Mecânica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** DANIEL MARTINS

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Título:** Análise da influência do atrito no contato robô-cabo

**Resumo:**

Neste trabalho, desenvolveu-se um estudo acerca da força de atrito relacionado com o fornecimento de agarre nas superfícies das rodas do robô de inspeção para colaborar com as transposições de isoladores de redes de distribuição. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica para que se pudesse adquirir informações sobre as metodologias para experimentação de força de atrito, materiais que pudessem potencializar o atrito gerado entre as superfícies, e arranjos de borrachas usadas em veículos dos mais diversos tipos. Após a pesquisa realizada, escolheu-se dois materiais que apresentaram potencial para o fornecimento de atrito no robô. Os dois materiais escolhidos foram o Selante de Poliuretano, utilizado, principalmente, em vedações e colagens, e a borracha de silicone, utilizada em moldes ou também para vedações. A maior dificuldade encontrada no manejo destes materiais foi o controle da espessura dos perfis gerados, para isso, modelou-se instrumentos voltados a realização deste controle. Além destes materiais, gerou-se uma solução baseada na adição de mais uma camada da borracha EPDM sobreposta sobre a antiga formando uma dupla camada deste material. Esta solução se baseou em, por exemplo, pneus de motocicletas de Trial, que possuem calibragens bastante baixas, para que eles se moldem sobre os obstáculos e forneçam uma maior superfície de contato para que a tração do veículo seja mais eficiente nas transposições. Realizou-se, então, testes de transposição utilizando apenas o isolador do tipo Pilar, pois este gerava mais problemas de falta de atrito nas transposições, devido as suas elevadas dimensões. Das formas como foram aplicados e levando em conta a espessura utilizada, os revestimentos de Selante de PU e borracha de silicone não demonstraram eficácia no fornecimento de agarre. Já a dupla camada de borracha EPDM se mostrou mais adequada a este fim, pois apesar de, nos testes, os resultados terem sido ruins, poucos deles foram devido à falta de atrito.

**Palavras-chave:** robotica, projeto mecânico, inspeção, redes de distribuição, análise de atrito

**Autor:** Maria Eduarda Zimmermann

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239550>

**E-mail:** zimmermannmariaeduarda@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Farmácia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** TANIA BEATRIZ CRECZYNSKI PASA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS / CIF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Laboratório:** GEIMM - Grupo de estudo de macro e micromoléculas

**Colaboradores:** Adny Henrique Silva

**Título:** Silenciamento de genes codificadores de proteínas estruturais do vírus SARS-CoV-2 em cultura celular por RNA de interferência carregado por nanopartículas híbridas.

**Resumo:**

A COVID-19 é uma doença causada por um novo coronavírus designado como síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 é um vírus envelopado com um genoma de RNA de fita simples que se espalha pelas vias do trato respiratório, por gotículas, secreções respiratórias e/ou por contato direto. O vírus possui quatro proteínas estruturais necessárias para regular a função e a estrutura viral. O gene que codifica a proteína S foi o alvo do presente trabalho, pois permite a ligação do vírus aos receptores da superfície da célula hospedeira e subsequente fusão entre as membranas facilitando a entrada do vírus na célula. A utilização de pequeno RNA de interferência (siRNA) como terapia pode controlar infecções virais humanas pela supressão da expressão de um gene viral por meio da inativação do RNA mensageiro (mRNA) pela ligação por complementaridade. No entanto, para que esse mecanismo ocorra, são necessários nanocarreadores para a proteção e transporte dos ácidos nucleicos para o interior da célula. Sendo assim, o objetivo do presente estudo é desenvolver uma nova abordagem terapêutica utilizando siRNA para o gene codificador da proteína estrutural S do vírus SARS-CoV-2 visando diminuir a replicação do vírus em uma linhagem de fibroblasto pulmonar. Para isso, sistemas nanoestruturados constituídos por fosfato de cálcio e copolímero de PEG-poliânion foram preparados através da auto associação dos componentes. As nanopartículas foram avaliadas pela técnica de espalhamento dinâmico de luz (DLS) e índice de polidispersão (Pdl) no equipamento Zetasizer Nano. As formulações MOCK 2 e NP-siRNA apresentaram tamanhos com diâmetro médio em  $62 \text{ nm} \pm 7$  e  $52 \text{ nm} \pm 5$  e Pdl de  $0,12 \pm 0,03$  e  $0,13 \pm 0,04$ . A sequência que melhor se enquadrou em critérios propostos para desenho de siRNAs foi UUAUUUAUAAUGAAAUGGA. O presente estudo avaliou a citotoxicidade das nanopartículas contendo o siRNA (NP-siRNA) em linhagem celular Vero E6 e L929 e estabilidade.

**Palavras-chave:** covid19, siRNA, RNAi, nanopartículas, proteínas virais

**Autor:** Efraim Linhares Elias

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239518>

**E-mail:** efraim.le2001@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Mecânica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ESTEVAN HIDEKI MURAI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA / EGR/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Título:** Otimização de um sistema robótico para movimentação e transposição de obstáculos em cabos

**Resumo:**

Atualmente um dos grandes desafios das concessionárias responsáveis pela distribuição de energia elétrica, é monitorar pequenos danos no sistema que podem acabar evoluindo e trazer grandes problemas. Esses danos ocorrem de maneira frequente e podem acabar ocasionando interrupções na distribuição de energia elétrica, afetando os consumidores. Tendo em vista a dimensão dos sistemas atuais de distribuição, realizar o monitoramento de maneira ideal é uma tarefa complexa. Nos dias de hoje esse trabalho de inspeção acaba sendo realizado de maneira manual, e enfrenta dificuldades que vão desde barreiras físicas até a falta de profissionais capacitados. Este documento contém a descrição das atividades desenvolvidas durante o programa de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação, no período de maio a agosto de 2022. As atividades foram realizadas no Laboratório de Robótica Aplicadas Raul Guenther da Universidade Federal de Santa Catarina, com foco no projeto de desenvolvimento de um dispositivo robótico com capacidade de inspecionar as malhas de distribuição elétrica. Os Resultados obtidos no projeto são apresentados, principalmente com foco em testes de bancada e modelagem de um sistema Controle que está sendo desenvolvido para controlar a velocidade do Robô de Inspeção.

**Palavras-chave:** inspeção, robô, controle, testes em bancada.

**Autor:** Lucas Mendes de Souza

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239533>

**E-mail:** lucasmendessouza19@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Química

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** VANDERLEI GAGEIRO MACHADO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA / QMC/CFM

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS FISICAS E MATEMATICAS

**Título:** Quimiosíntese cromogênicos para a detecção de amina em solução aquosa

**Resumo:**

Recentemente, uma grande variedade de dispositivos ópticos de detecção tem sido desenvolvida para solucionar problemas ligados à detecção visual e quantitativa de espécies químicas importantes. Este projeto teve como objetivo geral estudar uma estratégia supramolecular para o desenvolvimento de quimiosíntese cromogênicos para amina alifáticas. Três compostos foram preparados com o intuito de agir como quimiosíntese para amina em meio aquoso. Os compostos serão gerados em duas etapas, sendo que na primeira etapa os rendimentos obtidos ficaram em torno de 80%. Já na segunda etapa, onde os compostos finais foram obtidos, o rendimento variou entre 55% e 80%. A seguir, os compostos obtidos foram caracterizados por espectroscopia de RMN de  $^1\text{H}$  e  $^{13}\text{C}$ , massa e infravermelho. Foram realizados ensaios visando a aplicação dos compostos como quimiosíntese para a detecção de amina alifáticas porém mesmo com a aplicação do surfactante CTABr, não foi possível obter um quimiosíntese eficaz para tal propósito.

**Palavras-chave:** quimiosíntese, detecção visual, química analítica supramolecular, amina, dispositivos ópticos de detecção

**Autor:** Josué Klein Schmitt

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239393>

**E-mail:** josueschmitt@outlook.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Ciência do Solo

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JUCINEI JOSE COMIN

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL / ENR/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** Laboratório de Solos, Água e Tecidos Vegetais

**Colaboradores:** Thiago Stacowski dos Santos, Lucas Dupont Giumbelli, Eduardo Ribeiro Nazarian

**Título:** Plano de trabalho: Teste de fertilizantes potássicos de liberação retardada

**Resumo:**

Dentre os macronutrientes aplicados no solo, o potássio (K) é um nutriente que possui elevada mobilidade devido às suas características químicas, o que pode favorecer a sua lixiviação. O objetivo do presente trabalho é avaliar a eficiência do encapsulamento do K utilizando recobrimento através da aplicação de camadas minerais sulfatadas em diferentes solos e culturas, visando a obtenção de um produto com alta eficiência no aproveitamento do K pelas plantas. O primeiro experimento foi implantado e conduzido com o cultivo de soja, durante 30 dias em casa de vegetação, em vasos com capacidade para 5 kg de solo. O delineamento experimental foi um fatorial com cinco tratamentos: T1 - testemunha sem adubação; T2 - 150 Kg.ha<sup>-1</sup> de Fertilizante mineral contendo KCl (15% K<sub>2</sub>O); T3 - 150 Kg.ha<sup>-1</sup> de KCl encapsulado (15% K<sub>2</sub>O - protótipo 01); T4 - 150 Kg.ha<sup>-1</sup> K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> encapsulado (10% K<sub>2</sub>O - protótipo 02); T5 - 150 Kg.ha<sup>-1</sup> de KCl; dois tipos de solo (arenoso e argiloso); dois tempos de avaliação (15, 30 dias); com três repetições. O segundo experimento foi conduzido com a cultura do trigo, durante 60 dias e foi finalizado em 22/08/2022 e os dados estão sendo gerados. Foram determinados os seguintes atributos: pH em água; Índice SMP; H+Al, teores disponíveis de fósforo (P) e K; Cálcio e Magnésio; Carbono Orgânico Total; e os parâmetros altura de planta e matéria seca da parte aérea, comprimento e massa seca das raízes. O tratamento T5 - KCl apresenta maior liberação de K nas duas datas avaliadas, o que pode representar menor disponibilidade do elemento em fases de maior demanda pela planta. Devido a somente duas datas de avaliação, não foi possível concluir que os fertilizantes com liberação retardada de K são mais eficientes na nutrição das plantas de soja nas fases de maior demanda por K. Com a finalização do processamento dos dados do experimento com trigo será possível confirmar ou rejeitar essa hipótese.

**Palavras-chave:** adubação potássica, fertilizante de liberação controlada, eficiência nutricional

**Autor:** Angelo Antonio da Silveira Lara

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239729>

**E-mail:** angelo.asl20@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Mecânica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** STEPHAN PAUL

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Vibração e Acústica da UFSC

**Título:** Aperfeiçoamento dos módulos da plataforma perSONA

**Resumo:**

O software perSONA foi criado com intenção de ajudar na redução de custos e promover testes padronizados para avaliação da perda auditiva com resultados confiáveis. Desde a sua criação foram acrescentados vários módulos que tornaram as aplicações do perSONA mais abrangentes e flexíveis. A próxima fase do desenvolvimento do software está no seu aperfeiçoamento, tornando-o mais confiável, mais fácil de manusear e de melhor integração com diferentes sistemas de reprodução sonora. Para alcançar esse objetivo, foram realizadas atualizações referentes a: reestruturação dos módulos presentes no perSONA, adição de novas funções, correção de possíveis bugs, limpeza e reestruturação do código. A reestruturação dos módulos foi pensada de maneira a não alterá-los drasticamente, para não atrapalhar usuários antigos, mas de forma a auxiliar nas principais dificuldades, facilitando seu uso para novos usuários. Para adição de novas funções, foram pensadas funções que complementaríamos o software e funções que melhorariam sua qualidade de uso. A correção de bugs consistiu em procurar e consertar funcionalidades que não estavam atuando como deveriam, além impedir possíveis problemas em atualizações futuras. Para limpeza e reestruturação do código, foi feita uma varredura geral de funções escritas mas não utilizadas no código, funções e objetos com nome genérico que dificultavam o seu entendimento prático e funções complexas que poderiam ser simplificadas. Vale ressaltar que todas essas atualizações foram separadas em demandas, pensadas, testadas e validadas junto com a equipe perSONA. Por fim, o software apresentou melhorias visuais e funcionais e se mostrou uma ferramenta ainda melhor e mais acessível no campo da fonoaudiologia.

