

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projetos de Pesquisa

Calendário: Coleta de Informações 2020

Ano do Calendário: 2020

Data-Hora do Envio: 26/05/2021 - 11:14

Projeto de Pesquisa: A Economia Circular e a valoração de Resíduos Sólidos urbanos e industriais no município de Sorocaba-SP

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2018

Descrição: A geração de resíduos sólidos tem sido considerada um dos principais problemas dos processos de produção, e sua solução representa um dos maiores desafios tecnológicos da atualidade. Este projeto busca identificar e caracterizar alguns dos principais resíduos sólidos urbanos e industriais do município de Sorocaba-SP, de modo a propor duas frentes de estudos: uma voltada para mudanças nos processos que resultem na redução do volume de resíduos gerados; e outra voltada para a destinação adequada dos resíduos gerados, incluindo nesta os estudos voltados à incorporação de resíduos em novos processos e produtos, de forma a contribuir para o avanço da Economia Circular na região.

Membros		
Nome	Categoria	Período
DANIEL BERTOLI GONCALVES (Responsável)	Docente	01/02/2018 a
NORBERTO ARANHA	Docente	01/02/2019 a
ROGERIO AUGUSTO PROFETA	Docente	01/02/2018 a
MARCELA LOPES MENDES	Discente - Mestrado Profissional	12/03/2018 a 07/08/2020
MARCOS LOPES	Discente - Doutorado Profissional	01/09/2019 a
SIMONE DOS SANTOS SIQUEIRA	Discente - Mestrado Profissional	01/09/2019 a
EDSON RIBEIRO	Egresso	01/03/2019 a
VENANCIO ALVES AMARAL	Egresso	01/08/2019 a
RENAN ANGRIZANI DE OLIVEIRA	Egresso	01/08/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FINANCIADORA DE ESTUDOS PROJETOS FINEP- (INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM UNIVERSIDADES COMUNITÁRIAS)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/03/2018 a

Projeto de Pesquisa: Agricultura, Micro/Nanotecnologia e Ambiente: da avaliação dos mecanismos de ação à estudos de transporte e toxicidade

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/07/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/07/2018

Descrição: A agricultura moderna não pode ser mais baseada no uso de insumos agrícolas que afetam o ambiente. Dessa maneira, pesquisadores, agricultores e consumidores devem evoluir em prol de uma produção economicamente satisfatória. Novas tecnologias devem ser adotadas com o intuito de otimizar a produtividade, mas com uma base ecológica sustentável. Esta proposta temática pretende elucidar os mecanismos de ação, destinos e toxicidade de sistemas baseados em micro e nanotecnologia para controle de pragas na agricultura, com a intenção de produzir conhecimento científico necessário para compreensão dos fenômenos e processos que governam a atividade biológica destes agentes de controle. Buscam-se com isto práticas mais sustentáveis para proporcionar alternativas mais eficientes para a realização de manejo integrado para o controle de pragas e doenças na agricultura. Deve-se ressaltar que o presente projeto tem um forte caráter multiplicador na área de micro/nanotecnologia no meio científico, devido ao grande número de grupos de pesquisa e instituições envolvidas com o tema. Além desse impacto científico, a proposta também incluirá pesquisadores e professores, estudantes de pós-graduação e de graduação na disseminação e aperfeiçoamento dos métodos utilizados, visando o desenvolvimento de conhecimento científico visando o uso de práticas mais sustentáveis para o controle de pragas e doenças na agricultura.

Membros

Nome	Categoria	Período
RENATA DE LIMA	Docente	01/07/2018 a
CLAUDIO MARTIN JONSSON	Participante Externo	01/07/2018 a
HALLEY CAIXETA DE OLIVEIRA	Participante Externo	01/07/2018 a
LEONARDO FERNANDES FRACETO (Responsável)	Participante Externo	01/07/2018 a
RENATO GRILLO	Participante Externo	01/07/2018 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Projeto Temático)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/09/2018 a

Projeto de Pesquisa: Avaliação de efeitos tóxicos do metilmercúrio e do chumbo em ratos e estudo de quelantes naturais

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/08/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/08/2019

Descrição: A relevância deste projeto está no estudo de novas substâncias que possam ser utilizadas para diminuir

Relatório de Dados Enviados do Coleta

esses quadros de intoxicação. O cogumelo é a nova proposta de tratamento, como um quelante natural. Se o estudo for promissor, este cogumelo poderá ser utilizado pela população, além de alimento, como um tratamento em intoxicações, especialmente por Pb. Apesar de o título do projeto ser voltado para a população ribeirinha amazônica, temos em Sorocaba um caso grave de descarte ilegal de Pb que está causando preocupação, pois o terreno de uma antiga fábrica de baterias automotivas tornou garimpo de Pb a céu aberto.

Membros		
Nome	Categoria	Período
DENISE GROTTTO (Responsável)	Docente	01/08/2019 a
ERIKA LEAO AJALA CAETANO	Discente - Bacharelado	01/08/2019 a
ALESSANDRE HATAKA	Participante Externo	01/10/2020 a
BRUNO LEMOS BATISTA	Participante Externo	01/10/2020 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (BOLSA de Iniciação Científica - PIBIC)	BOLSA	01/08/2019 a

Projeto de Pesquisa: Avaliação do Lentinula edodes (Shiitake), e seu possível uso em distúrbios metabólicos.

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 04/07/2013

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 04/07/2013

Descrição: A incidência de sobrepeso e obesidade vem aumentando em todo mundo, reduzindo a qualidade de vida e aumentando os gastos públicos com pacientes, já que sobrepeso e obesidade estão intimamente relacionados com doenças crônicas, tais como diabetes, dislipidemias, doenças cardíacas. Um dos principais mecanismos envolvidos na patogênese da obesidade é o estresse oxidativo. O excesso de nutrientes desencadeia, entre outras respostas celulares, a produção excessiva de espécies reativas, as quais comprometem estruturas celulares ao reagirem com lipídeos, proteínas e DNA. O organismo conta com defesas antioxidantes, como a glutathione reduzida, catalase, glutathione peroxidase, metalotioneínas. Entretanto, muitas vezes são necessários antioxidantes exógenos, obtidos de alimentos. Os cogumelos são alimentos com excelentes características nutricionais, pois tem baixo valor calórico, são fonte de proteínas, vitaminas e Selênio. Além disso, seu cultivo é de grande valor econômico por exigir pequena área de cultivo, ter ciclo de vida curto e poder ser cultivado com resíduo agrícola, o que promove seu desenvolvimento sustentável. Estudos têm demonstrado várias ações farmacológicas dos cogumelos, entre elas redutora de colesterol, hipoglicêmica e antioxidante, que poderiam auxiliar nas desordens metabólicas induzidas pelas dislipidemias e obesidade.

Membros		
Nome	Categoria	Período
DENISE GROTTTO (Responsável)	Docente	01/01/2014 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANA MARIA HOLTZ PISTILA	Participante Externo	01/08/2019 a
ISABELLA FERREIRA CAMARGO	Participante Externo	01/08/2018 a
NATHALIA ROBERTA CARDOSO MENDES CASTANHO	Participante Externo	01/08/2019 a 10/11/2020
SARA ROSICLER VIEIRA SPIM	Participante Externo	01/03/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	04/07/2013 a

Projeto de Pesquisa: Avaliação in vivo de scaffolds cristais líquidos e outras substâncias biomiméticas

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 02/03/2015

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 02/03/2015

Descrição: Scaffolds são arcabouços ou suportes tridimensionais temporários e biodegradáveis. Eles tem um papel crítico na criação de um novo tecido, quer seja in vivo ou in vitro e tem como funções principais promover a migração e adesão celular e fornecer fatores bioquímicos, para permitir a difusão de nutrientes vitais às células e exercer influências mecânicas e biológicas para modificar o comportamento da fase celular. A Osteonecrose dos Maxilares Induzida aos Bisfosfonatos (OMIB) é uma lesão agressiva que pode evoluir rapidamente e resultar em sequelas funcionais, estéticas e psicológicas importante para os pacientes. Estes aspectos são particularmente preocupantes, pois a literatura ainda permanece sob um contexto de incertezas no que se refere a abordagens terapêuticas e preventivas para esta doença. Assim, levando-se em consideração o que foi apresentado, um scaffold desenvolvido à base de quitosana e hidroxiapatita para regeneração óssea poderia ser de grande aplicabilidade em pacientes que desenvolvem OMIB.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	01/09/2018 a
DENISE GROTTTO (Responsável)	Docente	02/03/2015 a
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	02/03/2015 a
NORBERTO ARANHA	Docente	01/09/2018 a
FERNANDA GOMES LEITE	Participante Externo	02/03/2019 a
KARINA GONZALES SILVERIO RUIZ	Participante Externo	01/08/2018 a
VITOR NIERI	Participante Externo	01/03/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO	BOLSA	01/03/2019 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (BOLSA de Iniciação Científica - PIBIC)		

Projeto de Pesquisa: BiomiDermSens - Sistemas biomiméticos para aplicações transdérmicas e de biosensing

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/12/2016

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/12/2016

Descrição: Subprojeto 1 (SP1): TransApplL – Estabilização estrutural e funcional de entidades proteicas para aplicações biomiméticas transdérmicas híbridas, usando líquidos iônicos. Escondidas sob um biofilme protetor (abrigado abaixo do estrato córneo), as bactérias patogênicas podem desencadear todo o tipo de danos em infecções cutâneas. Os líquidos iônicos (LIs) podem ultrapassar as complicadas defesas tanto das bactérias como da pele e ajudar a tratar feridas crônicas que muitas vezes resultam de biofilmes bacterianos. Dos vários LIs, o geranato de colina e o oleato de colina emergiram como LIs multivalentes, uma vez que foi relatado exibirem toxicidade mínima para as células epiteliais bem como para a pele, e eficácia no aumento da permeação para entrega de fármacos nas camadas mais profundas do tecido da pele sem provocar irritação. Assim, a utilização de LIs poderá ter elevado potencial para o aumento da entrega transdérmica de moléculas bioativas. Este projeto de pesquisa visa desenvolver tanto uma formulação líquida iônica altamente viscosa capaz de estabilizar estruturalmente e funcionalmente sericina, como um sistema biomimético transdérmico híbrido contendo a formulação líquida iônica impregnada em filmes de nanocelulose bacteriana, com o objetivo de promover a sua permeação através das camadas mais profundas da pele, tirando partido da utilização de LIs selecionados. O desenvolvimento será seguido por (i) estudos de permeação in vitro usando células de difusão de Franz; (ii) avaliação do potencial de citotoxicidade pelo MTT usando fibroblastos murinos 3T3; (iii) avaliação do potencial anti-inflamatório pela determinação do óxido nítrico numa cultura de macrófagos de murino (RAW 264.7) estimulados com lipopolissacarídeo bacteriano; (iv) avaliação do potencial antioxidante pelo DPPH; (v) avaliação da estabilidade do sistema híbrido; e (vi) análises por FTIR, DRX e tomografia por transmissão de raios X.