**Palavras-chave:** ruído, avaliação, reconhecimento da fala

**Autor:** Victor Bergamin Biazi

**Link do Vídeo:** [video\\_aguardando\\_revisao\\_buscar\\_na\\_plataforma\\_pelo\\_sobrenome\\_biazi](#)

**E-mail:** victorbiazi@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Elétrica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** DENIZAR CRUZ MARTINS

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA / EEL/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Título:** Estudo, Projeto e Implementação de Uma Microrrede Híbrida Conectada à Rede Elétrica da Concessionária com Aplicação da Técnica de Controle da Máquina Síncrona Virtual para Auxiliar na Estabilidade do Sistema

**Resumo:**

Este projeto de pesquisa de iniciação científica trata-se do estudo e implementação de uma microrrede de geração híbrida, conectada à rede de energia elétrica, destinada a manter uma alimentação interrupta, além de também contar com a aplicação da técnica de controle da Máquina Síncrona Virtual para auxiliar a estabilidade do sistema. O trabalho teve como base o estudo de dois trabalhos na área da Eletrônica de Potência. Um dos professores Roberto F. Coelho, Lenon Schmitz e Denizar C. Martins, chamado Projeto, Dimensionamento e Implementação de uma Microrrede Conectada à Rede Elétrica para Alimentação Interrupta de Cargas CC a partir de Fontes Renováveis; e outro do professor Daniel Tobias da Silva Borges, chamado Proposta de Máquina Síncrona Virtual Aplicado ao Inversor Trifásico. O primeiro estudo envolve projeto e implementação de uma microrrede composta por um arranjo fotovoltaico, um aerogerador, uma célula a combustível e um banco de supercapacitores. Esse sistema pode operar tanto interligado à rede como isolado. O segundo estudo traz os resultados de uma análise teórica de uma microrrede alimentada por geração fotovoltaica com a aplicação de uma máquina síncrona virtual. O objetivo inicial do projeto de pesquisa era realizar implementação de uma nova microrrede, mas por consequência da pandemia de covid-19 as atividades foram todas realizadas no modo remoto, e o restante das atividades propostas ficarão para uma próxima oportunidade de pesquisa.

**Palavras-chave:** Microrredes, Máquina Síncrona virtual, Geração Distribuída

**Autor:** Henrique Maiochi

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239640>

**E-mail:** henriquemaiochi@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Processos de Fabricação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ADRIANO FAGALI DE SOUZA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE / DEM/CTJOI

**Centro:** CAMPUS DE JOINVILLE

**Laboratório:** GPCAM - UFSC

**Título:** Contribuição ao desenvolvimento do projeto DEMECAS

**Resumo:**

No projeto DEMECAS (Design Manufatura e Avaliação de uma Superfície Classe A) são criados métodos para a inspeção de Folga e Faceamento, além de um para análise de parâmetros relacionados à Superfícies Classe-A. Sendo formado como um sistema de análise de qualidade geral considerando estas variáveis. A folga é um parâmetro definido pela relação da posição entre os componentes montados, em que se mede a distância real entre eles relacionando com a desejada. O faceamento por sua vez, é definido pelo encaixe entre as faces dos componentes montados, criando uma superfície contínua entre elas.

**Palavras-chave:** Usinagem, Fresamento de formas complexas, CAM, CNC



**Autor:** Bruno Filhou José

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239320>

**E-mail:** bruno.11.filhousjose@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARCIO CELSO FREDEL

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Núcleo de Pesquisa em Materiais Cerâmicos e Compósitos

**Colaboradores:** Thamyres Hellen da Silva

**Título:** Nanoestruturas fitoterápicas para drug delivery e regeneração óssea

**Resumo:**

Segundo a Federação Internacional de Osteoporose (IOF), somente no Brasil cerca de 10 milhões de pessoas sofrem com doenças no tecido ósseo que os deixam com menos densidade óssea, ossos mais frágeis e, conseqüentemente, mais suscetíveis a fraturas. Nos Estados Unidos, segundo o Centro de Reumatologia e Ortopedia Botafogo, são anualmente dois milhões de fraturas osteoporóticas e 53 milhões de pessoas correm sérios riscos de fratura devido à osteoporose. Pensando nisso, novos métodos têm sido descobertos que ajudam a melhorar a saúde e a qualidade de vida das vítimas de doenças e de fraturas no tecido ósseo, dentre eles a nanotecnologia. A Nanotecnologia é a área que contém componentes na escala nanométrica, ou seja, um bilionésimo de metro. A área da medicina que trabalha com nanoestruturas é chamada de nanomedicina, área relativamente nova e imatura ainda. Apesar de sua imaturidade, já possui diversas novidades para a saúde humana, como por exemplo nanopartículas que carregam fármacos que são liberados em locais específicos, chamados de "drug delivery". Visando tudo isso, esse projeto tem como objetivo criar nanoestruturas a partir do nano-biovidro 58S e de compostos fitoterápicos tais como os polifenóis que serão extraídos a partir de resíduos de cascas de uva. Durante o estudo, fizemos a síntese e caracterização do nano-biovidro, extração e quantificação dos compostos de polifenóis e terá o objetivo de impregnação de ambos para futuros testes físico-químicos.

**Palavras-chave:** Nanoestruturas, Fitoterápicos, Biovidro mesoporoso, Polifenis, Biocomposito

**Autor:** Camilla Souza Miranda

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238826>

**E-mail:** camillasouzamiranda@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Aqüicultura

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** FELIPE DO NASCIMENTO VIEIRA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA / AQI/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** Laboratório de Camarões Marinhos

**Título:** Plano de atividades

**Resumo:**

O cultivo de camarão marinho constitui o principal vetor de desenvolvimento de tecnologias e se destaca como a maior produção mundial. A espécie *Litopenaeus vannamei*, por possuir boa adaptabilidade a variações ambientais, alta sobrevivência, rápido crescimento e tolerância a doenças, é considerada a mais viável. Contudo, a intensificação da produção junto com as variações de temperatura, pode aumentar o surto de doenças causadas por vírus e bactérias, como o *Vibrio parahaemolyticus*. Tradicionalmente, para controlar estas infecções microbianas, estratégia como o uso de antibióticos são utilizados. Porém, o uso excessivo pode desenvolver cepas resistentes de bactérias que pode ser transferida para outras linhagens, sendo isso ainda mais provável na cultura de camarões peneídeos. Dessa forma, métodos alternativos vêm sendo estudados para controlar possíveis patógenos, visando melhorar a imunidade dos animais e controlar as infecções nos cultivos, como o uso de probióticos e macroalgas. Com isso, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito in vivo da macroalga *Ulva ohnoi* isoladamente e em conjunto com o probiótico *Lactobacillus plantarum* no desempenho zootécnico, imunológico, microbiológico, na sobrevivência de *L. vannamei* desafiados com *V. parahaemolyticus* e a resistência ao choque térmico a temperatura de  $11,5 \pm 0,1^\circ\text{C}$ . Para isso, os animais foram alimentados com quatro dietas: a) Controle; b) Alga a 2%; c) Probiótico a  $1,7 \times 10^8$  UFC mL<sup>-1</sup>; d) Alga + Probiótico. O experimento foi realizado no LCM/UFSC, e teve duração de seis semanas. O uso da macroalga em conjunto com *L. plantarum* nas dietas não melhorou o desempenho zootécnico, imunológico, microbiológico, na resistência térmica dos animais e contra a infecção causada pelo *V. parahaemolyticus* e, o seu uso combinado com o probiótico não demonstrou ter um efeito sinérgico. Contudo, destaca-se a importância de novos estudos para avaliar os efeitos e os mecanismos das diferentes espécies de *Ulva* em camarões marinhos.

**Palavras-chave:** Aquicultura, *Litopenaeus vannamei*, *Ulva* sp, *Lactobacillus plantarum*, imunidade

**Autor:** Fernanda Nunes Ferreira

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238835>

**E-mail:** ferreira.fernandan@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Ciência e Tecnologia de Alimentos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JULIANO DE DEA LINDNER

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS / CAL/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Título:** Perfil de resistência a antimicrobianos de *Salmonella* spp. isoladas da cadeia de produção de frango e potencial efeito antagonista por bactérias ácido lácticas

**Resumo:**

Possuindo classe de risco 2 segundo a *International Commission on Microbiological Specifications for Foods* (ICMSF), *Salmonella* é o principal patógeno humano presente na cadeia avícola. Em decorrência ao uso excessivo de antibióticos na veterinária, cepas resistentes têm surgido, dificultando, assim, o controle desta bactéria na agroindústria. Atualmente, *Salmonella* Heidelberg é um dos sorovares mais importantes para a saúde pública, uma vez que tem sido isolado com frequência em aves de diversos países e pode apresentar multirresistência. O projeto objetivou avaliar o perfil de resistência a antimicrobianos em 130 isolados de *Salmonella* spp. previamente coletados da cadeia de produção de frango, entre os anos de 2019 e 2020, em 18 cidades de três estados do Brasil. Os isolados foram testados e identificados utilizando antissoros somáticos e flagelares (O:4, H:2 e H:r) e um antibiograma foi realizado diante de 11 antibióticos de uso veterinário. Os resultados dos antibiogramas demonstraram que todos os isolados foram resistentes à sulfonamida, 54% foram resistentes à amoxicilina, e apenas um foi sensível à tetraciclina. Constatou-se, também, que doze isolados foram multirresistentes. O teste de antagonismo demonstrou que as cepas de bactérias ácido lácticas testadas podem ter efeito antimicrobiano sobre as cepas de *S. Heidelberg* selecionadas a partir do perfil de resistência encontrado. Levando em consideração que a carne de frango é uma das carnes mais consumidas no mundo, os dados aqui obtidos podem corroborar com o mapeamento da origem e tendências da resistência antimicrobiana na cadeia avícola.

**Palavras-chave:** Segurança de alimentos, *Salmonella* Heidelberg, Saúde única, Patógeno alimentar

**Autor:** Clarissa Castoldi Facco

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239155>

**E-mail:** Clarissafacco@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Ciência do Solo

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** PAULO EMILIO LOVATO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA RURAL / ENR/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Título:** Uso de inoculantes microbianos para recuperação de áreas degradadas pela mineração de carvão

**Resumo:**

A extração de carvão causa diversos problemas ambientais na área em que ocorre. Problemas relacionados aos solos são frequentes, como a supressão da vegetação, retirada da camada fértil de solo, além de disponibilizar metais pesados no solo. Em Santa Catarina existe uma extensa área com problemas ambientais decorrentes da extração de carvão, sendo necessárias medidas para recuperação dessas áreas. Uma das técnicas que pode ter impacto positivo é a utilização de inoculantes microbianos em plantas utilizadas na recuperação do local. Este trabalho avaliou em casa de vegetação a inoculação de fungos micorrízicos arbusculares (autóctones e não-autóctones) e de bactérias promotoras de crescimento de plantas (*Azospirillum brasilense* e *Bradyrhizobium*) em *Crotalaria juncea*, espécie utilizada para revegetação das áreas degradadas. Foi realizado um experimento com esquema trifatorial, com nove repetições, totalizando 108 amostras. Os fatores foram: com e sem inoculação de *Bradyrhizobium* sp., com e sem inoculação com *Azospirillum brasilense*, sem inoculação e com inoculação de *Rhizophagus intraradices* (Rootella BR) ou *Rhizophagus clarus*. Aos 90 dias foi feita coleta do experimento e determinados massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca da raiz (MSR), teores e acúmulo de nutrientes (N, P, K, Ca e Mg). Foram coletadas amostras de solo e realizadas análises de hidrólise de diacetato de fluoresceína (DAF) e fosfatase ácida, disponibilidade de nutrientes no solo (P, K, Ca e Mg) e teor de glomalina. Como resultados, nos tratamentos com coinoculação foi verificado aumento do teor de MSPA e de MSR e acúmulo de MSPA em *C. juncea*. O tratamento com *R. clarus* promoveu desempenho superior na maior parte das variáveis. A atividade enzimática DAF e a fosfatase ácida do solo estão relacionadas com o acúmulo de nutrientes. A utilização de *C. juncea* em conjunto com inoculação dos grupos testados promove o crescimento vegetal em áreas degradadas pela mineração de carvão.

**Palavras-chave:** micorrizas, *crotalaria*, *Rhizophagus intraradices*, *Bradyrhizobium*, *Azospirillum*

**Autor:** Lucca Corrêa da Silva

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239404>

**E-mail:** luccacorreadasilva@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Biológicas

**Subárea do Conhecimento:** Microbiologia Aplicada

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** BORIS JUAN CARLOS UGARTE STAMBUK

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA / BQA/CCB

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Colaboradores:** Leonardo Gomes Kretzer, Eduardo Zanella, Isadora Cernach Carneiro da Fontoura, Cristina Link Rüntzel

**Título:** Produção de etanol por *S. cerevisiae*: o papel determinante dos transportadores de celobiose

**Resumo:**

Recentemente, têm sido cada vez mais estudados os impactos dos combustíveis fósseis no meio ambiente, sobretudo no aquecimento global com a conseqüente liberação de gases que contribuem para o efeito estufa. Dentro desse contexto, a produção de bioetanol desponta como uma das grandes alternativas ao uso dos combustíveis fósseis. No contexto brasileiro, o bioetanol é produzido a partir da cana-de-açúcar (mais comumente do caldo e do melaço de cana, etanol dito 1G). Apesar disso, há uma extensa competição entre o uso desses compostos para a produção alimentícia e o uso para a produção do etanol. Para tal, os resíduos da extração do caldo e melaço como a palha e o bagaço (biomassa lignocelulósica) possuem diversos açúcares que não são usados para a produção do etanol (2G, neste caso). Isso se deve principalmente ao fato de que, naturalmente, a *S. cerevisiae* (levedura mais amplamente utilizada pela indústria) é incapaz de acessar esses açúcares naturalmente, sendo necessários pré-tratamentos que aumentam muito o custo da produção. Nosso trabalho foi, portanto, buscar desenvolver cepas de *S. cerevisiae* capazes de internalizar intermediários dos processos de pré-tratamento tornando assim a produção do combustível mais eficiente. Em continuação com o trabalho realizado ano passado de busca por transportadores de interesse, foram desenvolvidos plasmídeos contendo os transportadores de interesse selecionados, bem como plasmídeos contendo a maquinaria interna para hidrólise dos açúcares de interesse. Após a inserção desses plasmídeos, foram produzidos primers para verificação do sucesso do processo desse processo nas leveduras para cada um dos genes das proteínas de interesse presentes nesses plasmídeos. Após isto, foram feitas eletroforeses para verificar se os tamanhos de fragmentos correspondiam aos genes que queríamos. Foram selecionados aqueles que deram certo para posteriores análises de crescimento, fermentação, cinética enzimática e de transporte.

**Palavras-chave:** celobiose, transportadores, betaglicosidase, bioetanol, fermentação, *Saccharomyces*

**Autor:** Maria Claudia dos Santos Bittencourt

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/240382>

**E-mail:** mariaclaudiabittencourt@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Biológicas

**Subárea do Conhecimento:** Farmacologia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JULIANO FERREIRA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGIA/CCB

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Laboratório:** Laboratório de Farmacologia Experimental

**Colaboradores:** Marcella de Amorim Ferreira, Ana Merian da Silva, Roberta Ghiusti Schran, Mainara Tesser

**Título:** Avaliação toxicológica não-clínica e regulatória de uma nova formulação de dibucaína para o tratamento da dor neuropática.

**Resumo:**

Dores de origem neuropática são normalmente crônicas, associadas a baixa qualidade de vida do paciente e são de difícil tratamento, tanto pela sua resistência aos analgésicos tradicionais, quanto pelos efeitos adversos causados pela exposição repetida a esses fármacos. Assim, novos fármacos e formulações eficazes e seguros para o tratamento das dores neuropáticas são urgentemente necessários. Previamente validamos não-clinicamente que uma nova formulação tópica contendo o fármaco dibucaína (creme ácido com dibucaína 0,1%) poderia ser útil para o tratamento de dores neuropáticas. Para o desenvolvimento deste medicamento até fases clínicas é essencial a realização de testes não-clínicos de toxicologia e segurança farmacológica preconizados por agências reguladoras. Assim, o objetivo do presente projeto foi avaliar a toxicologia e segurança farmacológica não-clínica de nova formulação tópica de dibucaína seguindo a regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Testes de tolerância local (dérmica) foram aplicados após administração tópica da nova formulação (creme ácido com dibucaína 0,1%) em camundongos isogênicos. Foram realizados os testes de irritação (avaliação de eritema, edema, descamação, formação de cicatriz e outras lesões). Também foram coletados tecidos dos animais tratados para verificar possível hipersensibilidade por qPCR, após dose única e ou repetida. Como resultado, avaliou-se a toxicidade do creme ácido com dibucaína 0,1%, desfecho essencial para o desenvolvimento deste novo medicamento que alcance etapas clínicas de desenvolvimento para o tratamento da dor neuropática.

**Palavras-chave:** medicamentos, analgésicos, desenvolvimento, toxicidade

**Autor:** Vinícius Damasceno Idiarte

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238926>

**E-mail:** [vinicius.idamasceno@gmail.com](mailto:vinicius.idamasceno@gmail.com)

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Química Orgânica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ANTONIO LUIZ BRAGA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA / QMC/CFM

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS FISICAS E MATEMATICAS

**Título:** Desenvolvimento de uma metodologia mais verde de preparação de imidazopiridinas halogenadas usando TXCA (ácidos trihaloisocianúricos)

**Resumo:**

Este trabalho teve como objetivo inicial a cloração de imidazopiridinas utilizando ácido tricloroisocianúrico como um agente de cloração, entretanto, em virtude da impossibilidade da realização de experimentos práticos pelos alunos de iniciação científica nos laboratórios de química da UFSC durante o segundo semestre de 2021 teve seu início postergado. Além disso o projeto original teve de ser adiado, em virtude no atraso da compra de alguns materiais de partida. Assim, acabou inviabilizando a possibilidade da criação de uma patente, por isso, em uma reunião do grupo de pesquisa optou-se pelo desenvolvimento de uma metodologia sintética que utiliza o sistema etanol, disselenetos e TCCA, utilizado nas reações de selenilação de moléculas orgânicas, para promover a síntese de híbridos moleculares entre as imidazopiridinas e grupamentos organosselênio. Efetivamente, utilizando as condições reacionais otimizadas, foi possível realizar a selenilação da 2-fenilimidazo[1,2a]piridina utilizando três disselenetos de diorganoíla diferentes, com rendimentos variando entre 70 a 97%, sendo todos os produtos selenilados obtidos purificados e caracterizados utilizando ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono.

**Palavras-chave:** imidazopiridinas, ácido tricloroisocianúrico, química verde, selênio

**Autor:** Rebecca Rocha da Conceição

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239331>

**E-mail:** rebeccaarrc@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** CRISTIANO BINDER

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** LabMat

**Título:** ESTUDO DA DEPOSIÇÃO DE FILMES DIAMOND-LIKE CARBON SOBRE AÇOS INOXIDÁVEIS AUSTENÍTICOS AISI316L

**Resumo:**

O presente trabalho trata da caracterização de defeitos na deposição do filme de DLC no desgaste e na inibição da corrosão de aços resistentes a corrosão como o aço AISI 316L. A degradação de superfícies metálicas, seja ela por um processo corrosivo ou tribológico, gera anualmente um déficit bilionário aos PIB dos países industrialmente desenvolvidos. Os filmes de DLC são utilizados pelas suas propriedades tribológicas e como proteção a corrosão, apresentando uma grande inércia química e promovendo uma barreira eficaz, capaz de evitar a oxidação de substratos metálicos. No estudo, primeiramente as amostras de AISI 316L passaram por tratamentos de nitretação a baixa temperatura por plasma DC, na sequência os filmes DLC foram depositados. Para avaliar os defeitos apresentados no filme e sua influência na resistência tribológica e a corrosão foram testados 4 tipos de filme. Os efeitos causados pela modificação do processo de deposição foram avaliados através de técnicas de caracterização como microscopia óptica e eletrônica, interferometria, tribologia, espectroscopia Raman e espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE).

**Palavras-chave:** engenharia de superfície, tribologia, materiais, corrosão



**Autor:** Rafael Augusto Novaes de Macedo Godoy

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239194>

**E-mail:** rafael.augusto.godoy@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** RODRIGO PERITO CARDOSO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Título:** Projeto, montagem e testes de um sistema de aquisição de dados para um reator de microdescargas/microplasmas operando à pressão atmosférica

**Resumo:**

O plasma, consolidou-se como um método de processamento viável para várias aplicações. Dentre os processos a plasma, podemos destacar o tratamento de superfícies, como a formação de filmes finos (PVD, CVD, PaCVD), nitretação e cementação. Entretanto essas tecnologias recorrentemente são realizadas em atmosfera de vácuo, que trazem consigo custos maiores e a necessidade de operar o processo em bateladas. Neste sentido, os plasma a pressão atmosférica mostram-se como uma alternativa para contornar tais inconvenientes, permitindo assim a redução de custos e possibilidade de realização de tratamentos de maneira contínua. Anteriormente foi realizada a construção de um reator que opera em um sistema de descarga expandida à pressão atmosférica controlada, em uma câmara de vácuo. O que explica a intenção deste projeto ser voltado para microplasmas à pressão atmosférica. Seja operando em atmosferas de vácuo ou à pressão atmosférica, o plasma opera em um regime com parâmetros específicos, onde é necessário um monitoramento de qualidade durante o processo, sendo alguns deles pressão, temperatura, tensão e corrente. A obtenção de resultados e o controle dos parâmetros permite um maior entendimento do processo como um todo, facilitando a interpretação dos resultados obtidos em cada tratamento. Sua obtenção e controle é de maior valor ainda quando se trata de um processo em desenvolvimento. Sendo assim, neste projeto de bolsa foi desenvolvido um sistema de medição e aquisição de dados para um sistema de reator de microplasmas à pressão atmosférica, a fim de entender melhor o sistema em operação, inicialmente realizado por meio de arduino e sensores, porém após análise foi encontrado uma solução mais adequada para a aquisição de alguns dados, terminando com um sistema híbrido entre multímetros bluetooth e arduino com conexão via wifi para realizar a medição de todos os parâmetros desejados sem correr risco de danificar os computadores ligados ao sistema.

**Palavras-chave:** Plasma à pressão atmosférica, Aquisição de dados, Microdescargas, Tratamentos por plasma.

**Autor:** Ana Julia Antunes Souza

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239575>

**E-mail:** anajulia.antunes@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Química

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** AGENOR FURIGO JUNIOR

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Colaboradores:** THALLES CANTON TREVISOL

**Título:** Imobilização de papaína em máscaras faciais cosméticas

**Resumo:**

A pele, órgão importante para a estética, pode ser rejuvenescida com o auxílio de enzimas. Proteases como a papaína são capazes de replicar o processo de renovação natural da pele, atuando como agente esfoliante. A aplicação de máscaras faciais enzimáticas, além de atrativa ao consumidor, é uma maneira de imobilizar a papaína e, assim, preservar sua atividade. Desse modo, o objetivo do presente foi avaliar a imobilização de papaína em máscaras faciais para aplicação cosmética de esfoliação. Filmes de amido e carboximetilcelulose foram produzidos; papaína foi imobilizada nos filmes por meio da técnica de adsorção os materiais foram caracterizados e avaliados quanto sua efetividade da imobilização através da atividade proteolítica dos filmes. A imobilização foi realizada em diferentes pH, 6,0, 7,0 e 8,0 e com e sem prévia ativação com HCl (0,05 – 0,20% m/m). A medida da atividade proteolítica demonstrou que os melhores filmes foram obtidos em pH 8,0 e ativação com ácido clorídrico 0,10% (m/m), retendo quase 70% da atividade da enzima livre. Os filmes com melhor resultado de imobilização foram caracterizados por meio de diversos testes. O estudo da solubilidade, espessura e umidade dos filmes mostrou resultados adequados à aplicação de interesse. A análise das propriedades mecânicas revelou que a papaína teve atuação como molécula de reforço. Com os resultados obtidos, foi possível determinar que as propriedades dos filmes são adequadas ao uso como máscara facial e que a papaína imobilizada tem capacidade de hidrólise, podendo atuar como esfoliante.