Subprojeto 2 (SP2): PneumoPhageColor – desenvolvimento de um kit de biodetecção colorimétrica de *Pseudomonas aeruginosa* com base em partículas fágicas. Dentre os microrganismos causadores de infecções hospitalares a *P. aeruginosa* é o patógeno mais frequentemente isolado em pacientes com pneumonia hospitalar, a segunda causa mais comum de infecção urinária, infecção de ferida cirúrgica e queimados e o sétimo patógeno presente em infecções da corrente sanguínea. O PneumoPhageColor será um kit de detecção rápida (> 2 horas < 5 horas) e de baixo-custo para a biodetecção de *P. aeruginosa*, com elevada precisão, com base no uso de um hidrogel sensível a alterações de cor, fixado num material de suporte, contendo partículas fágicas específicas e estritamente líticas para *P. aeruginosa*. A ideia consubstanciada no PneumoPhageColor é não convencional e uma abordagem altamente criativa, pois juntará a solução (fago) com o problema (bactéria) por forma a detectar o último. Neste projeto de pesquisa, será investigado o potencial de estabilização estrutural e funcional de um fago lítico de amplo espectro capaz de infectar *P. aeruginosa*, num hidrogel com características cromogênicas. Serão incorporados reagentes

Relatório de Dados Enviados do Coleta

específicos no hidrogel otimizado, em concentrações variáveis, por forma a produzir sinal (cor) caso esteja presente no gel uma determinada enzima intracitoplasmática, libertada por lise fágica caso estejam presentes células de *P. aeruginosa* em contato com o hidrogel. A intensidade da coloração produzida no hidrogel poderá dar uma ideia da carga bacteriana presente, sendo que esta intensidade será medida através de um sensor ótico acoplado a um transdutor de sinal. A caracterização físico-química do hidrogel cromogênico incluirá a análise morfológica de superfície e do interior das matrizes via MEV/MET, eficiência de estabilização e análises térmicas via DSC e TGA. As características de biodetecção dos hidrogéis cromogênicos serão também testadas *in vitro* usando suspensões bacterianas padronizadas, assim como usando fluidos biológicos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
JOSE MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR	Docente	01/12/2016 a
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Docente	01/08/2020 a
RENATA DE LIMA	Docente	01/12/2016 a
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO (Responsável)	Docente	01/12/2016 a
WALDEMAR BONVENTI JUNIOR	Docente	01/12/2016 a 20/06/2020
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Participante Externo	01/12/2016 a 30/06/2020
MATTHIEU TUBINO	Participante Externo	01/12/2016 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/12/2016 a

Projeto de Pesquisa: Cogumelos e biomoléculas como biossorventes ecologicamente favoráveis: uma avaliação biorremediadora

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 10/05/2017

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 15/12/2019

Descrição: A contaminação por metais e por produtos farmacêuticos (especialmente aqueles capazes de desregular o sistema endócrino, como os hormônios femininos) no ambiente aquático tem despertado a atenção de pesquisadores. A importância da contaminação se dá principalmente pela toxicidade dos compostos, mesmo em baixas concentrações, pela persistência no ambiente, e pela ineficiência do sistema convencional de tratamento de água e esgoto. Assim, o desenvolvimento de produtos ecologicamente favoráveis que possam ser utilizado na biossorção de metais e hormônios é de grande relevância. Os cogumelos comestíveis possuem constituintes interessantes e capazes de atuar como sorventes e quelantes, tais como a quitina e a quitosana, e os compostos fenólicos. Além disso, bioprodutos desenvolvidos a partir de microrganismos têm sido muito empregados em contaminação ambiental devido ao fato de melhorarem a solubilização dos poluentes do solo e água contaminados, o

Relatório de Dados Enviados do Coleta

que por sua vez melhora a sua biodisponibilidade para tratamento. Com isso, objetiva-se i) produzir um produto particulado derivado dos cogumelos *Lentinula edodes* e *Agaricus bisporus* (e dos resíduos do substrato desses cogumelos); ii) desenvolver um bioproduto produzido por microrganismo (um biossurfactante de origem bacteriana será imobilizado em celulose bacteriana); iii) e aplicar esses produtos como biossorventes para metais (Cobre e Chumbo) e medicamentos (17-estradiol e paracetamol) em água.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	10/05/2017 a 15/12/2019
DENISE GROTTTO (Responsável)	Docente	10/05/2017 a 15/12/2019
NORBERTO ARANHA	Docente	10/05/2017 a 15/12/2019
EDGARD MARCIANO TARDELLI	Discente - Mestrado Profissional	15/09/2017 a 30/06/2020
FERNANDA GOMES LEITE	Participante Externo	10/05/2017 a 15/12/2019

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/07/2017 a 15/12/2019

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de biomaterial formado por nanocelulose bacteriana e sua associação com biomoléculas antimicrobianas

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/03/2016

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 05/12/2019

Descrição: A nanocelulose bacteriana usada como enxerto cutâneo ou em substituição temporária da pele e como curativo no tratamento de lesões ulcerativas, pois alivia a dor, protege contra infecções bacterianas e contribui no processo de regeneração do tecido. Uma alternativa promissora e inovadora para otimizar os benefícios atribuídos à nanocelulose bacteriana seria sua associação com biomoléculas que potencialmente oferecem atividade antimicrobiana.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA (Responsável)	Docente	01/03/2016 a 05/12/2019
DENISE GROTTTO	Docente	01/03/2016 a 05/12/2019

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (Auxílio à Pesquisa)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/03/2016 a 05/12/2019

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de forma farmacêutica para tratamento de queimaduras: analgesia, combate à infecções e cicatrização

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/08/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/08/2018

Descrição: Queimaduras são lesões que tem variados níveis de perda tecidual, levando ao comprometimento da integridade funcional da pele. Clinicamente as queimaduras são classificadas, de acordo com a profundidade de acometimento tecidual, em lesões de primeiro, segundo e terceiro grau. O manejo adequado dessas lesões, principalmente com uso de terapia antimicrobiana tópica, é de fundamental importância para evitar complicações e melhorar a sobrevida desses pacientes. Neste contexto, o desenvolvimento de sistemas de entrega de medicamentos eficientes podem melhorar os tratamentos já existentes, aumentando a aplicabilidade de diversos ativos. Juntamente com as propriedades antimicrobianas, essas formulações devem levar em conta o alívio da dor e os efeitos funcionais e estéticos, aumentando o conforto do paciente. Sendo assim, o presente projeto pretende desenvolver um produto farmacêutico tópico para uso em queimaduras, visando a prevenção e tratamento de contaminações microbiológicas, o alívio da dor sentida pelo paciente e uma cicatrização mais eficiente e com melhor efeito estético. Para isso, sistemas de entrega nanoparticulados serão desenvolvidos e incorporados em formulações de uso tópico, que sejam mais convenientes e confortáveis para os pacientes, como suspensões e géis.

Membros

Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	01/08/2018 a
PRISCILA GAVA MAZZOLA (Responsável)	Participante Externo	01/08/2018 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Bolsa de Mestrado)	BOLSA	01/08/2018 a

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de microrganismo para conversão de biomassa lignocelulósica em ácido ferúlico

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/03/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/03/2018

Descrição: As tecnologias alternativas para geração de energia e compostos químicos, em substituição aos

Relatório de Dados Enviados do Coleta

combustíveis fósseis (fontes esgotáveis), são promissoras para o desenvolvimento econômico e mitigação de impactos ambientais relacionados ao aquecimento global. Neste sentido, a utilização da biomassa lignocelulósica apresenta-se em vantagem, este material é constituído de celulose e hemicelulose que podem ser utilizadas para a fermentação de microrganismos e produção de etanol, além da lignina, que pode ser convertida em compostos químicos de alto valor agregado. Este trabalho visa o melhoramento genético de microrganismos lignolíticos visando o desenvolvimento de um processo de conversão de material lignocelulósico em ácido ferúlico. Este composto é precursor de compostos químicos utilizados na indústria, como por exemplo o L-DOPA (L-3,4-dihydroxyphenylalanine) e o álcool coniferílico. O trabalho de pesquisa contempla o estudos "omicos" de sistema enzimáticos e as vias de conversão de lignina de microrganismos, que servirão de base para silenciamento e superexpressão de genes utilizando o sistema CRISPR/Cas9.