**Palavras-chave:** Imobilização de enzimas, filmes poliméricos, biocosméticos, protease, máscara facial, papaína

**Autor:** Gabriel Mariano Vicentine

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239446>

**E-mail:** gmvicentine@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Alimentos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JOAO BORGES LAURINDO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Título:** Influência da umidade relativa de armazenamento na cor dos pós de açaí produzidos por cast-tape drying

**Resumo:**

O açaí é uma fruta rica em fibras, proteínas, ácidos graxos insaturados e antocianinas, composto com alto poder antioxidante e responsável pela cor característica da fruta. Porém tem alta perecibilidade, devido a degradação de suas antocianinas, o que dificulta a comercialização da fruta. A secagem do suco de açaí para obtenção do produto em pó é uma alternativa para aumentar a vida útil do produto. A secagem por cast-tape drying é energeticamente eficiente, apresentando-se como uma alternativa vantajosa. Entretanto, processos de secagem realizados em temperaturas maiores podem resultar na degradação das antocianinas. Uma alternativa é a adição de hidrocolóides, como a pectina, que protege esses compostos, preservando a cor. Além disso, as condições de armazenamento, como a umidade relativa, afetam a velocidade das reações de degradação, o que pode influenciar na cor do produto desidratado. Por isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de diferentes umidades relativas de armazenamento na cor dos pós de açaí desidratados por cast-tape drying com e sem adição de pectina. Para tanto, o suco de açaí puro e adicionado de pectina foram espalhados em uma fina camada no equipamento e desidratados até umidade final de 5% (base úmida). Os filmes obtidos foram triturados e peneirados para obtenção dos pós que foram acondicionados em seis umidades relativas. Após o equilíbrio, os parâmetros de cor ( $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$ ) foram determinados. Foi observado que o aumento da umidade relativa não afetou significativamente o parâmetro  $L^*$  e  $b^*$ , mas resultou em um aumento do parâmetro de cor  $a^*$  para a amostra adicionada de pectina. As amostras com pectina acondicionadas em umidades relativas acima de 43% apresentaram o maior valor do parâmetro  $a^*$  e com coloração mais próxima ao da fruta in natura (coloração violácea). Conclui-se que o controle da umidade relativa e a adição de pectina é essencial para a preservação da cor dos pós de açaí.

**Palavras-chave:** Açaí, secagem, cast-tape drying, cor, umidade relativa

**Autor:** Flavia Fernanda Backes

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239219>

**E-mail:** flaviafernandabackes4@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** FLAVIO RUBENS LAPOLLI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL / ENS/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Reuso da Água (LaRA)

**Título:** PLANO DE ATIVIDADES- Bolsista PIBITI - Células combustíveis microbianas.

**Resumo:**

O despejo ambientalmente inadequado dos efluentes sanitários nos corpos hídricos, bem como o uso de combustíveis fósseis e elevado consumo energético acarretam sérios problemas ao meio ambiente. Assim, tem-se a preocupação de atenuar estas problemáticas ambientais. A Célula a Combustível Microbiana (CCM) vem ganhando espaço no cenário atual de pesquisa por dois motivos: a capacidade de tratar o efluente e gerar energia elétrica sem tratamentos adicionais, de maneira simultânea. Desta forma, a CCM une estas ações, podendo ser uma inovadora solução. Este dispositivo é responsável por transformar a energia química gerada na oxidação de matéria orgânica em energia elétrica, através da ação de microrganismos eletroativos. Com base nisso, o objetivo da presente pesquisa consistiu em analisar uma CCM, com o intuito de encontrar a condição ideal para a obtenção da máxima eficiência energética, tratamento e a redução do potencial tóxico do efluente. Utilizou-se uma célula de câmara única (CCM-U), na qual foi alimentada em fluxo contínuo e abastecida com efluente doméstico sintético. Este trabalho foi dividido em duas fases: (1) variação do tempo de detenção hidráulica (TDH) em 12, 8 e 4 horas, correspondentes a etapa 1, 2 e 3, respectivamente e; (2) ensaios de toxicidade, realizados para cada etapa supracitada. De acordo com os resultados obtidos, o melhor TDH foi de 12 horas. Este TDH permitiu valores de tensão superiores e uma maior eficiência na remoção da matéria orgânica e nutrientes. De maneira análoga, os ensaios de toxicidade refletiram os resultados da fase 1, na qual verificou-se a redução do potencial tóxico do efluente na etapa 1 (TDH= 12 horas). Por fim, considera-se que os resultados foram promissores e permitiram a geração de energia elétrica e a remoção parcial da matéria orgânica do efluente.

**Palavras-chave:** Geração de energia elétrica, Célula combustível microbiana, Tratamento de efluentes, Biofilme, Planejamento fatorial

**Autor:** Elisa Schürhaus Eller

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238860>

**E-mail:** elisaschurhause@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Linguística, Letras e Artes

**Subárea do Conhecimento:** Literaturas Estrangeiras Modernas

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ALINNE BALDUINO PIRES FERNANDES

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE LÍNGUA E LITERATURA ESTRANGEIRAS / LLE/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Título:** Criação de acervo digital das produções do Núcleo de Estudos Irlandeses

**Resumo:**

As Humanidades Digitais compreendem uma área relativamente recente, a qual associa as práticas exercidas pelas ciências humanas e àquelas desempenhadas pelo âmbito do conhecimento tecnológico. Nesse campo de estudo, o contexto de cada país torna-se essencial para a análise de sua trajetória, uma vez que seus parâmetros socioeconômicos e políticos podem interferir em seu desenvolvimento e nos conteúdos abordados por seus estudiosos (O'SULLIVAN, MURPHY & DAY, 2015; O'SULLIVAN, 2020). Enquanto na Irlanda as atividades na área começaram nos anos 1980 e 1990, no Brasil, os trabalhos são mais recentes, ganhando mais espaço no meio acadêmico nos últimos anos. Outrossim, além de combinar práticas antigas com a modernização trazida pela evolução do universo computacional, um de seus princípios primordiais diz respeito à perpetuação de produções das Humanidades através do aparato digital, o qual é refletido no presente projeto de pesquisa, intitulado "Fazendo drama radiofônico (norte-)jirlandês no Brasil: reflexões sobre drama, tradução e tecnologias em tempos de isolamento social". À vista disso, tivemos como objetivo guiador a criação de um site e acervo digital para o Núcleo de Estudos Irlandeses (NEI) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com o intuito de compartilhar com a comunidade interessada os trabalhos e eventos realizados ao longo de seus anos de funcionamento, além de criar um repositório próprio de suas produções artísticas. Como resultado preliminar, obtivemos uma página online através do sistema 'Wordpress', regida pelas concepções da 'Calm Technology' ('Tecnologia calma', tradução nossa). Ao longo da vigência da bolsa, o site foi desenvolvido a fim de compilar e preservar trabalhos realizados pelo NEI, tal qual apresentar sua história, coordenadores, membros, meios de contato e suas notícias mais recentes, podendo ser acessado através do link <https://nei.ufsc.br/>.

**Palavras-chave:** Acervo digital, Página de internet, Tecnologia calma, Núcleo de Estudos Irlandeses

**Autor:** Eric Fernandes Evaristo

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238967>

**E-mail:** ericfernandes7@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Ciências Humanas

**Subárea do Conhecimento:** Tópicos Específicos de Educação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** DULCE MARCIA CRUZ

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE METODOLOGIA DE ENSINO / MEN/CED

**Centro:** CENTRO DE EDUCACAO

**Laboratório:** Edumídia

**Título:** Plataforma lúdica para aprendizagem baseada em jogos: o Game Comenius e a formação para as mídias na cultura digital

**Resumo:**

Este relatório descreve as atividades do bolsista PIBITI Eric Fernandes Evaristo, que participou do projeto desde setembro de 2021 até agosto de 2022. A participação do projeto se deu na área de desenvolvimento e programação. O projeto "O lúdico e o letramento midiático: o potencial pedagógico dos jogos digitais na formação para as mídias" foi orientado por Dulce Márcia Cruz e foi desenvolvido dentro do laboratório Edumídia da UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina). O jogo Comenius 3 tem um caráter educativo e foca em promover o conhecimento sobre metodologias de ensino entre professores através de desafios. Neste relatório serão apresentados os principais desafios para o desenvolvimento, as metodologias implementadas para a organização do fluxo de trabalho e a descrição do processo de desenvolvimento em si. Foi adotada a metodologia Kanban com certos aspectos adicionais de metodologias ágeis e versionamento semântico. O jogo foi desenvolvido com o motor de jogo Unity e a linguagem de programação orientada a objetos C#. No relatório, são descritas também as decisões tomadas quanto ao design das soluções e os principais aspectos da estrutura do código do jogo. As modificações nas partes já existentes foram feitas com o objetivo de otimizar e melhorar o fluxo do jogo, além disso, elas auxiliaram na manutenibilidade do código. Por fim, são apresentadas as conclusões com os resultados obtidos na versão final do jogo e os desafios encontrados que impediram que certos objetivos fossem alcançados, como a implementação da metodologia 3 e a persistência de dados do jogador. No caso, grande parte das dificuldades na implementação dessas partes provém do tempo gasto nas melhorias das partes iniciais do jogo.

**Palavras-chave:** jogos digitais, lúdico, letramento midiático, inovação, game design, mídias

**Autor:** Cassiano Damiani Tomasi

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239349>

**E-mail:** cassianotomasi@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Materiais Não-Metálicos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** TIAGO ELIAS ALLIEVI FRIZON

**Departamento:** COORDENADORIA ESPECIAL DE FÍSICA, QUÍMICA E MATEMÁTICA / CEFQM/CTS/ARA

**Centro:** CENTRO CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE

**Laboratório:** Laboratório de Materiais Avançados

**Título:** Plano de Atividade do Bolsista.

**Resumo:**

A demanda mundial por energia tem aumentado significativamente nos últimos anos, impulsionando uma busca por novas fontes de energia para suprir o consumo. A alternativa mais fácil para contornar o problema é a utilização de combustíveis fósseis, entretanto seu uso indiscriminado é altamente nocivo ao meio ambiente. Desta forma, torna-se necessário e altamente recomendado, a obtenção de energia através de fontes de aspecto renovável, dentre as tecnologias disponíveis, as que permitem o aproveitamento da energia solar são altamente promissoras, principalmente as que envolvem dispositivos de conversão direta de energia luminosa em energia elétrica. Entretanto, essa fonte ainda apresenta uma baixa eficiência, de modo que dispositivos que possuam uma melhor eficiência e desempenho são desejáveis. Tendo em vista as tecnologias existentes em células solares, as baseadas em materiais orgânicos têm se destacado em relação as tradicionais a base de silício, porém estas encontram-se em desenvolvimento, permitindo a construção de dispositivos cada vez mais eficientes e com bom custo-benefício. Assim, este projeto visa desenvolver novos compostos orgânicos baseados em substituições funcionais no dianidrido piromelítico **Benzeno-1,2,4,5-tetracarboxílico** (PMDA), com o objetivo de desenvolver um material transportador de cargas com características semicondutoras para ser utilizado em sistemas de geração fotovoltaica e armazenamento de energia, contribuindo assim, para o desenvolvimento de dispositivos baseados em materiais orgânicos.

**Palavras-chave:** Célula Solar, Bateria, Semicondutor Orgânico, Portador de Cargas, Eletrodo

**Autor:** Dafne Aparecida do Nascimento

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239815>

**E-mail:** dafne.nascimento66@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Materiais Não-Metálicos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** WAGNER MAURÍCIO PACHEKOSKI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE / DEM/CTJOI

**Centro:** CAMPUS DE JOINVILLE

**Título:** Plano de Atividades - Nanocompósitos de polimetilmetacrilato (PMMA) para uso em placas solares

**Resumo:**

Tintas a base d'água têm se tornado uma área de interesse para pesquisa desde que novas regulamentações vêm exigindo do mercado alternativas com menores quantidades de compostos orgânicos voláteis (COV) nas suas formulações. Essas novas resinas, apresentam características de produzir filmes translúcidos e transparentes com diversas aplicações industriais, com baixo impacto ambiental. Sabe-se que para um material possa ser considerado como um nanocompósito este precisa apresentar dimensões nanométricas, seu uso tem se mostrado uma área de tendencia, uma vez que modificam as propriedades finais do composto. Dentre essa classe de materiais, os nanotubos de carbono (NTCs) vem sendo estudados com aplicações de reforços em materiais, pois a sua inserção traz benefícios nas propriedades finais do composto, tais como aumento de resistência mecânica e elétrica. Desta maneira, este trabalho pretende estudar a viabilidade da inserção de 0,5% de NTCs em tintas à base d'água, com o objetivo de auxiliar na melhoria de eficiência em placas solares. Para tal propõe-se o desenvolvimento seguindo três formulações variando a quantidade de endurecedor de resina, sendo posteriormente realizados testes de impacto, aderência e viscosidade afim de verificar e comparar as diferenças obtidas com a inserção de NTCs e a formulação original. Os resultados sugerem que a tinta com 28 gramas de endurecedor apresentou boas propriedades no teste de impacto não fraturando em nenhum ponto, em contrapartida a presença de heterogeneidade entre os a tinta e o NTC diminuem significativamente a aderência entre o filme e o substrato.

**Palavras-chave:** polímeros, nanocompositos, modificação



**Autor:** Arthur Machado Muniz

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239881>

**E-mail:** arth\_muniz@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Linguística, Letras e Artes

**Subárea do Conhecimento:** Artes

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MONICA STEIN

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA / EGR/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Laboratório:** Grupo G2E

**Título:** PLANO DE ATIVIDADES PARA O BOLSISTA

**Resumo:**

O presente vídeo refere-se ao trabalho realizado pelo acadêmico Arthur Machado Muniz, bolsista PIBITI entre o período de 2021-2022. Sob a orientação da Prof. Dra. Monica Stein, o projeto The Rotfather nasceu em 2011 dentro do laboratório de pesquisa G2E (Grupo de Educação e Entretenimento) da Universidade Federal de Santa Catarina, com o objetivo de simular uma franquia transmídia, isto é, uma franquia que cria conteúdos e linhas de produtos que podem ser desenvolvidos em mais de uma plataforma de mídia a partir de um mesmo universo narrativo. Nesse contexto, durante a vigência da bolsa de pesquisa, foi identificado que o The Rotfather precisava compreender melhor o seu público-alvo, para quem se comunicava e quais eram os principais perfis que o projeto queria alcançar. Para atingir esse objetivo o bolsista atuou dentro da célula de gestão aplicando ferramentas de Design Thinking como Personas e mapeamento de jornadas. Ao mesmo tempo, o bolsista teve a oportunidade de desenvolver brasões para as principais famílias mafiosas desse universo, e que poderiam ser utilizados em diferentes mídias.

**Palavras-chave:** Entretenimento, gestão do design, franquias transmídia, economia criativa, indústrias criativas

**Autor:** Cecília Pires de Oliveira Capela

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239237>

**E-mail:** ceciolive@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Química

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** DÉBORA DE OLIVEIRA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório Integrado de Engenharia Biológica

**Título:** AVALIAÇÃO DA HIDRÓLISE ENZIMÁTICA PARA OBTENÇÃO DE XILOOLIGOSSACARÍDEOS (XOS) A PARTIR DA CASCA DA MANDIOCA

**Resumo:**

A casca de mandioca é uma fonte potencial de xilo-oligossacarídeos (XOS) por ser um resíduo lignocelulósico com presença de uma porcentagem significativa de hemicelulose, a qual contém as cadeias de xilose. Os xilo-oligossacarídeos atuam como prebióticos nos organismos, estimulando o crescimento de bactérias benéficas ao trato gastrointestinal, o que justifica seu potencial de aplicação na indústria alimentícia. Nesse trabalho, propôs-se avaliar a produção de XOS a partir de resíduo da mandioca. Nesse âmbito, empregou-se um tratamento alcalino conciliado a uma hidrólise enzimática. O pré-tratamento alcalino promove a deslignificação da biomassa, o que facilita o acesso à hemicelulose pelas enzimas durante o tratamento enzimático subsequente. O tratamento alcalino foi realizado com hidróxido de sódio na condição de 2% por 30 minutos. Ressalta-se que o tratamento com o álcali permitiu a remoção de 34,20% da lignina presente na casca de mandioca. A hidrólise enzimática com a enzima Endo-1,4-xilanase visa a clivar as ligações glicosídicas entre os resíduos de xilose, convertendo a xilana presente na hemicelulose em xilo-oligossacarídeos. A concentração da enzima foi fixada em 3% para substrato na condição de 1% e estudou-se a influência do tempo de tratamento na conversão final de xilana em XOS. Foram testadas os tempos reacionais de 6, 12, 24, 48 e 72 horas. O tempo de 48 horas mostrou-se o mais promissor, auferindo uma conversão de 49,06% de XOS/xilana (%(v/v)). Portanto, esse resultado do tratamento enzimático demonstrou que é promissora a obtenção de XOS a partir da casca de mandioca.

**Palavras-chave:** Casca de mandioca, material lignocelulósico, XOS, tratamento ácido, hidrólise enzimática

**Autor:** Davi de Simas

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239341>

**E-mail:** davi.simas55@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Gerência de Produção

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ENZO MOROSINI FRAZZON

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS / EPS/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Sistemas Produtivos e Logísticos Inteligentes (ProLogIS)

**Título:** Análise de linhas de manufatura distribuídas e automatizadas para fabricação de itens para tratamento médico customizado

**Resumo:**

O presente relatório apresenta as atividades desenvolvidas no programa de iniciação científica e projeto de pesquisa intitulado “Análise de linhas de manufatura distribuídas e automatizadas para fabricação de itens para tratamento médico customizado”. A proposta do projeto de pesquisa é realizar a modelagem, desenvolvimento e implementação de modelo de gêmeo digital, para avaliar o desempenho operacional, econômico (custos e benefícios) e social da plataforma IoT para integração e sincronização de informações em sistemas de produção, abordando a distribuição física de produtos, como itens customizados. Para isso, foi realizada a análise de requisitos para modelagem conceitual, definição de cenários de teste para avaliação da plataforma baseada em conceitos e tecnologias da Indústria 4.0. Essa caracterização ocorreu através da revisão da literatura. E por fim, foi realizado o desenvolvimento e implementação do modelo de gêmeo digital, a fim de analisar os resultados encontrados oriundos da simulação e estudo de caso.

**Palavras-chave:** manufatura digital e avançada, simulação, sistemas ciberfísicos

**Autor:** Júlio Michels Geremias

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239049>

**E-mail:** juliomichelsg@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Mecânica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARCIA BARBOSA HENRIQUES MANTELLI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** LABTUCAL

**Título:** Reator de pirólise assistidos por termossifões: Tecnologia de tubos de calor e/ou termossifões aplicadas a equipamentos de transferência de calor a alta temperatura.

**Resumo:**

Neste trabalho focou-se no desenvolvimento e estudo sobre a tecnologia de termossifões bifásicos em circuito para altas temperaturas, utilizando sódio como fluido de trabalho. Atualmente, a tecnologia de reatores de pirólise está em estágio inicial de desenvolvimento para comercialização, visto que os sistemas atuais de pirólise são considerados pequenos do ponto de vista de escala de processos industriais, os quais a maioria registram capacidade de apenas 5 toneladas/dia. Logo, o desenvolvimento do reator de pirólise é uma ferramenta fundamental para o processo de readequação do modelo de destinação e reaproveitamento dos resíduos, visto que o processamento é autossustentável e o subproduto gerado é energeticamente reutilizado, despertando, portanto, o conhecimento tecnológico, prático e científico. Além disso, estudos sobre novas tecnologia de ciclos de potência de alta temperatura como o ciclo Stirling e o ciclo Brayton, estão em constante desenvolvimento no cenário atual, devido a sua alta eficiência térmica e competitividade no mercado de energia. Nesse sentido, a tecnologia de termossifões bifásicos operando com sódio como fluido de trabalho se apresenta, segundo as referências bibliográficas, com grande potencial de aplicabilidade quando introduzidos em trocadores de calor. Além de processos de geração de energia, termossifões também podem ser empregados para recuperação de calor residual em processos industriais ou até mesmo no auxílio da manutenção da temperatura. Juntamente com os trocadores de calor compactos, os termossifões podem aumentar consideravelmente a eficiência e proporcionar um retorno financeiro e diminuição dos impactos ambientais. Contudo, para a industrialização deste tipo de dispositivo, é necessário contar com processos de fabricação que garantam bom desempenho do dispositivo, segurança durante a manipulação e baixo custo de implementação. Além disso, é necessário o conhecimento dos principais parâmetros que influenciam o seu desempenho.

**Palavras-chave:** Termossifões, Alta Temperatura

**Autor:** Ana Cristina Mattje Zobot

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238873>

**E-mail:** anacmattje@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Alimentos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** BRUNO AUGUSTO MATTAR CARCIOFI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Propriedades Físicas de Alimentos

**Colaboradores:** João Pedro Ferreira, Jhony Tiago Teleken

**Título:** Plano de trabalho: Modelagem matemática e simulação numérica da transferência de calor e massa na cocção de carnes

**Resumo:**

Este trabalho apresenta um modelo matemático que descreve a transferência de calor e massa do cozimento do peito de frango dentro de um forno convectivo. Considerou-se que a transferência de calor entre o peito de frango e o interior do forno ocorre através dos mecanismos de convecção e radiação, sendo considerado o resfriamento evaporativo devido a evaporação superficial. E da superfície do produto para o centro o mecanismo considerado foi o de condução, segundo a Lei de Fourier. A transferência de massa foi considerada através da difusão de água (Lei de Fick) dentro da carne e pelo fenômeno de evaporação e gotejamento de água na superfície. As equações que governam esses fenômenos foram implementadas no software COMSOL Multiphysics 5.5. O modelo matemático 3D foi resolvido numericamente pelo método dos elementos finitos e validado com dados experimentais de temperatura do centro do produto e umidade em base seca, utilizando uma geometria simples. Após a validação, o modelo foi aplicado a uma geometria nas dimensões reais do peito de frango que foi obtida utilizando técnicas de fotogrametria. O modelo forneceu detalhadas informações transientes sobre temperatura e umidade do produto. Além disso, uma análise paramétrica e de condições de processo indicou o impacto da difusividade, taxa de gotejamento, temperatura do forno e umidade relativa na perda de umidade da carne e no tempo de cozimento. Por fim, o modelo matemático construído se mostra apropriado para ser aplicado em estudos de caso de condições de processo, predição de parâmetros de qualidade, desenvolvimento de produtos e equipamentos, como fornos domésticos e industriais.