Membros

Nome	Categoria	Período
FABIO MARCIO SQUINA (Responsável)	Docente	01/03/2018 a
CLAUDINEIA MOREIRA DE ALMEIDA	Discente - Mestrado Profissional	01/04/2020 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (Bolsa de Produtividade em Pesquisa)	BOLSA	01/03/2018 a

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de repelentes de longa duração para combate a propagação do vírus da Zika através do mosquito *Aedes aegypti*

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2016

Natureza do Projeto: PROJETO INTERINSTITUCIONAL

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 01/07/2020

Descrição: Atualmente o Brasil tem chamado a atenção mundial sobre doenças endêmicas causadas pelo vetor *Aedes aegypti*, em especial a transmissão do vírus da Zika. Neste contexto, o desenvolvimento de sistemas que sejam mais efetivos como repelentes do *Aedes aegypti* são importantes pois podem minimizar a exposição dos seres humanos ao vetor da Zika. Um dos ativos mais eficazes como repelente de *Aedes aegypti* é o ativo icaridina, no entanto, este ativo apresenta toxicidade para organismos. Outro ativo também de origem botânica que possui grande eficiência como repelente é o geraniol. Uma alternativa para aprimorar propriedades de ativos é através da utilização de sistemas de liberação lenta, que possuem a capacidade de prolongar a liberação de um ativo, fazendo com que a faixa efeito biológico de um determinado composto seja aumentado. Sendo assim, a presente proposta tem por objetivo o desenvolvimento de sistemas de liberação sustentada utilizando nanopartículas para uma mistura contendo icaridina e geraniol visando o desenvolvimento de formulação repelente para ser aplicada em humanos. Além do desenvolvimento e caracterização físico-química das formulações (incluindo escalonamento), serão avaliados os aspectos de toxicidade utilizando diferentes modelos biológicos, a fim de encontrar formulações com concentrações de icaridina e geraniol que sejam mais eficientes e menos tóxicas para organismos não alvo. Ainda, a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

eficiência das formulações será testada através da análise de sua atividade repelente no organismo alvo *Aedes aegypti*. Também pretende-se com o projeto fazer o escalonamento das formulações que apresentem potencial para aplicabilidade no controle da propagação do vírus da Zika. A importância deste projeto reside na necessidade de desenvolvimento de sistemas que seja mais eficientes para o combate a propagação do vírus da Zika, bem como redução de possíveis mecanismos de resistência a repelentes que o *Aedes aegypti* possa desenvolver, uma vez que a combinação de ativos irá atuar através de diferentes mecanismos de ação.

Membros		
Nome	Categoria	Período
RENATA DE LIMA	Docente	01/02/2016 a 01/07/2020
LEONARDO FERNANDES FRACETO (Responsável)	Participante Externo	01/02/2016 a 01/07/2020

Financiadores
Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de Scaffolds para aplicações odontológicas

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/10/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/10/2018

Descrição: Neste projeto serão produzidos e avaliados scaffolds de biopolímeros de origem natural, sintética ou compósitos, visando a aplicação na regeneração do osso alveolar de suporte. Esses biopolímeros devem formar um arcabouço tridimensional, altamente poroso, resistente, resiliente e bioadesivo. Os scaffolds serão obtidos a partir de hidrogéis estruturados tridimensionais, podendo ser moldado na forma lamelar, laminada, cilíndrica, cúbica, granulada e etc. Os scaffolds serão projetados para uma biopersistência de pelo menos 90 dias. Para alcançar este tempo de permanência, as formulações serão compostas de biopolímeros reticulados capazes de regular a biodegradação e manter as funções fisiológicas e estimular a regeneração do tecido ósseo. Os biopolímeros a serem utilizados serão colágeno tipo I (COL-I), fibroína de seda (FS), nanocelulose bacteriana (nCB), quitosana (Qt), ácido hialurônico (AH) e alginato de sódio (AS). Aos scaffolds produzidos será testada a incorporação de curcumina (CUR), devido a sua ação anticancerígena e antibacteriana, e de hidroxiapatita (Hap) com a finalidade de aumentar a reatividade de superfície, ampliando a integração com o tecido adjacente estimulando a aderência, migração e proliferação celular, além de melhorar a resistência mecânica. As amostras serão caracterizadas quanto as suas propriedades físico-químicas, fisomecânicas, porosidade e perfil de liberação da CUR. Os testes in vitro envolverão células pré-osteoblásticas de camundongo para ensaios de mineralização, expressão gênica, viabilidade celular, atividade da fosfatase alcalina, MTT e análise em microscopia eletrônica de varredura.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	01/10/2018 a
DENISE GROTTTO	Docente	01/10/2018 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	01/10/2018 a
NORBERTO ARANHA (Responsável)	Docente	01/10/2018 a
KARINA GONZALES SILVERIO RUIZ	Participante Externo	01/10/2018 a
MARCIA DE ARAUJO REBELO	Participante Externo	01/10/2018 a
THAIS FRANCINE RIBEIRO ALVES	Participante Externo	01/10/2018 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/10/2018 a

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento de uma Plataforma para a Produção e Purificação de Bioprodutos

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/08/2016

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 15/12/2018

Descrição: O desenvolvimento e obtenção de bioprodutos com alto valor agregado, especialmente quando incentivam processos que gerem produtos inovadores, aplicáveis à saúde, sustentáveis e que trazem melhorias significativas a produtos e processos existentes têm ganhado bastante atenção nos últimos anos. Nesse sentido, há uma tendência nas pesquisas direcionadas a produção e aplicação de bioprodutos como curativos, pois promovem conforto ao paciente, sobretudo, pelo alívio da dor. Neste contexto, a nanocelulose bacteriana pode ser aplicada na substituição temporária da pele e como curativo no tratamento de lesões ulcerativas, pois alivia a dor, protege contra infecções bacterianas e contribui no processo de regeneração do tecidual. Uma alternativa promissora e inovadora para otimizar os benefícios atribuídos à nanocelulose bacteriana seria sua associação a compósitos poliméricos, como por exemplo a fibroína; e ainda, à biomoléculas que possuam atividade antimicrobiana, antioxidantes, entre outras; com o objetivo de superar suas limitações e aumentar o campo de suas aplicações. O objetivo deste estudo será desenvolver e avaliar as propriedades de um bioproduto criado a partir da associação da nanocelulose bacteriana e fibroína com uma protease (bromelina). A bromelina é uma enzima proteolítica usada na indústria de alimentos e medicamentos. Por esta razão, as metodologias deste projeto foram delineadas em três fases, onde a fase I trará a produção da nanocelulose, extração da fibroína; e os ensaios de extração da biomolécula bromelina pelo sistema polimérico de duas fases aquosas. A fase II iniciará os ensaios da produção biomaterial, análise de estabilidade da biomolécula após extração. Seguindo para a fase III, mais longa do projeto, que analisará a incorporação e liberação da bromelina após a extração pelo sistema de duas fases aquosas no biomaterial formado; iniciará as caracterizações físico-químicas, mecânicas e biológicas do bioproduto. As etapas e as operações unitárias utilizadas no processo de extração e incorporação da bromelina no biomaterial serão devidamente controlados. Como resultado será esperado a criação de uma plataforma para a produção e purificação de bioprodutos com propriedades superiores no tratamento de lesões de pele.

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA (Responsável)	Docente	01/08/2016 a 15/12/2018
DENISE GROTTO	Docente	01/08/2016 a 15/12/2018
NORBERTO ARANHA	Docente	01/08/2016 a 15/12/2018
LUCIANE CRUZ LOPES	Participante Externo	01/08/2016 a 15/12/2018
MAHENDRA KUMAR RAI	Participante Externo	01/08/2016 a 15/12/2018
VALERIA DE CARVALHO SANTOS EBINUMA	Participante Externo	01/08/2016 a 15/12/2018

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/08/2016 a 15/12/2018

Projeto de Pesquisa: Desenvolvimento e Aplicação de Tecnologias ao Ensino

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/07/2015

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/07/2015

Descrição: O ensino de conceitos científicos nas engenharias e tecnologias em geral tem sido um constante desafio, pelas características dos avanços tecnológicos, produtos e processos inovativos. A formação de recursos humanos na docência ou entre profissionais disseminadores de conhecimento deve se pautar por constante atualização. Novas tecnologias incorporadas às práticas de ensino ou mesmo atividades de especialização e treinamento têm se mostrado como importantes facilitadores na compreensão e aplicação de conceitos científicos e tecnológicos. São objetos de desenvolvimento e avaliação neste projeto: novas ferramentas (como simuladores, programas de computador, etc.), atividades experimentais e aplicação de diferentes metodologias para fins didáticos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
DANIEL BERTOLI GONCALVES	Docente	01/07/2015 a
JOSE MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR	Docente	01/07/2015 a
NORBERTO ARANHA (Responsável)	Docente	01/07/2015 a
WALDEMAR BONVENTI JUNIOR	Docente	01/07/2015 a 20/06/2020
ANTONIO GARCIA NETTO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a 30/04/2020
DENISE MINOZZO BRITO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a 25/09/2020
EDGAR DE JESUS ENDO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
NELSON RAMPIM FILHO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
PAULO HENRIQUE RODRIGUES	Discente - Mestrado Profissional	06/03/2020 a
SIMONE DOS SANTOS SIQUEIRA	Discente - Mestrado Profissional	01/09/2019 a
JOSE LUIZ ANTUNES DE ALMEIDA	Participante Externo	01/01/2016 a
ALEXANDRE BELCHIOR	Egresso	01/12/2019 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
WILLIAM PATRICK GERALDO	Egresso	01/12/2017 a
GRAZIELE BEZERRA SANTOS	Egresso	01/03/2019 a
FABRICIO ANDRADE GUILHERME	Egresso	01/03/2019 a
DIEGO DE ASSIS SANTOS	Egresso	01/03/2019 a
DENISE MINOZZO BRITO	Egresso	26/09/2020 a
ANTONIO GARCIA NETTO	Egresso	01/05/2020 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP- (Pró- Equipamentos)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/07/2015 a

Projeto de Pesquisa: Encapsulamento de sementes com biopolímeros para o aumento da eficiência da semeadura direta em projetos de restauração florestal

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/07/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/07/2019