**Palavras-chave:** peito de frango, assamento, transferência de massa, transferência de calor, COMSOL Multiphysics

**Autor:** Cristian da Silva Laurentino

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238720>

**E-mail:** cris.laurentino28@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Ciência da Computação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JEAN CARLO ROSSA HAUCK

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA / INE/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Colaboradores:** Guilherme Cavaliere

**Título:** Desenvolvimento de um Módulo de Avaliação Agregada de Aspectos do Pensamento Computacional

**Resumo:**

O conhecimento dos fundamentos e princípios básicos da computação tem se tornado cada vez mais importante para que um profissional possa exercer sua atividade de forma plena atualmente, independentemente da sua área de atuação. Entretanto, o ensino de computação nas escolas, quando realizado, não tem sido focado no desenvolvimento do pensamento computacional, mas somente abrangendo de forma superficial o uso instrumental da computação. Nesse sentido, diversas iniciativas têm proposto o ensino do pensamento computacional desde o Ensino Fundamental, utilizando ferramentas como o App Inventor, que permite o desenvolvimento facilitado de aplicativos móveis por meio de uma linguagem de programação visual baseada em blocos. No ensino do pensamento computacional nas escolas, tipicamente são realizados trabalhos práticos nos quais os alunos realizam programação de softwares. Esses programas precisam ser, então, avaliados em relação à extensão na qual atingiram os objetivos pedagógicos. A ferramenta CodeMaster, atualmente em desenvolvimento no grupo de pesquisas GQS/INCoD/UFSC, fornece um apoio à avaliação de alguns desses aspectos do pensamento computacional de forma automatizada em projetos desenvolvidos com App Inventor. No entanto, atualmente a ferramenta não abrange uma avaliação consolidada de diversos projetos, de maneira a fornecer resultados agregados para professores e pesquisadores. Assim, no presente projeto, visa-se desenvolver sistematicamente um módulo de avaliação agregada de aspectos do pensamento computacional, utilizando técnicas estatísticas, para geração automática dos resultados de avaliações de projetos desenvolvidos com App Inventor. O módulo será integrado à ferramenta CodeMaster, permitindo que professores e pesquisadores possam obter resultados consolidados dos projetos avaliados por meio da ferramenta.

**Palavras-chave:** Ensino de Computação, Pensamento Computacional, Avaliação Automatizada, App Inventor

**Autor:** Nathalia Buttini Berno

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239442>

**E-mail:** buttininathalia@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Fitossanidade

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARCIEL JOAO STADNIK

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA / FIT/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** Laboratório de fitotecnia

**Colaboradores:** César Freitas Ribeiro

**Título:** BIOSTIMALG – Bioestimulação das plantas por moléculas de origem algal

**Resumo:**

O *Colletotrichum lindemuthianum*, agente causal da antracnose do feijoeiro, é um dos principais fungos da cultura do feijão por causar grandes prejuízos a produção. A alta variabilidade genética do patógeno dificulta o controle, que se restringe principalmente ao uso de agroquímicos e cultivares resistentes. Devido a consequências negativas destes métodos, busca-se alternativas de controle sustentáveis. Polissacarídeos derivados de algas marinhas, como a ulvana, vem se destacando como um promissor bioestimulante e indutor de resistência contra doenças em plantas. O presente trabalho objetivou a obtenção de um produto a base de oligossacarídeo algal, a fim de testar sua capacidade indutora de resistência em feijoeiro contra antracnose. O experimento foi realizado no laboratório e em casa-de-vegetação. Com a coleta da *Ulva Fasciata* em Florianópolis obteve-se a ulvana, realizou-se processos como a autoclavagem da alga para obtenção de um pó seco, filtração e precipitação do polissacarídeo em etanol. Com a solução de ulvana em água destilada, os oligossacarídeos foram obtidos com a adição de peróxido de hidrogênio, e submetidos temperaturas e tempos específicos, sendo estes a 1 hora a 40°C; 2 horas a 70°C; 6 horas a 70°C e 12 horas a 70°C. Realizou-se a aplicação dos tratamentos quando as plantas estavam em estágio V3, após três dias destas aplicações realizou-se a inoculação do patógeno ( $1 \times 10^5$  conídios/mL). Utilizou-se a escala de notas de Rava et al., (1993) para a avaliação da severidade da doença aos 15 dias após a inoculação. Os sistemas de antracnose nos feijoeiros foram semelhantes independente do tratamento, assim, não ocorreu diferença significativa no controle da doença das plantas em relação aos tratamentos com a aplicação dos oligossacarídeos e a água. Uma fração de melhor qualidade pode ser obtida por meio de outros métodos de extração, fracionamento e purificação, gerando resultados com possíveis efeitos protetivos e maior bioatividade a plantas.

**Palavras-chave:** Biotecnologia, Ulvana, Oligossacarídeos, Bioestimulantes, Indução de resistência, Fitossanidade

**Autor:** Helena Dias e Silva

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238354>

**E-mail:** helena.dias.silva2002@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Físico-Química

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ALMIR SPINELLI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE QUÍMICA / QMC/CFM

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS FISICAS E MATEMATICAS

**Laboratório:** GEEPEA-Grupo de estudos de processos eletroquímicos e eletroanalíticos

**Título:** Extratos naturais da região do Pantanal e do Cerrado brasileiro como potencial para uso como inibidores de corrosão.

**Resumo:**

A eficiência do extrato das folhas de *Syzygium cumini* (SC) como inibidor de corrosão ambientalmente amigável foi avaliada para o aço carbono em  $\text{H}_2\text{SO}_4$   $0,5 \text{ mol L}^{-1}$  por meio de medidas eletroquímicas de polarização potenciodinâmica (PPD) e espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE). Constatou-se que a eficiência de inibição aumenta com o aumento da concentração do extrato das folhas de *Syzygium cumini* devido à diminuição da corrente catódica e ao bloqueio geométrico da superfície metálica. A energia de ativação para a reação de oxidação do ferro presente na liga de aço carbono aumentou por um fator de 1,66 na presença do EFSC. As técnicas de ângulo de contato e microscopia eletrônica de varredura (MEV) foram utilizadas para a confirmação do extrato das folhas na superfície do ácido e para visualização da diminuição do dano causado pelo ácido à superfície do aço carbono.

**Palavras-chave:** Inibidores de corrosão, Extratos naturais, Caracterização eletroquímica, Análise de superfície, Metais e ligas



**Autor:** Bruna Rodrigues Rentes

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239491>

**E-mail:** brunarrentes@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Agrárias

**Subárea do Conhecimento:** Zootecnia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** SHIRLEY KUHNEN

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E DESENVOLVIMENTO RURAL / ZOT/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Laboratório:** Laboratório de Bioquímica e Produtos Naturais (LABINAT)

**Título:** Avaliação do potencial antimicrobiano e efeito do processo de liofilização da nanoemulsão de macela: Nanoemulsão de macela (*Achyrocline satureioides*) em óleo de linhaça (*Linum usitatissimum*): avaliação do potencial antimicrobiano contra bactérias Gram Positivas e Gram Negativas e efeito da liofilização sobre a estabilidade físico-química

**Resumo:**

A nanoemulsão de óleo de linhaça dourada (*Linum usitatissimum*) carregada com o extrato de macela (*Achyrocline satureioides*) (NE-ML) foi desenvolvida para o tratamento alternativo da mastite bovina. O presente trabalho investigou o potencial antimicrobiano da NE-ML contra diferentes espécies bacterianas, além de avaliar a liofilização, com o uso de crioprotetores, como método de conservação visando a manutenção da estabilidade físico-química e atividade antimicrobiana da NE-ML. Os ensaios microbianos foram realizados através do método de microdiluição em caldo com a determinação da Concentração Inibitória Mínima (CIM). Já os ensaios de liofilização, foram realizados utilizando sete açúcares crioprotetores em concentrações diferentes, sendo as amostras contendo NE-ML adicionada dos diferentes crioprotetores foram submetidas a diversos testes antes de serem considerados para o ensaio de liofilização. Depois, as amostras foram ressuspensas e avaliadas. A amostra que apresentou aspecto físico-químico mais adequado foi utilizada para um teste de microdiluição em caldo frente a *S. aureus*. A NE-ML mostrou atividade antimicrobiana frente a todas as cepas padrão das espécies bacterianas investigadas. A CIM para *S. aureus*, *S. epidermidis* e *P. aeruginosa* foi 5% (v/v). Para *E. coli*, a CIM foi 10% (v/v) e para *S. typhimurium* foi 40% (v/v). Quanto aos ensaios de liofilização, dentre os sete açúcares crioprotetores avaliados, i.e., frutose, glicose, lactose, maltose, manitol, sacarose e trealose, em diferentes concentrações, somente a sacarose apresentou resultados satisfatórios como crioprotetor. No entanto, a NE-ML, adicionada de sacarose a 20%, após a liofilização, mostrou uma diminuição da atividade antimicrobiana, com um aumento da CIM de 5% para 20% (v/v). Assim, conclui-se que NE-ML possui atividade antimicrobiana contra bactérias gram-positivas e gram-negativas causadoras de mastite bovina e que a sacarose 20% atua como um promissor crioprotetor da NE-ML.

**Palavras-chave:** nanofitoterápico, mastite bovina, antimicrobiano, nanoemulsao, macela

**Autor:** João Vitor Bilesimo Menegali

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239710>

**E-mail:** jbmenegali@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas, Instrumentação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** RODOLFO CÉSAR COSTA FLESCH

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE AUTOMAÇÃO E SISTEMAS / DAS/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Colaboradores:** Gabriel Thaler

**Título:** Técnicas de aprendizado supervisionado para avaliação do amaciamento de compressores de refrigeração

**Resumo:**

Este trabalho estuda e analisa a influência da escolha de métricas e grandezas, bem como a aplicação de aprendizado de máquina supervisionado na detecção do amaciamento de compressores herméticos alternativos para refrigeração. Para a realização do estudo foram utilizados dados adquiridos em uma bancada automática de ensaios capaz de medir de forma não destrutiva grandezas associadas à operação do compressor e, possivelmente relacionadas ao amaciamento. As séries temporais obtidas foram tratadas e formatadas por meio de algoritmos de médias móveis e janela deslizante. Devido ao desbalanceamento do conjunto, que contém mais amostras do compressor já amaciado do que durante o amaciamento, foi aplicado o método de subamostragem aleatória visando mitigar a influência da distribuição de classes dos dados no treinamento de modelos classificadores. Tendo selecionado o método de floresta aleatória para classificação do conjunto, foi utilizada otimização bayesiana para seleção parâmetros tanto para o modelo de aprendizado supervisionado quanto para o pré-processamento. Para o processo de otimização foram selecionadas 3 métricas: coeficiente de correlação de Matthews, área abaixo da curva de característica de operação do receptor e F-score. Os resultados obtidos mostraram que a escolha do F-score com parâmetro  $\beta$  igual a 0,5, pelo fato de penalizar a presença de falsos negativos na classificação, adequou-se melhor ao problema, e que a aplicação de modelos de aprendizado de máquina supervisionado no valor eficaz da corrente elétrica do motor apresentou resultados mais próximos do desejado para a detecção do amaciamento.

**Palavras-chave:** Instrumentação virtual, aprendizado de máquina, automação de ensaios, medição

**Autor:** Klaus Edward Becker Begnis

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238899>

**E-mail:** kbegnis23@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** HENRIQUE SIMAS

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Robótica Prof. Raul Guenther

**Título:** Desenvolvimento de um software de controle para máquina de estados do sistema robotizado de inspeção para redes de distribuição de energia elétrica

**Resumo:**

As redes de distribuições aéreas (RDAs) são responsáveis pelo abastecimento energético do setores comerciais, industriais e residenciais por todo território brasileiro. Por conta dos diversos fenômenos climáticos, suas instalações passam a se degradar com o tempo, necessitando contínua inspeção à procura de defeitos. O projeto desenvolvido pelo Laboratório de Robótica Prof. Raul Guenther (LAR), em parceria com as Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC), consta no desenvolvimento de um robô que realiza inspeções de RDAs de forma automática. Para o confeccionamento do robô, diversas áreas da engenharia forma requisitadas, entre elas, a de desenvolvimento de software. Com isso, o presente projeto visa o desenvolvimento de um sistema à máquina de estados para o controle de motores de passo e motores de corrente contínua, assim como o sensoriamento de informações referentes à bateria do motor. Dentre os resultados obtidos, foi possível obter a modelagem de uma máquina de estados que cumpre as funções de escuta de comandos e execução de ações. Com ela, desenvolveu-se um software em linguagem C, o qual inserido na placa controladora escolhida permitiu a coordenação dos atuadores do robô.

**Palavras-chave:** robotica, automação, software, inspeção, redes de distribuição

**Autor:** Rodrigo Werle Rezende

**Link do Vídeo:** <https://youtu.be/d-JRKY9jaWs>

**E-mail:** rodrigo.blast@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas e Sociais/Ciências Sociais Aplicadas

**Subárea do Conhecimento:** Desenho Industrial

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** PAULO CESAR MACHADO FERROLI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE EXPRESSÃO GRÁFICA / EGR/CCE

**Centro:** CENTRO DE COMUNICACAO E EXPRESSAO

**Título:** PLANO DE ATIVIDADES DO BOLSISTA

**Resumo:**

A medida que o tempo passa, cada vez mais tecnologia vem moldando e modificando a maneira que as pessoas interagem entre si e com o mundo, uma dessas mudanças deu-se no âmbito educacional, que antes cheio de aulas expositivas e 'livros tradicionais' vai aos poucos perdendo seu espaço para outros métodos mais atrativos de ensino. Uma das novas formas que vem aos poucos sendo mais pesquisada e utilizada é o uso dos quadrinhos em sala de aula, que é uma mídia já conhecida e apreciada por grande parte dos jovens que também possibilita a inserção de conteúdos conseguindo manter a atenção do leitor por mais tempo, seja por conta da história ou da arte utilizada. Com isso, viu-se a oportunidade da utilização das histórias em quadrinho (HQ) dentro do ensino superior, fazendo publicações que se encaixem no contexto da universidade. Essas publicações têm como intuito servir como material complementar aos estudantes de graduação e pós-graduação, expondo os conceitos do estudo de materiais e processos sem a roupagem acadêmica em uma narrativa leve e informativa. O fluxo de produção da HQ foi dividido em diversas tarefas a serem realizadas (Pré produção; Roteirização; Storyboard; Lineart; Pintura; Finalização). Durante o período da bolsa foram produzidos 5 capítulos, com um total de 105 páginas (sem contar com as capas e folhas de rosto). Dentro da área de pesquisa uma experiência foi realizada com participantes da disciplina de Resistência dos Materiais, os alunos foram convidados a participar do projeto HQ elaborando esboços ou lineworks de acordo com um roteiro pré-definido. Infelizmente a amostragem ainda é muito pequena para que se possa concluir algo sobre os efeitos positivos ou não desse método de ensino, e isso fará parte de análises futuras. Para mais informações é possível acessar a página web do projeto (<https://hqmateriais.paginas.ufsc.br>)

**Palavras-chave:** sustentabilidade, design, ensino, histórias em quadrinhos

**Autor:** Jonathan Tonello

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239441>

**E-mail:** jonathantonello@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Outros/Outros

**Subárea do Conhecimento:** Tecnologia e Inovação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ANDREA CRISTINA TRIERWEILLER

**Departamento:** COORDENADORIA ESPECIAL INTERDISCIPLINAR EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO / CIT/CTS/ARA

**Centro:** CENTRO CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE

**Colaboradores:** Yuri Borba Vefago

**Título:** Cronograma do Bolsista 1 - Aprimoramento dos resultados obtidos nas entrevistas com atores do ecossistema de inovação

**Resumo:**

Instituições de ensino superior desenvolvem um papel muito decisivo no mercado, essas, enfrentam diversos desafios como o questionamento de sua qualidade, ensino e ações. Ao analisar os dados de uma pesquisa realizada com atores do ecossistema de inovação catarinense sobre a universidade empreendedora. Utilizou-se o software Iramuteq para compilação dos depoimentos destes atores e, dentre os resultados, obteve-se que, a produção de conhecimento e cultura tem grandes afinidades com a sociedade, pois uma universidade empreendedora está fortemente ligada à pesquisa e extensão, promovendo interação da Tríplice Hélice, gerando desenvolvimento, por meio da inovação e do empreendedorismo, e que a falta de políticas públicas acarretam em atrasos, burocracia pesada e desinteresse dos egressos em permanecer na região. Evidenciou-se que, a universidade empreendedora tem como missão o estímulo ao empreendedorismo e inovação. Porém, na fala de alguns atores, continuam aplicando metodologias de ensino ultrapassadas, em que o empreendedorismo como ensino, deveria ser revisto.

**Palavras-chave:** Universidade Empreendedora, Terceira missão, Ecossistema de inovação

**Autor:** José Mateus Koerich

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238999>

**E-mail:** josemkoerich@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia Elétrica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** NELSON JHOE BATISTELA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA / EEL/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Grupo de Concepção e Análise de Dispositivos Eletromagnéticos

**Colaboradores:** Carlos Alexandre Corrêa Wengerkievicz

**Título:** Desenvolvimento de Ensaios de Gerador Síncrono sob Faltas Incipientes

**Resumo:**

As atividades e estudos realizados no decorrer do período de vigência da bolsa de pesquisa de iniciação tecnológica foram associadas ao desenvolvimento do projeto de P&D em andamento denominado 'Equipamento Não Invasivo para Detecção de Falhas em Geradores Síncronos através do Campo Magnético Externo', o qual ainda se encontrava em andamento, e foi concluído no mês de março de 2022. O projeto é uma parceria de desenvolvimento envolvendo as empresas Engie Brasil Energia e AQTech Power Prognostics com o GRUCAD (Grupo de Concepção e Análise de Dispositivos Eletromagnéticos, do Departamento de Eng. Elétrica e Eletrônica da UFSC). As atividades foram realizadas no ambiente de estudos e de laboratórios do GRUCAD. No laboratório LABMAQ do Departamento de Eng. Elétrica e Eletrônica há uma bancada de ensaios especial, onde é possível impor de forma controlada faltas mecânicas e elétricas em dois tipos de geradores síncronos. Os estudos desenvolvidos foram para detectar faltas incipientes em geradores síncronos através da medição do campo magnético externo da máquina. Nesta foram realizados ensaios para avaliar o desempenho de detecção de faltas através de medições do campo magnético externo frente a um sistema comercial de vibração mecânica, contribuindo para a validação da metodologia em desenvolvimento que emprega a medição de campo magnético externo. Estes ensaios e a análise de seus dados originaram o artigo intitulado 'Detecção de Faltas de Estator em Geradores Síncronos através do Campo Magnético Externo', o qual foi submetido, em meados de março de 2022, ao 15º CBMag (Congresso Brasileiro de Eletromagnetismo), e que o presente bolsista foi um dos coautores.

**Palavras-chave:** materiais magnéticos, determinação de rendimento, faltas incipientes, modelagem, máquinas elétricas

**Autor:** Eduardo de Souza Cardoso

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/238989>

**E-mail:** edusouzacardoso97@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** JOSÉ DANIEL BIASOLI DE MELLO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Colaboradores:** Diego Salvaro Berti, Guilherme Neves

**Título:** Desempenho tribológico de aço sinterizado nitretado a plasma após impregnação com lubrificante sólido

**Resumo:**

Estima-se que atualmente 23% do consumo total de energia do planeta está associado a contatos tribológicos, fato que atrai a atenção das indústrias e motiva diversas pesquisas na área para promover a diminuição de desgaste e coeficiente de atrito nos mais variados pares tribológicos. Lubrificantes são materiais que se encontram em contato com as duas superfícies em movimento relativo, diminuindo tanto o coeficiente de atrito como o desgaste. O uso de lubrificantes em ambos os meios (sólido e hidrodinâmico) se destacam por apresentarem bom desempenho. O Laboratório de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina tem um longo histórico no desenvolvimento de materiais relacionados à metalurgia do pó, especialmente em materiais à base de carbono. Sendo assim, o presente trabalho se propôs analisar a sinergia entre os regimes de lubrificação a seco (grafite) e lubrificação hidrodinâmica (utilização adicional de óleos) em amostras produzidas pela metalurgia do pó, tratadas termoquimicamente em atmosfera de nitrogênio e impregnadas superficialmente com grafite. As amostras foram separadas em duas condições de ensaio: Na primeira condição, as amostras foram submetidas a ensaios tribológicos em regime de lubrificação a seco. Na segunda condição, as amostras foram submetidas a ensaios tribológicos com parâmetros idênticos aos da primeira condição, com o adicional de óleo, proporcionando o regime de lubrificação lubrificada. Foram realizadas análises acerca da estrutura das amostras produzidas, como análise da topografia e desempenho tribológico. Os resultados obtidos nos permitem concluir que a utilização da mista dos diferentes lubrificantes foi benéfica. Levando em comparação com a lubrificação a seco, o regime de lubrificação lubrificada proporciona um coeficiente de atrito levemente mais elevado, contudo, as amostras sob regime lubrificado apresentaram menor taxa de desgaste do sistema (amostra e contra corpo) do que quando comparada em regime somente a seco.

**Palavras-chave:** Tribologia, lubrificação, desgaste

**Autor:** Murilo Muniz Ozol

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239249>

**E-mail:** muriloozol@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Projetos de Máquinas

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** VICTOR JULIANO DE NEGRI

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / EMC/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Laboratório:** Laboratório de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

**Título:** Projeto preliminar dos sistemas hidráulicos e pneumáticos para uma plataforma robotizada de transporte de transformadores

**Resumo:**

O trabalho apresentado é referente ao desenvolvimento de uma plataforma robotizada para transporte de transformadores em locais de difícil acesso. As atividades realizadas no ciclo de 2022 se inserem no contexto dos projetos preliminar e detalhado da metodologia PRODIP. Essa plataforma conta com um sistema hidráulico complexo e contém diversos itens que exigem dimensionamento adequado. Nesse contexto, as atividades desenvolvidas englobam a definição do tipo de reservatório hidráulico entre soluções personalizadas ou encontradas no mercado, a especificação das tubulações rígidas da unidade de potência com diversas restrições de espaço, o projeto das mangueiras nas colunas que evoluiu para adição de novas tubulações e componentes afim de atender os requisitos levantados na etapa do projeto informacional e o desenvolvimento de uma bancada para realização de testes com os componentes hidráulicos e a malha de controle.

**Palavras-chave:** Hidráulica e pneumática, Transporte, Projeto de máquinas, Robotica



**Autor:** Vinícius Alexandre Wippel

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239175>

**E-mail:** vini\_wippel@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Biológicas

**Subárea do Conhecimento:** Farmacologia

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MORGANA DUARTE DA SILVA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS / CFS/CCB

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Laboratório:** Laboratório de Neurobiologia da Dor e Inflamação(LANDI)

**Título:** Reposicionamento do fármaco diacereína para tratamento da fibromialgia: avaliação dos efeitos farmacológicos in vivo em um modelo induzido por reserpina.

**Resumo:**

A fibromialgia é caracterizada pela dor crônica, musculoesquelética e difusa. Está também associada a distúrbios do sono, fadiga, depressão e ansiedade. No curso da doença os indivíduos desenvolvem anormalidades bioquímicas, metabólicas e imunorregulatórias. A prevalência mundial da FM é de 2,7% da população, possuindo uma razão de acometimento de 3:1 mulheres em relação aos homens. Além disso, ela é a terceira condição musculoesquelética mais prevalente no mundo, atrás somente da dor lombar e da osteoartrite. Apesar de sua patofisiologia ainda não ter sido totalmente elucidado, sabe-se que a sensibilização central possui grande importância nesse processo, qual resultaria em alterações nas vias neuronais de percepção da dor, como principal fator causador da doença, o que caracteriza ela como um evento de dor nociplástica. Seu tratamento se dá pelo uso de analgésicos, antidepressivos, anticonvulsivantes e relaxantes musculares. Contudo, esses estão associados a sérios efeitos adversos, o que implica em problemas de adesão ao tratamento. Assim sendo, no presente trabalho, objetivou realizar e analisar o reposicionamento do fármaco Diacereína, para o tratamento da fibromialgia. Utilizou-se um modelo animal de indução de fibromialgia em camundongos fêmeas as quais foram tratadas com duas diferentes doses de diacereína(3mg/kg e 30mg/kg) os animais foram acompanhados e submetidos a testes de sensibilidade mecânica e cognitivos/comportamentais, a fim de se medir os parâmetros e respostas do tratamento com diacereína na fibromialgia.