Descrição: Para cumprir os compromissos internacionais de restauração assumidos pelo Governo Brasileiro e recuperar os 12,5 Mha previstos no Decreto nº 8.972/2017, será necessário reduzir os custos e melhorar a eficiência dos processos de revegetação. A semeadura direta tem se mostrado uma tecnologia aplicável a produtores rurais passível de contribuir para reduzir o déficit de restauração. Contudo as técnicas empregadas requerem grande quantidade de sementes devido ao baixo estabelecimento das espécies. O encapsulamento de sementes com uso de polímeros pode contribuir para o sucesso no estabelecimento das espécies via semeadura direta. O objetivo deste projeto é desenvolver tecnologias que gerem maior eficiência e aproveitamento de sementes florestais na semeadura direta visando reduzir os custos da restauração. Para isto se desenvolverá a geleificação de polímeros biodegradáveis pela técnica de reticulação hierarquizada como forma de prevenir condições ambientais adversas à germinação e estabelecimento de sementes florestais nativas. O ácido algínico (alginato de sódio) é uma excelente alternativa para revestimento de sementes, pois são polissacarídeos naturais extraídos de algas marinhas, que possibilitam a obtenção de pérolas ocas capazes de encapsular sementes em água ou em um meio nutritivo que favoreça a germinação da semente encapsulada. Estas pérolas podem ser projetadas para resistir no solo seco, em ambientes com baixa umidade relativa e absorver água quando irrigada (artificialmente) ou pela chuva (naturalmente) liberando a semente. Para os propósitos deste projeto, pretende-se melhorar o desempenho mecânico e funcional das pérolas de alginatos usando resíduo da agroindústria de vinhos e suco de uva (cascas e/ou sementes). Na macrorregião de Sorocaba, o município de São Roque é conhecido pela produção desta fruta. A maioria das indústrias que processam a uva no Brasil são vinícolas que consideram o bagaço da uva um subproduto. Estes resíduos agroindustriais podem ser fonte importante de polímeros para tais tratamentos em sementes. Este resíduo após secagem em condições controladas pode ser pulverizado e misturado ao polissacarídeo formando uma blenda

Relatório de Dados Enviados do Coleta

que melhore a resistência mecânica e as propriedades químicas das pérolas que serão utilizadas na restauração via semeadura direta. Para isto serão testados polissacarídeos misturados com pó granulado de bagaço da uva (cascas e/ou sementes) para encapsular sementes destinadas à recuperação de áreas degradadas por meio da semeadura direta. Este processo inovador e ambientalmente amigável será comparado com o uso de polímeros semissintéticos derivados de celulose associados ou não com polímeros vinílicos, bem com pérolas de alginato sem uso do bagaço de uva. Tais tratamentos serão testados em laboratório e em prospecção em campo. Desta forma se pretende contribuir também para redução de perdas, agregação de valor, diversificação do processamento para obtenção de novos produtos e estabelecimento de parcerias.

Membros		
Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	01/07/2019 a
ALEXANDRE MARCO DA SILVA	Participante Externo	01/07/2019 a

Financiadores
Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: ENhancing Diversity to Overcome ReSistance Evolution (ENDORSE)

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/06/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/06/2019

Descrição: We propose a revolutionary approach to pest management that will enhance the sustainability of crop production. Insecticide resistance evolution occurs when a single control agent is applied over extensive areas, causing consistent selection for rare resistance genes. To prevent these selective sweeps, we investigate how multiple fungal biopesticide strains can be used heterogeneously across agricultural landscapes, so that selection for resistance varies spatially. We also exploit the fact that the optimum genotype to defend against one pathogen is often highly sensitive to the environment; by overlaying variation in pathogen strain with variation in crop type, we decrease the consistency of selection even further, and thereby prevent resistance evolution.

Membros		
Nome	Categoria	Período
RENATA DE LIMA	Docente	01/06/2019 a
LEONARDO FERNANDES FRACETO	Participante Externo	01/06/2019 a
RICARDO ANTONIO POLANCZYK (Responsável)	Participante Externo	01/06/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP - FUNDUNESP- (Auxílio à Pesquisa)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/06/2019 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: Ensaio pré-clínicos com os cogumelos Agaricus blazei, Lentinula edodes e Ganoderma lucidum, visando à redução de danos maternos e fetais causados pelo diabetes gestacional

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/08/2016

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 31/01/2019

Descrição: A tendência crescente dos riscos de diabetes mellitus gestacional (DMG) está associada ao maior risco de morbidade e mortalidade materna e perinatal. Filhos de mães com diabetes gestacional não tratado têm maior risco de morte intrauterina, problemas cardíacos e respiratórios, icterícia e episódios de hipoglicemia após o parto. Além disto, após o desenvolvimento de diabetes gestacional, a mulher está mais suscetível a desenvolver diabetes ao longo de sua vida. A intervenção nutricional parece ser um fator importante no controle desse diabetes, e pode trazer potenciais benefícios à saúde materno-fetal. **Objetivo:** Avaliar uma possível redução dos danos do diabetes gestacional moderada em ratas, quando da exposição a três espécies de cogumelos comestíveis, considerando-se suas potencialidades nutricionais. **Métodos:** Serão empregadas técnicas de avaliação perinatal com a exposição materna diária aos pós liofilizados de Agaricus blazei, Lentinula edodes, ou Ganoderma lucidum antes ou após a indução do diabetes gestacional tipo 2 com estreptozotocina (dose única de 40 mg/kg. IP); serão realizadas (1) avaliações bioquímicas e de estresse oxidativo de placenta, líquido amniótico e sangue materno; (2) teste materno de tolerância oral à glicose; (3) dosagens de insulina; (3) avaliações do desenvolvimento embrionário fetal. **Resultados Esperados:** Como é um ensaio pré-clínico, pretende-se a utilização destes parâmetros, para inferir sobre os potenciais benefícios da exposição ao Lentinula edodes, ao Agaricus blazei ou ao Ganoderma lucidum durante o período de gestação de ratas com DMG moderada.

Membros

Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	01/08/2016 a 31/01/2019
DENISE GROTTTO (Responsável)	Docente	01/08/2016 a 31/01/2019
LUCAS SILVA RODRIGUES	Discente - Bacharelado	01/08/2016 a 31/01/2019
BIANCA HESSEL MASCHIO	Participante Externo	01/08/2016 a 31/01/2019
FABIA JUDICE MARQUES VIROEL	Participante Externo	01/08/2016 a 31/01/2019
LETICIA FAVARA LAURINO	Participante Externo	01/08/2016 a 31/01/2019

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO - (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/08/2016 a 31/01/2019

Projeto de Pesquisa: Estudos bioquímicos e estruturais comparativos com enzimas oxidativas do cupim Coptotermes gestroi visando novas aplicações em biorrefinarias de material lignocelulósico

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/10/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/10/2019

Descrição: Cupins são insetos sociais que vivem em colônias dividindo o trabalho entre castas. De modo geral, esses insetos são detritívoros e a sua dieta é baseada principalmente em compostos lignocelulósicos. A degradação da celulose e hemiceluloses pela casta operária pode atingir cerca de 75-90% de eficiência, sendo a lignina parcialmente degradada ou modificada. A digestão da lignocelulose ocorre no trato digestivo, através da secreção de enzimas ativas em carboidratos (CAZymes), entre elas, as hidrolases glicosídicas, tais como celulases e hemicelulases. Essas enzimas são secretadas pelo próprio cupim no intestino anterior e médio, e no intestino posterior pelos simbiossiontes, tais como protozoários e bactérias. Com base na literatura recente, juntamente com estudos do nosso grupo, o que se conhece sobre a diversidade das hidrolases glicosídicas endógenas de cupins e de seus simbiossiontes, não é suficiente para explicar a competência na degradação da lignocelulose recalcitrantes deste inseto. A literatura, corroborado com resultados do grupo, sugerem que mecanismos oxidativos devem estar envolvidos, complementando as enzimas hidrolíticas para a degradação do material lignocelulósico. Neste sentido, estudos genômicos não publicados do nosso grupo, revelaram a presença no genoma do cupim inferior *Coptotermes gestroi* de genes que codificam proteínas, descritas como hipotéticas, as quais contêm um domínio de ligação a quitina (Pfam 03067), recentemente re-classificado como domínio ?mono-oxigenase lítica de polissacarídeos da família 10? ou LPMO_10. Esse domínio protéico codifica metalo-enzimas oxidativas chamadas de mono-oxigenases lítica de polissacarídeos (LPMOs), que clivam celulose/hemicelulose por oxidação ao invés de hidrólise. Esta classe de enzima tornou-se recentemente o principal foco das pesquisas acadêmicas e da indústria de enzimas lignocelulolíticas, devido a sua importância biotecnológica, e até o momento caracterizações funcionais foram realizadas somente com enzimas de origem bacteriana. De acordo com o banco de dados do Pfam, o domínio LMPO_10 está presente em mais de 200 sequências ortólogas distribuídas por 44 organismos no reino Metazoa principalmente de organismos do filo Arthropoda e da classe Insecta. Em sua grande maioria, essas proteínas são descritas como hipotéticas ou sem função devido a ausência de caracterizações funcionais e estruturais. Deste modo, esta proposta tem como objetivo investigar o domínio LPMO_10 em cupins e no reino Metazoa e em especial no filo Arthropoda, enfatizando o papel que essas enzimas exercem na fisiologia digestiva de *C. gestroi*. Para isso, os genes de *C. gestroi* CGAA10-1 e CGAA10-2, e mais 6 genes ortólogos no reino Metazoa serão submetidos a otimização de códons e síntese in-vitro para expressão heteróloga em *E. coli*. As proteínas purificadas serão submetidas a uma caracterização funcional visando correlacionar a sua atividade enzimática com a evolução da especificidade por substratos dessas LMPOs. Além disso, estudos estruturais comparativos serão realizados entre CgAA10-1 ou CgAA10-2 com as AA10 de microrganismos disponíveis no banco do PDB. Assim, espera-se com este estudo contribuir para apresentar um novo grupo de LPMOs de origem Metazoa, enzimas essas com potencial aplicação biotecnológica, incluindo a suplementação de coquetéis celulolíticos comerciais, uma vez que as LPMOs são descritas por aumentar sacarificação de material lignocelulósico em cerca de 40%.

Membros

Nome	Categoria	Período
FABIO MARCIO SQUINA (Responsável)	Docente	01/10/2019 a
ANDRE RICARDO DE LIMA DAMASIO	Participante Externo	01/10/2019 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
JOAO PAULO LOURENCO FRANCO CAIRO	Participante Externo	01/10/2019 a
MARIO DE OLIVEIRA NETO	Participante Externo	01/10/2019 a
WANIUS JOSE GARCIA DA SILVA	Participante Externo	01/10/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (Bolsa de Produtividade em Pesquisa)	BOLSA	01/10/2019 a

Projeto de Pesquisa: EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS BIOCAMPATÍVEIS PROVENIENTES DA BIOMASSA DA BANANA VERDE, UVA E JENIPEPO

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/03/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/03/2019

Descrição: Amido solúvel sintase é uma das enzimas chave envolvidas na biossíntese da amilopectina in plantas. O conteúdo de amido granulado, amido e amilopectina são encontrados em maior quantidade no fruto verde. Estudos recentes sugerem que a proteína da banana é gradualmente aumentada durante o desenvolvimento do fruto, mas drasticamente reduzido durante a estocagem. A extração e caracterização do amido da casca e do fruto da banana verde é um composto em potencial para desenvolvimento de filmes poliméricos biocompatíveis e biodesintegráveis. Objetivos: Prospecção do potencial da banana verde (casca e fruto) para polimerização do amido e efeito da amilose e amilopectina, em particular, sobre a reticulação na fabricação de filmes e partículas. Estudar o efeito da enzima amido sintase (EAS) no metabolismo da amilopectina e sobre as propriedades fisiomecânicas da reticulação. Métodos: As bananas serão adquiridas juntos aos produtores para garantir estágio de desenvolvimento similar. A polpa e a casca serão imediatamente processadas e congeladas em nitrogênio líquido e estocadas a ? 80°C. A caracterização de ambas as amostras (n=3) será realizada por microscopia eletrônica de varredura usando o modo elétron secundário. Determinação do teor de amido total e amilopectina e atividade da EAS. Preparação dos filmes e das partículas por retrogradação do amido/amilopectina. Resultados esperados. A associação do amido/amilopectina retrogradado com outros biomateriais possam ser inicialmente avaliados para formar filmes lamelares densos, dopadas com cátions e/ou ânions para filtração de moléculas ionizadas e metal pesado. Sistemas micro e nanoestruturados para veiculação de nanopartículas metálicas.

Membros		
Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	01/03/2019 a
ALEX PERES RODRIGUES	Discente - Mestrado Profissional	10/08/2019 a
FERNANDO BATAIN	Participante Externo	01/03/2019 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: Funcionalização de MCM-48 com modificador de superfície hidrofóbico para aplicação como adsorvente de coenzima Q10

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/09/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/09/2018

Descrição: Os materiais mesoporosos, sintetizados a partir de líquidos iônicos à temperatura ambiente, têm recebido atenção nos últimos anos devido às suas propriedades e características importantes, que possibilitam sua aplicação com base nos princípios da "Química Verde", visando processos químicos limpos e ambientalmente amigáveis. Nossa equipe de pesquisa está sintetizando nanopartículas de sílica mesoporosa coloidal tipo MCM-48 a partir das condições otimizadas em projeto em andamento. Este trabalho visa a funcionalização de MCM-48 com modificador de superfície hidrofóbico para aplicação como adsorvente de coenzima Q10 (CoQ10). Estudo experimental com materiais, equipamento, medidas e experimentos in vitro. A preparação de MCM-48 baseia-se no método de Stöber modificado por outros grupos de pesquisa. Funcionalização da superfície do MCM-48 com poliacrilamida. Adsorção de CoQ10. Ensaio de carregamento e liberação de CoQ10 e caracterização físico-química por DSC e FTIR. Avaliação por ensaios de carregamento e liberação de coenzima Q10. Foi relatado pelas equipes de Treccani, Dabbagh e Meléndez-ortiz que os materiais de sílica/polímero apresentam um bom desempenho no campo biomédico devido à baixa toxicidade de seus componentes, portanto, espera-se que este material híbrido apresente um comportamento similar.

Membros

Nome	Categoria	Período
VALQUIRIA MIWA HANAI YOSHIDA (Responsável)	Docente	01/09/2018 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (BOLSA de Iniciação Científica - PIBIC)	BOLSA	01/09/2018 a

Projeto de Pesquisa: INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL E TECNOLÓGICA NA REGIÃO METROPOLITANA DE SOROCABA

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2014

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2014

Descrição: Em um mundo onde o processo de mudança é bastante presente, a inovação figura no centro de análises de diversos tipos, sendo discutida em diversos meios. A inovação tecnológica é tida atualmente como essencial nas estratégias de diferenciação, competitividade e crescimento em um número cada vez maior de negócios. A busca por diferenciações tende a favorecer as empresas inovativas, enquanto as empresas que não conseguem acompanhar o processo se veem forçadas a também inovar/imitar ou a perder participação de mercado. Além das empresas, nesse processo outros atores como Universidade e Instituições de Pesquisa, tem papel relevante na produção do conhecimento e no desenvolvimento de novas tecnologias, e um dos desafios das políticas públicas de CT&I é favorecer uma maior articulação entre esses atores e, acima de tudo, buscar a participação de um conjunto amplo de atores sociais nas definições sobre os caminhos a serem seguidos pela inovação. A região metropolitana de Sorocaba, no interior do estado de São Paulo, tem sido considerada um polo estratégico para a inovação tecnológica, justamente por ter sido criada a partir da implantação de um parque tecnológico e de uma agência de inovação, focados em agregar os trabalhos de importantes empresas nacionais e multinacionais, além de universidades e institutos de pesquisa instalados na região. O objetivo deste trabalho de pesquisa é identificar inovações tecnológicas e oportunidades de inovação nas empresas localizadas na região metropolitana de Sorocaba-SP, de modo a contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico da região. Para isso serão desenvolvidos diversos subprojetos de pesquisa com enfoque na identificação e caracterização das tecnologias adotadas, assim como no desenvolvimento de novas tecnologias de processo, materiais e produtos, em parceria com empresas e instituições de pesquisa e de fomento a inovação, como o parque tecnológico de Sorocaba, agências de inovação, incubadoras de empresas, e secretarias municipais. Os resultados serão apresentados principalmente na forma de comunicações científicas, publicações técnicas e científicas, marcas e patentes, eventos, cursos e treinamentos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	01/09/2015 a
DANIEL BERTOLI GONCALVES (Responsável)	Docente	01/02/2014 a
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	01/02/2014 a
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Docente	01/08/2020 a
NORBERTO ARANHA	Docente	01/02/2014 a
ROGERIO AUGUSTO PROFETA	Docente	01/08/2016 a
THOMAZ AUGUSTO GUIARD RESTIVO	Docente	01/02/2014 a
VALQUIRIA MIWA HANAI YOSHIDA	Docente	01/08/2016 a
WALDEMAR BONVENTI JUNIOR	Docente	01/02/2014 a 20/06/2020
ADRIANO ELIAS DANIEL	Discente - Mestrado Profissional	06/03/2020 a
ALEX PERES RODRIGUES	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
ANTONIO GARCIA NETTO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2018 a 30/04/2020
CRISTIANE RENATA GAIOTTO CALDANA	Discente - Mestrado Profissional	06/03/2020 a
EDSON MARTIN FEITOSA	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a 10/03/2020
ERNESTO LUIZ RIBEIRO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
FERNANDO NUNES DE LIMA	Discente - Mestrado Profissional	06/03/2020 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
GABRIELE KATHERINE BAZZO BOVES	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2019 a
JAIME RANULFO LEITE FILHO	Discente - Mestrado Profissional	11/08/2019 a 28/08/2020
JOAO ROBERTO REZENDE	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2019 a 27/02/2020
MAIARA ROBERTA DA SILVA	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2019 a
MARCELA LOPES MENDES	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2019 a 07/08/2020
MARCOS LOPES	Discente - Doutorado Profissional	01/09/2019 a
MARIO SERGIO KILLIAN	Discente - Doutorado Profissional	01/09/2019 a
NELSON RAMPIM FILHO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
OSVALDO LUIZ ZALEWSKA	Discente - Mestrado Profissional	12/08/2019 a
ROSANA BERTILA GIACOMAZZI	Discente - Mestrado Profissional	06/03/2020 a
SERGIO TADEU ALBARDEIRO	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2019 a 04/02/2020
THIAGO DE OLIVEIRA COGHI	Discente - Mestrado Profissional	11/03/2019 a
ALEXANDRE BELCHIOR	Egresso	01/12/2019 a
WILLIAM PATRICK GERALDO	Egresso	10/11/2017 a
VITOR ROGERIO PIRES	Egresso	07/08/2019 a
TETSUO KAMADA	Egresso	01/12/2019 a
SANDRO EDUARDO DE SOUZA	Egresso	06/05/2017 a
NEUSA VALENTIM DA SILVA	Egresso	26/11/2017 a
MARCILIO FERRAZ DA SILVA	Egresso	01/10/2016 a
MARCELO DE SANTIS FERREIRA	Egresso	23/02/2019 a
LUIZ FERNANDO VIEIRA	Egresso	28/06/2019 a
JOSE FRANCISCO MANTOVANI	Egresso	08/09/2017 a
JOAO RONALDO ANTONIO	Egresso	01/10/2018 a
JOAO ROBERTO REZENDE	Egresso	01/03/2020 a
JAIME RANULFO LEITE FILHO	Egresso	01/09/2020 a
FERNANDO LUIS DOS SANTOS	Egresso	21/03/2019 a
FABRICIO ANDRADE GUILHERME	Egresso	21/03/2019 a
EDSON MARTIN FEITOSA	Egresso	11/03/2020 a
DIOGO LUIZ FAUSTINO	Egresso	01/11/2016 a
DIEGO DE ASSIS SANTOS	Egresso	01/03/2019 a
ANTONIO GARCIA NETTO	Egresso	01/05/2020 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FINANCIADORA DE ESTUDOS PROJETOS FINEP- (INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM UNIVERSIDADES COMUNITÁRIAS)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/02/2014 a

Projeto de Pesquisa: LAPISUS - Laboratório de Aquisição e Processamento de Imagens e Sinais da Universidade de Sorocaba

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2015

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2015

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Descrição: A partir da Chamada Pública MCTI/FINEP/CT-INFRA - PROINFRA - 02/2014, direcionada a ampliação da infraestrutura de pesquisa da Universidade de Sorocaba (UNISO), este projeto direcionou a aquisição de equipamentos para a criação do Laboratório de Aquisição e Processamento de Imagens e Sinais da Universidade de Sorocaba (LAPISUS). Este laboratório atenderá a comunidade externa, através da sua disponibilização multiusuária, e a todos os pesquisadores internos, mais especificamente aos vinculados aos Programas de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas e ao de Processos Tecnológicos e Ambientais. O LAPISUS pretende atender a todas as instituições de ensino e pesquisa da recentemente criada Região Metropolitana de Sorocaba (26 municípios e aproximadamente 1,8 milhões de habitantes) e tornar a UNISO autossuficiente na área de imageamento e processamento de sinais, vital para alavancarmos as nossas pesquisas e criarmos as condições para a aprovação do doutorado na área das ciências farmacêuticas, bem como a consolidação do mestrado em Processos Tecnológicos e Ambientais.