**Palavras-chave:** Dor, Reposicionamento farmacêutico, Diacereína.

**Autor:** Víctor Juan de Souza Lima

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239056>

**E-mail:** vjuan1509@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Biológicas

**Subárea do Conhecimento:** Citologia e Biologia Celular

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** ANDREA GONCALVES TRENTIN

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA CELULAR, EMBRIOLOGIA E GENÉTICA / BEG/CCB

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS BIOLOGICAS

**Laboratório:** Laboratório de Células-tronco e Regeneração Tecidual - LACERT

**Título:** Otimização de protocolos de isolamento, cultivo e criopreservação de células estromais mesenquimais de tecido adiposo (CEM-TA) de animais de companhia (cães e gatos)

**Resumo:**

As Células Estromais Mesenquimais (CEM) possuem multipotencialidade e podem ser obtidas de diversos tecidos adultos de origem animal. As CEM são muito utilizadas em pesquisas clínicas veterinárias, por conta do seu potencial imunomodulador e ação parácrina para reparo tecidual. Os dados do relatório, aqui apresentados, são referentes às atividades desenvolvidas no projeto intitulado "Avaliação da aplicação terapêutica de células-tronco mesenquimais na reparação de lesões: ensaio clínico e estudo multicêntrico em animais de companhia" do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) no período de setembro de 2021 a agosto de 2022. Durante este período foram realizadas análises referentes ao cultivo de CEM derivadas de tecido adiposo canino (CEM-TAC): analisou-se a morfologia, proliferação e potencial de fechamento de ferida de CEM-TAC, conforme o aumento do número de passagens e o efeito da porcentagem de soro fetal bovino (SFB) na proliferação e viabilidade de CEM-TAC. Os resultados obtidos apontam para um perfil senescente de CEM-TAC conforme o aumento das passagens e, em conjunto, irão auxiliar na otimização de protocolos de cultivo e expansão de CEM-TAC para aplicação clínica veterinária.

**Palavras-chave:** cultura celular, células-tronco, medicina veterinária, proliferação celular

**Autor:** Emanuelle Bavaresco Teodoro

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/240357>

**E-mail:** emanuellebava@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências Biológicas

**Subárea do Conhecimento:** Bioquímica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** MARCELO MARASCHIN

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA / FIT/CCA

**Centro:** CENTRO DE CIENCIAS AGRARIAS

**Título:** Metabolômica aplicada à tipificação de méis florais produzidos no Estado de Santa Catarina

**Resumo:**

A metabolômica possibilita investigar perfis metabólicos de amostras biológicas, a exemplo do mel. Tal produto apresenta uma complexidade química que dificulta sua caracterização, por sua diversa composição, com predominância de concentração de glicose e frutose, além de enzimas, aminoácidos, ácidos orgânicos, minerais e compostos fenólicos. Por ser uma matriz complexa, o conjunto de análises físico-químicas estabelecidos pela Instrução Normativa nº 11 de 2000 encontra-se ultrapassado, sendo necessário buscar métodos analíticos modernos para classificar, identificar e autenticar o mel. Assim, a espectroscopia de infravermelho próximo (NIR) e a ressonância magnética nuclear de hidrogênio (H-RMN) foi aplicada à caracterização das amostras de méis dos estados brasileiros de SC e SP. Para tal, foram utilizadas 20 amostras de méis oriundas de SC (10 amostras) e SP (10 amostras). Os espectros do NIR permitiram diferenciar a origem geográfica das amostras, i.e., SC ou SP, nas bandas atribuídas a região de 1470 nm. Os espectros de H-RMN não foram possíveis de serem analisados. Os resultados obtidos podem estar relacionados à diversidade de flora apícola e às condições edafoclimáticas das regiões produtoras. Assim, entende-se como necessário dar continuidade aos estudos para um melhor entendimento da influência daquelas variáveis sobre os perfis composicionais dos méis.

**Palavras-chave:** perfil metabólico, carboidratos, análise multivariada, reconhecimento de padrões, adulteração, RMN

**Autor:** Maria Eduarda Hoffmann Coelho

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239041>

**E-mail:** mariaeduardahoffm@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências da Vida/Ciências da Saúde

**Subárea do Conhecimento:** Enfermagem Médico-Cirúrgica

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** GRACE TERESINHA MARCON DAL SASSO

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM / ENF/CCS

**Centro:** CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Título:** mProtocolo de simulação da aprendizagem em enfermagem em UTI e emergência

**Resumo:**

A simulação clínica é uma metodologia de ensino que cria um ambiente onde os alunos possam experimentar a representação de um evento real, desenvolvendo suas habilidades, sendo uma ferramenta inovadora e cada vez mais presente na aprendizagem. **Objetivos:** Eixo 1: desenvolver e avaliar a usabilidade de um mProtocolo de simulação a partir do Workflow eletrônico de simulação clínica em Enfermagem em um aplicativo móvel para cenários de UTI e emergência. Eixo 2: analisar a satisfação pessoal dos estudantes em relação ao treinamento com simulação de alta fidelidade de pacientes com traumatismo múltiplo para o cuidado em UTI e Emergências. **Métodos:** O eixo 1 se deu por um estudo quantitativo e descritivo pela utilização de técnica padronizada de coleta de dados, por meio da aplicação de um instrumento visando analisar os critérios de usabilidade do mProtocolo de simulação. No eixo 2, realizou-se um estudo quantitativo, do tipo descritivo e retrospectivo, realizado de 2015 a 2018 com estudantes do curso de graduação em Enfermagem. **Resultados:** Eixo 1, obteve-se a organização do mProtocolo de acordo com as melhores práticas recomendadas pela INACSL de simulação na ferramenta Adalo® para funcionar em diferentes sistemas operacionais. Assim como, a usabilidade avaliada pelos docentes e programadores ficou entre bom a excelente pelo Questionário SUS, se mostrando como uma possível tecnologia válida para atividades efetivas de simulação clínica. Eixo 2, foram apontados escores acima de 3 em relação à simulação de alta fidelidade. Houve variabilidade significativa nos escores dos domínios do grau de satisfação dos estudantes em relação às atividades simuladas. **Conclusões:** No eixo 1, conseguiu-se fazer uma análise interna de usabilidade do produto para garantir que melhorias e que testes sejam feitos em grupos maiores, visando sua implementação. No eixo 2, houve satisfação com o treinamento de simulação de alta fidelidade de pacientes com traumatismo múltiplo entre os estudantes.

**Palavras-chave:** Simulação clínica, Enfermagem, Aplicativo móvel, Treinamento com Simulação de Alta Fidelidade, Satisfação

**Autor:** Mariana dos Santos Dick

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239330>

**E-mail:** dickmariana1@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Ciência da Computação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** CARLOS BECKER WESTPHALL

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA / INE/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Colaboradores:** Cristiano Antonio de Souza

**Título:** Aperfeiçoamentos do gerenciamento de segurança de SISTEMA DE DETECÇÃO DE INTRUSÃO para Internet of Things com Fog e Edge Computing

**Resumo:**

A implementação de sistemas de detecção de intrusão é uma problemática central em redes IoT (Internet of Things), visto às limitações de recursos dos dispositivos agregados a ela. Para garantir integridade, disponibilidade e autenticidade na rede, é necessário detectar e classificar tentativas de intrusão. Métodos baseados em aprendizado de máquina supervisionado são comumente utilizados na literatura para solucionar o referido problema. Dessa forma, este trabalho implementa diferentes arquiteturas baseadas em redes neurais artificiais (RNAs) para identificar e categorizar intrusões em ambientes de Fog e IoT, com o objetivo de encontrar o melhor conjunto de parâmetros da abordagem RNA aplicada à base de dados IoT20. Foi possível observar que a configuração com 2 camadas ocultas, cada uma com 81 neurônios, obteve o melhor desempenho geral nas métricas testadas. Comparando com o estado da arte, entende-se que em cenários com classes balanceadas, as abordagens com arquiteturas neurais mais simples foram capazes de alcançar melhor desempenho.

**Palavras-chave:** Redes de Computadores, Segurança, Nova Geração

**Autor:** Allan David Moreira Davila

**Link do Vídeo:** [https://youtu.be/etq\\_tb05AQ0](https://youtu.be/etq_tb05AQ0)

**E-mail:** allan.david.001@hotmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/UFSC

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra /Ciências Exatas e da Terra

**Subárea do Conhecimento:** Ciência da Computação

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** CHRISTIANE ANNELIESE GRESSE VON WANGENHEIM

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA / INE/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Colaboradores:** Nathalia da Cruz Alves

**Título:** Desenvolvimento de um Modelo de Avaliação da Originalidade de Tópicos de Aplicativos Móveis usando Deep Learning

**Resumo:**

A criatividade é considerada uma importante competência do século XXI. Embora esteja tradicionalmente associado às artes e à literatura, também pode ser desenvolvida como parte da educação em computação. Habilidades da criatividade, como a criação de produtos originais, são consideradas essenciais para gerar inovação. Por isso, a partir do Ensino Fundamental, a criatividade deve ser explicitamente ensinada e avaliada. Neste contexto, uma das formas de preparar já os alunos da Educação Básica para esses desafios é por meio do ensino de computação. O ensino de computação pode ser feito por meio do desenvolvimento de aplicativos móveis pelos próprios alunos, adotando uma estratégia de ação computação. O ambiente de desenvolvimento de apps por usuários finais, App Inventor, permite tanto a programação das funcionalidades, quanto o design das interfaces de aplicativos móveis. No entanto, atualmente há uma falta de abordagens sistemáticas para avaliar a aprendizagem da criatividade como etapa pedagógica essencial para acompanhar e guiar a aprendizagem do aluno e melhoria do ensino. Assim, o presente projeto visa realizar atividades de pesquisa para desenvolver sistematicamente um modelo de avaliação automatizado da originalidade de produtos (aplicativos móveis) por meio da detecção da novidade do app em relação ao seu escopo/conteúdo. O objetivo geral deste projeto é desenvolver um modelo automatizado para detectar o grau de originalidade/novidade de um app Android em relação ao seu escopo/conteúdo analisando os textos usados no app adotando técnicas de deep learning.

**Palavras-chave:** Criatividade, Originalidade, aplicativos moveis, deep learning

**Autor:** Amanda Carla da Cunha

**Link do Vídeo:** <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/239434>

**E-mail:** amndcnha@gmail.com

**Tipo de Bolsa:** PIBITI/CNPq

**Área do Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra / Engenharias

**Subárea do Conhecimento:** Materiais Não-Metálicos

**Instituição:** UFSC

**Orientador:** DACHAMIR HOTZA

**Departamento:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS / EQA/CTC

**Centro:** CENTRO TECNOLÓGICO

**Título:** Biodegradação de Polímeros Ativada por Enzimas

**Resumo:**

Os polímeros sintéticos ganharam espaço em muitas aplicações diárias devido à sua durabilidade a longo prazo, mudando completamente a vida dos seres humanos. Contudo, a produção crescente destes materiais também aumentou a quantidade de resíduos encontrados em locais inadequados, tais como aterros e oceanos, com pouca ou nenhuma degradação, afetando significativamente o ambiente. Atualmente, grande parte dos resíduos têxteis provém de grandes polímeros sintéticos, tais como poliamidas (PA) e poliésteres. Esta acumulação cresce diariamente e com ela a preocupação por uma forma adequada e sustentável de os reciclar. As poliamidas, conhecidas pela sua resistência à biodegradação, têm levantado questões relacionadas com a degradação e reciclagem ligadas à eliminação de resíduos. Entre muitas enzimas disponíveis, a lacase e a lipase mostram um grande potencial para degradar materiais poliméricos com a presença de grupos funcionais amida. O desenvolvimento de processos de reciclagem e reutilização que empregam resíduos plásticos como matéria-prima tornou-se essencial para diminuir a quantidade de resíduos. Portanto, a utilização de enzimas, como a lacase e a lipase, trazem uma nova perspectiva às metodologias em associação com o contexto atual de resíduos sólidos.

**Palavras-chave:** Poliamida, lipase, lacase, degradação