Membros		
Nome	Categoria	Período
DENISE GROTTO	Docente	01/02/2015 a
JOSE MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR (Responsável)	Docente	01/02/2015 a
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	01/02/2015 a
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Docente	01/08/2020 a
NORBERTO ARANHA	Docente	01/02/2015 a
RENATA DE LIMA	Docente	01/02/2015 a
THOMAZ AUGUSTO GUIARD RESTIVO	Docente	01/02/2015 a
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO	Docente	01/02/2015 a
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Participante Externo	01/02/2015 a 30/07/2020
YOKO OSHIMA FRANCO	Participante Externo	01/02/2015 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FINANCIADORA DE ESTUDOS PROJETOS FINEP- (INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM UNIVERSIDADES COMUNITÁRIAS)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/02/2015 a

Projeto de Pesquisa: Ligas de Alta Entropia Leves e Pesadas

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 02/08/2016

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 02/08/2016

Descrição: O projeto visa desenvolver ligas de alta entropia, ou seja, soluções sólidas de 6 ou mais elementos metálicos distintos com diferentes raios atômicos. A entropia de mistura a partir do estado fundido é bastante

Relatório de Dados Enviados do Coleta

elevada, levando a uma condição termodinâmica onde a estrutura monofásica é estável. A célula unitária resultante é bastante distorcida, o que impede o movimento de discordâncias, conduzindo a durezas extremas, acima de 1000 HRV. Os critérios de seleção de elementos incluem parâmetros relativos ao conjunto de raios atômicos e densidade de elétrons de valência. Nessa pesquisa introduz-se novos parâmetros baseados na metalurgia de ligas de ferro: equivalente de cromo e equivalente de níquel. O primeiro conduz a ligas cúbicas de corpo centrado (CCC), enquanto que o segundo, a ligas cúbicas de faces centradas (CFC). As ligas pesada envolvem diversos metais CFC, incluindo os metais refratários como W, Ta, Nb, V e outros. As ligas leves, predominantemente CFC, fazem uso de metais como Al, Li, Ti e outros,

As ligas também mostram resistência à corrosão e oxidação muito elevadas e baixa difusividade dos elementos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
NORBERTO ARANHA	Docente	02/08/2016 a
THOMAZ AUGUSTO GUIARD RESTIVO (Responsável)	Docente	02/08/2016 a
WELLINGTON AIRES PINTO	Discente - Mestrado Profissional	12/08/2019 a
MICHELANGELO DURAZZO	Participante Externo	02/08/2016 a
RAFAEL FONSECA BECCARI	Egresso	05/04/2019 a

Financiadores
Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: Materiais Compósitos Cerâmica-metal (cermets) com Aplicações em Catálise e Isolamento Térmico

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 03/08/2015

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 03/08/2015

Descrição: O projeto visa desenvolver processos e formulações de pós de cermets a base de zircônia e alumina contendo metais em morfologias projetadas. As técnicas empregadas na preparação são baseadas em moagem de alta energia, deposição autocatalítica e dispersão por ultrassom. Os materiais tem mostrado elevada sinterabilidade em baixas temperaturas, com vantagens para o processamento de peças densas. Combinados com nanotubos de carbono e fibras, os pós tornam-se isolantes térmicos, especialmente quanto à radiação térmica, com grande potencial na aplicação em componentes de alta temperatura. A combinação de 3 grupos de elementos metálicos conduz a catalisadores de maior atividade e durabilidade. As aplicações vão desde anodos e eletrólitos sólidos em células a combustível até processos de reforma de hidrocarbonetos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
NORBERTO ARANHA	Docente	03/08/2015 a
THOMAZ AUGUSTO GUIARD RESTIVO (Responsável)	Docente	03/08/2015 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros

Nome	Categoria	Período
EDUARDO FRANK YONEDA SUZUKI	Discente - Mestrado Profissional	10/03/2017 a 27/03/2020
MICHELANGELO DURAZZO	Participante Externo	03/08/2016 a

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: Microcontaminantes ambientais e biorremediação

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 02/03/2015

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 02/03/2015

Descrição: A atividade humana e o desenvolvimento industrial acelerado tem aumentado a contaminação em recursos hídricos por metais tóxicos e produtos farmacêuticos. A contaminação por metais no ambiente aquático tem atraído a atenção mundial devido à sua toxicidade, abundância e persistência no ambiente. A homeostase dos íons metálicos é fundamental para a vida, mas deve ser mantida dentro de limites estabelecidos, pois em excesso desencadeia efeitos tóxicos, tais como danos cerebrais, renais, hepáticos, além de se acumular em tecidos como os ossos. Já a contaminação por produtos farmacêuticos, especialmente aqueles capazes de desregular o sistema endócrino, como os hormônios femininos oriundos de anticoncepcionais, também tem despertado muito a atenção de pesquisadores. Desses, o 17β-estradiol é o principal esteroide com propriedades estrogênicas, capaz de causar efeitos tóxicos (desregulação endócrina) mesmo em concentrações muito baixas. Além disso, as estações de tratamento de água não possuem tecnologia para a mitigação desse microcontaminante, fato muito preocupante. Uma vez que já foi reportada em outros países a presença significativa de hormônios em água de rios e até de consumo, este tópico é de grande relevância tanto para a área da saúde quanto ambiental. Os cogumelos comestíveis são reconhecidos pelas suas propriedades medicinais e fitoterápicas. Dentre seus constituintes estão a quitina e a quitosana, que são excelentes adsorventes de íons metálicos. Estes compostos, extraídos de outras fontes, têm sido estudados em propostas ambientais para o tratamento de elementos químicos em efluentes. Assim, este projeto objetiva detectar a presença de microcontaminante no Rio Sorocaba, bem como avaliar a aplicação dos cogumelos e de outros biocompostos como biossorventes.

Membros

Nome	Categoria	Período
DENISE GROTTTO (Responsável)	Docente	02/03/2015 a
DARLLAN COLLINS DA CUNHA E SILVA	Participante Externo	02/03/2015 a
RENAN ANGRIZANI DE OLIVEIRA	Egresso	01/03/2018 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (BOLSA de Iniciação Científica - PIBIC)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	02/03/2015 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: Monitoramento de poluição atmosférica

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/08/2017

Natureza do Projeto: INOVAÇÃO

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 20/06/2020

Descrição: O projeto tem como desafio criar soluções de baixo custo de implantação e operação, como também o de apresentar designs de produtos comercialmente interessantes na área ambiental. O monitoramento da poluição ambiental deve ser uma atividade atrativa tanto para empresas como para empreendimentos sociais brasileiros. Pontualmente, o projeto concentra-se no desenvolvimento de tecnologia aplicada ao monitoramento da poluição atmosférica. Através da integração de uma sonda multiparamétrica e um sistema de transmissão de dados acoplados a um veículo aéreo não tripulado (VANT).

Membros		
Nome	Categoria	Período
DANIEL BERTOLI GONCALVES	Docente	01/08/2017 a 20/06/2020
JOSE MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR	Docente	01/08/2017 a 20/06/2020
NORBERTO ARANHA	Docente	01/08/2017 a 20/06/2020
WALDEMAR BONVENTI JUNIOR (Responsável)	Docente	01/08/2017 a 20/06/2020
EDGARD MARCIANO TARDELLI	Discente - Mestrado Profissional	10/03/2018 a 20/06/2020

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/08/2017 a 20/06/2020

Projeto de Pesquisa: MUDANÇAS TECNOLÓGICAS E SUSTENTABILIDADE NOS PROCESSOS PRODUTIVOS

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2014

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2014

Descrição: O crescente arcabouço legal criado como resposta a preocupação mundial com a preservação do meio ambiente tem resultado em uma mudança profunda no comportamento dos mais diversos sistemas produtivos, assim como no comportamento dos consumidores. Enquanto as empresas tem buscado alterar materiais e processos para atender as exigências legais e corporativas relacionadas às questões ambientais, os consumidores buscam produtos e serviços que ressaltem uma boa relação com a questão da sustentabilidade ambiental. Apesar de muitas iniciativas, poucas informações tem sido divulgadas a respeito desse processo de mudança tecnológica. Este projeto

Relatório de Dados Enviados do Coleta

de pesquisa busca avaliar como os sistemas produtivos tem incorporado as questões ambientais em sua rotina de atividades, e quais oportunidades, tecnologias e inovações estão envolvidas com esse processo. Para isso, este projeto base envolve um conjunto de subprojetos desenvolvidos junto aos principais segmentos produtivos da região metropolitana de Sorocaba-SP, que é uma região representativa dentro do estado de São Paulo, onde estão representados alguns dos principais setores produtivos do país, como alimentos, bebidas, agricultura, agroindústria, medicamentos, vestuário, eletroeletrônicos, metalomecânica, siderurgia, combustíveis, entre outros. Os resultados serão apresentados principalmente na forma de comunicações científicas, publicações técnicas e científicas, marcas e patentes, eventos, cursos e treinamentos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
DANIEL BERTOLI GONCALVES (Responsável)	Docente	01/02/2014 a
DENISE GROTTTO	Docente	01/02/2014 a
RENATA DE LIMA	Docente	01/02/2014 a
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO	Docente	01/05/2014 a
FABIO ANDRE FERREIRA CUSTODIO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
MARCELA LOPES MENDES	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2019 a 07/08/2020
SERGIO TADEU ALBARDEIRO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2018 a 30/01/2020
SIMONE DOS SANTOS SIQUEIRA	Discente - Mestrado Profissional	01/09/2019 a 01/02/2021
VALMIR DE JESUS RODRIGUES ALMENARA	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2020 a
DIOGO LUIZ FAUSTINO	Egresso	01/11/2016 a
WAGNER VIEIRA RODRIGUES	Egresso	01/03/2019 a
VITOR LORENO DE ALMEIDA CERQUEIRA	Egresso	01/10/2017 a
SIDNEY GONCALVES DE ALMEIDA FILHO	Egresso	01/09/2017 a
SERGIO TADEU ALBARDEIRO	Egresso	01/04/2020 a
RUBENS CESAR PEREZ	Egresso	01/07/2017 a
RENAN ANGRIZANI DE OLIVEIRA	Egresso	01/03/2019 a
PAULO SERGIO SALMAZO	Egresso	01/07/2019 a
PAULA ANDREA PANNUNZIO MOREIRA	Egresso	01/07/2016 a
MIRIAM RODRIGUES IUAMA	Egresso	01/10/2019 a
MILTON AUGUSTO BARBOSA	Egresso	01/03/2016 a
MARCELA LOPES MENDES	Egresso	01/12/2020 a
JOSE ITAMAR MONTEIRO	Egresso	01/05/2016 a
IVAN DE MARIA	Egresso	01/03/2019 a
EDSON RIBEIRO	Egresso	01/03/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FINANCIADORA DE ESTUDOS PROJETOS FINEP- (INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM UNIVERSIDADES COMUNITÁRIAS)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/02/2014 a

Projeto de Pesquisa: Permeação transdérmica de coenzima Q10 associada aos líquidos iônicos

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/09/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/09/2018

Descrição: As tecnologias para melhorar a permeação transdérmica têm sido muito estudadas como inovações incrementais nos produtos para a saúde e estética cosmética. Os líquidos iônicos (LIs) são compostos químicos peculiares que conseguem ultrapassar as complicadas defesas, tanto das bactérias como da pele, e auxiliar a entrega de compostos de interesse. Isto adiciona perspectivas positivamente interessantes aos LIs como sistema de entrega de moléculas bioativas no local alvo, através da disrupção dos biofilmes e aumento da permeação transdérmica. A proposta deste trabalho é avaliar a permeação transdérmica da coenzima Q10 (CoQ10) associada aos líquidos iônicos. Estudo experimental com materiais, equipamento, medidas e experimentos in vitro. Estudos de permeação in vitro utilizando células de difusão de Franz com fluxo estático. Na análise cromatográfica e de detecção de CoQ10 será utilizado um equipamento para Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) com detector UV. A análise estatística dos resultados (ANOVA) será feita com o auxílio do software Action Stat 3.1. Demonstrar estatisticamente a diferença entre a permeação transdérmica da CoQ10 com e sem líquidos iônicos associados.

Membros

Nome	Categoria	Período
VALQUIRIA MIWA HANAI YOSHIDA (Responsável)	Docente	01/09/2018 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (BOLSA de Iniciação Científica - PIBIC)	BOLSA	01/09/2018 a

Projeto de Pesquisa: Plasma-Rico em plaquetas associado ao ácido hialurônico para aplicações em ortopedia regenerativa: do desenvolvimento tecnológico das preparações às caracterizações físico-químicas e biológicas in vitro

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/06/2017

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 01/07/2020

Descrição: Plasma rico em plaquetas (PRP) é um produto autólogo preparado a partir do sangue total, e possui alta capacidade de estimular a regeneração tecidual. Ácido hialurônico (AH) é o principal componente do fluido sinovial e exerce múltiplas funções nos processos de viscosuplementação, sinalização celular e redução da dor articular. Nos últimos cinco anos, a associação do AH livre ao PRP tem produzido benefícios clínicos à ortopedia regenerativa. Entretanto, estudos fundamentais ainda são escassos para caracterizar essa associação. Desde 2009, o grupo proponente deste projeto em equipe interdisciplinar com a área médica, tem se dedicado aos estudos de ciência

Relatório de Dados Enviados do Coleta

básica do PRP, de modificações estruturais do AH e de sua associação com PRP. Nesse contexto, o presente projeto tem como objetivo ampliar o espectro dessas pesquisas com os seguintes estudos: influência do balanço entre plaquetas e leucócitos no PRP (tipo L-PRP) e otimização das condições de sua preparação por centrifugação visando padronização; influência da centrifugação com gradiente de concentração de AH na preparação do L-PRP; efeitos da massa molar (106, 105 e 103Da) do AH livre sobre a proliferação de células mesenquimais de gordura humana (h-AdMSCs) e capacidade para diferenciação em osso e cartilagem; produção de biomateriais para associação com o L-PRP: esponjas de AH simples e com calcitonina ligada (formulações sólidas e injetáveis); patches tópicos para redução da inflamação e alívio da dor articular. Todos os biomateriais estudados serão caracterizadas pelas suas propriedades físico-químicas, mecânicas (reologia e força de injeção) e biológicas (liberação de fatores de crescimento e citocinas, e capacidade das células para proliferação e diferenciação. Esse projeto dará suporte a 2 trabalhos de pós-doc, 2 de doutorados e 1 de mestrado, que contribuirão para a formação de recursos humanos e desenvolvimento da ortopedia regenerativa.

Processo nº: 2016/10132-0

Vigência: 2017-2019

Valor de Financiamento: R\$ 86.066,49 e U\$ 24.578,95

Membros

Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	01/06/2017 a 01/07/2020
MARIA HELENA ANDRADE SANTANA (Responsável)	Participante Externo	01/06/2017 a 01/07/2020

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO - (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/06/2017 a 01/07/2020

Projeto de Pesquisa: Plataforma para o estudo da banana verde (*Musa spp*): Isolamento, Caracterização e Polimerização do amido, Atividade enzimática, e Análise funcional

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/03/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/03/2019

Descrição: Amido solúvel sintase é uma das enzimas chave envolvidas na biossíntese da amilopectina em plantas. O conteúdo de amido granulado, amido e amilopectina são encontrados em maior quantidade no fruto verde. Estudos recentes sugerem que a proteína da banana é gradualmente aumentada durante o desenvolvimento do fruto, mas drasticamente reduzido durante a estocagem. A extração e caracterização do amido da casca e do fruto da banana verde é um composto em potencial para desenvolvimento de filmes poliméricos biocompatíveis e biodesintegráveis. Objetivos: Prospecção do potencial da banana verde (casca e fruto) para polimerização do amido e efeito da amilose e amilopectina, em particular, sobre a reticulação na fabricação de filmes e partículas. Estudar o efeito da enzima

Relatório de Dados Enviados do Coleta

amido sintase (EAS) no metabolismo da amilopectina e sobre as propriedades fisiomecânicas da reticulação. Métodos: As bananas serão adquiridas juntos aos produtores para garantir estágio de desenvolvimento similar. A polpa e a casca serão imediatamente processadas e congeladas em nitrogênio líquido e estocadas a 80°C . A caracterização de ambas as amostras ($n=3$) será realizada por microscopia eletrônica de varredura usando o modo elétron secundário. Determinação do teor de amido total e amilopectina e atividade da EAS. Preparação dos filmes e das partículas por retrogradação do amido/amilopectina. Resultados esperados. A associação do amido/amilopectina retrogradado com outros biomateriais possam ser inicialmente avaliados para formar filmes lamelares densos, dopadas com cátions e/ou ânions para filtração de moléculas ionizadas e metal pesado. Sistemas micro e nanoestruturados para veiculação de nanopartículas metálicas.

Membros

Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	01/03/2019 a
ALEX PERES RODRIGUES	Discente - Mestrado Profissional	01/04/2019 a

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: Produção e caracterização de filme polimérico incorporando antibiótico e anestésico visando à aplicação bucal para tratamento da mucosite oral

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/11/2014

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 01/02/2017

Descrição: A mucosite oral é uma comorbidade que afeta pacientes em tratamento do câncer de cabeça e pescoço. O tratamento para a mucosite oral, após a quimioterapia e radioterapia, geralmente são paliativos e consiste em métodos não farmacológicos e farmacológicos. O método não farmacológico é baseado na refrigeração da cavidade oral com gelo, que promove a vasoconstrição e reduz o fluxo sanguíneo para a mucosa bucal. O método farmacológico convencional é realizado com anestésico, antisséptico, anti-inflamatório e antimicrobiano administrados por via tópica, empregados para minimizar a dor e colonização de microrganismos. No entanto, as formulações tradicionais apresentam baixo tempo de residência. Com isso, este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma forma farmacêutica, de baixo custo, para uso tópico bucal, com efeitos anestésico e antimicrobiano para o tratamento da mucosite oral. Essa forma farmacêutica será composta de um filme polimérico em dupla camada com o intuito de liberação rápida de anestésico e liberação lenta de antimicrobiano. A camada do filme em contato com a mucosa será produzida de quitosana modificado com polietilenoglicol, incorporando o cloridrato de lidocaína (anestésico) para liberação rápida e amenizar a dor dos pacientes e a parte interior do filme será formada pela ligação eletrostática do polieletrólito (gelificação inotrópica) de alginato de sódio com sulfato de polimixina B (antimicrobiano). Com isso, o desenvolvimento de filme polimérico mucoadesivo visa a aumentar a sua eficiência de ação através da liberação controlada e maior tempo de residência no local de ação. Os resultados deste

Relatório de Dados Enviados do Coleta

estudo contribuirão para melhorar a qualidade de vida dos pacientes sob tratamento de radioterapia e quimioterapia, de prevenir os riscos de comorbidade (devido à debilidade imunológica), além de reduzir o tempo entre as aplicações do tratamento antineoplásico (pela melhor condição geral proporcionada aos pacientes).

Membros		
Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	01/11/2014 a 01/02/2017
PATRICIA SEVERINO (Responsável)	Participante Externo	01/11/2014 a 01/02/2017

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (Auxílio à Pesquisa)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/11/2014 a 01/02/2017

Projeto de Pesquisa: Projeto Pró-Equipamentos / Subprojeto para compra de equipamentos de uso compartilhado conforme Edital Nº 011/2014 CAPES

Linha de Pesquisa: PROJETO ISOLADO

Área de Concentração:

Data de Início: 04/04/2014

Natureza do Projeto: OUTRA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 01/02/2020

Descrição: Agência de fomento: CAPES; Título do projeto: Projeto Pró-Equipamentos / Subprojeto para compra de equipamentos de uso compartilhado conforme Edital Nº 011/2014 CAPES ;

Membros		
Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	04/04/2014 a 01/02/2020
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO (Responsável)	Docente	04/04/2014 a 01/02/2020
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Participante Externo	04/04/2014 a 01/02/2020

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP- (Pró-Equipamentos)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	04/04/2014 a 01/02/2020

Projeto de Pesquisa: PsaPhageKill - Isolamento, caracterização e uso de bacteriófagos líticos contra Pseudomonas syringae pv. actinidiae para combater o cancro do kiwi: uma alternativa eficiente e amiga do ambiente.

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Data de Início: 01/02/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2019

Descrição: A importância do desenvolvimento (bio)tecnológico do projeto de investigação aplicada PsaPhageKill reside no aumento do número de estirpes bacterianas resistentes aos antimicrobianos convencionais globalmente, e em particular no Brasil, com elevados custos económicos e sociais. A população mundial exige o desenvolvimento de novas alternativas seguras que reduzam o aparecimento de bactérias resistentes e, ao mesmo tempo, permitam uma produção agrícola sustentável sem o uso dos tradicionais produtos tóxicos para o ambiente. Esta proposta de projeto de investigação tem como objetivo desenvolver e estabelecer uma abordagem eficaz para combater e prevenir a ocorrência do cancro bacteriano em plantas de kiwi. Para atingir esse objetivo, propõe-se o uso de vírus específicos de bactérias (bacteriófagos) para eliminar o agente causador desta doença e responsável por perdas económicas substanciais em todo o mundo, o fitopatógeno *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*.

Membros

Nome	Categoria	Período
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO (Responsável)	Docente	01/02/2019 a
ADELAIDE DE ALMEIDA	Participante Externo	01/02/2019 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO- (Bolsa de Pós-Doutorado)	BOLSA	01/02/2019 a

Projeto de Pesquisa: Radiation Shield Cermet Material

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/03/2018

Natureza do Projeto: INOVAÇÃO

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/03/2018

Descrição: A Ceramic-metal composite new design based on hypercube 3-D projection is pursued. The projected microstructure includes micro-plated metal encapsulated on porous ceramic. Thermal conductivity below 0.5 W/mK was obtained, while the applications can be extended to 1200°C in several fields. The project is sponsored by Toyota Industries Corporation Die Engineering Department, 8, Chaya, Kyowa-cho, Obu-shi, Aichi 474-8601 Japan.

Membros

Nome	Categoria	Período
THOMAZ AUGUSTO GUIARD RESTIVO (Responsável)	Docente	01/03/2018 a

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: Repelentes Botânicos e nanotecnologia: desenvolvimento de sistemas para controle de pragas em agricultura

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 04/05/2015

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 01/06/2020

Descrição: As pragas e insetos, tem sido uma das principais causas de perdas agrícolas em todo o mundo. Só no Brasil essas perdas podem chegar a 7,7 % ao ano. A mosca-branca (*Bemisia tabaci*) é uma das principais pragas presentes no Brasil, sendo encontrada em inúmeras regiões. A grande preocupação com este tipo de praga, está na sua grande diversidade de hospedeiros, podendo levar a perdas de 100 % devido a capacidade de transmissão de fitopatógenos. A utilização de inseticidas sintéticos tem sido a principal forma de controle deste tipo de praga, no entanto, os efeitos adversos destes compostos tanto para o meio ambiente quanto para a saúde humana tem motivado a busca por alternativas menos impactantes. Neste contexto, diversos mecanismos estão sendo estudados a fim de minimizar estes danos, como por exemplo, o desenvolvimento de sistemas de liberação modificada, utilizando polímeros biodegradáveis e proteínas. Aliado a isto, a utilização de inseticidas e repelentes botânicos também tem demonstrado potencialidade para o combate a essas pragas, devido aos menores impactos causados por esses produtos de origem natural. Portanto, o presente projeto visa o desenvolvimento (preparo e caracterização) de sistemas nanocarreadores produzidos a partir dos polímeros quitosana e da proteína zeína para repelentes botânicos (geraniol e citronelal), bem como, os potenciais efeitos cito e fitotóxicos destes sistemas. O projeto visa ainda a incorporação destes sistemas em matrizes de géis reticulados, a fim de se produzir dispositivos para liberação destes ativos no campo. Ademais serão realizados ensaios de atividade repelente destes sistemas e dispositivos contra a mosca-branca (*Bemisia tabaci*) em diferentes culturas: tomate (*Solanum lycopersicum*), feijão (*Phaseolus vulgaris*) e soja (*Glycine max*). A importância deste projeto reside na dimensão que o setor agrícola representa para a economia brasileira e mundial, aliado a isto o mercado de defensivos agrícolas cresce anualmente, sendo o Brasil um dos líderes no consumo destes produtos. Desta forma, o desenvolvimento de tecnologia com elevado valor agregado à área de controle de pragas em agricultura é promissora uma vez que podem ser produzidos sistemas mais eficientes no controle de pragas, menos impactantes ao ambiente e conseqüentemente à saúde humana.

Membros

Nome	Categoria	Período
RENATA DE LIMA (Responsável)	Docente	04/05/2015 a 01/06/2020
CINTIA RODRIGUES MARUYAMA	Participante Externo	04/05/2015 a 01/06/2020
ESTEFANIA VANGELIE RAMOS CAMPOS	Participante Externo	04/05/2015 a 01/06/2020
JHONES LUIZ DE OLIVEIRA	Participante Externo	04/05/2015 a 01/06/2020
LEONARDO FERNANDES FRACETO	Participante Externo	04/05/2015 a 01/06/2020
MONICA PASCOLI	Participante Externo	04/05/2015 a 01/06/2020

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: RESTORE (natuRe-basEd SoluTions for imprOving REforestation)

Linha de Pesquisa: PROCESSOS AMBIENTAIS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2020

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2020

Descrição: Projeto de pesquisa com tema em estratégias biotecnológicas inovadoras para melhorar a tolerância à seca nas árvores e a diversidade microbiana para fins de restauração florestal: a aplicação de microrganismos associativos vegetais e materiais de base natural. Este projeto envolve as seguintes universidades/instituições: State University of Londrina, Brazil (UEL); Helmholtz Zentrum Muenchen, Germany (HMGU); CNRS Research Federation ECCOREV FR3098, France (ECCOREV); UMR7265 CEA CNRS AMU Institute of Biosciences and Biotechnology Aix-Marseille University, France (BIAM); São Paulo State University, Brazil (UNESP); University of Sorocaba, Brazil (UNISO); Federal University of ABC, Brazil (UFABC).

Membros		
Nome	Categoria	Período
RENATA DE LIMA	Docente	01/02/2020 a
AMEDEA BAROZZI SEABRA	Participante Externo	01/02/2020 a
HALLEY CAIXETA DE OLIVEIRA (Responsável)	Participante Externo	01/02/2020 a
LEONARDO FERNANDES FRACETO	Participante Externo	01/02/2020 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (Auxílio à Pesquisa)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/02/2020 a

Projeto de Pesquisa: SERICINA BIOMIMETICAMENTE FUNCIONALIZADA PARA FABRICAR COLA BIOLÓGICA

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2020

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2020

Descrição: A formação de seroma é uma complicação comum no pós-operatório de procedimento cirúrgico, incluindo abdominoplastia. Mecanismos hipotetizados para causar seroma após abdominoplastia incluem ruptura de vasos vasculares e canais linfáticos, forças de corte entre a fáscia e o retalho abdominal, formação de espaço morto e liberação de mediadores inflamatórios. Na tentativa de evitar o seroma, cirurgiões utilizam inúmeros pontos de adesão ou drenos; mesmo assim, A formação de seroma aumenta a chance de infecção e deiscência das incisões, além de prolongar o tempo de recuperação e retardar o retorno do indivíduo às atividades cotidianas. Para reduzir o

Relatório de Dados Enviados do Coleta

risco de seroma no pós-operatório, várias técnicas e práticas têm sido sugeridas. No entanto, a maioria dessas abordagens é apoiada por escassa evidência e resolutividade. Objetivos: O objetivo deste projeto, é avaliar e comparar a viabilidade da utilização de cola de tecidos usando como composto modelo a sericina veiculada na forma farmacêuticas de hidrogel termorresponsivo associado à nanopartículas de prata. Métodos: A sericina será extraída do casulo do bicho da seda (*Bombix mori*) em solução aquosa alcalina. A água será removida por liofilização e a sericina será associado ao hidrogel termorresponsivo. A biomimese da sericina será obtida após tratamento enzimático para redução no tamanho da cadeia proteica. As nanopartículas de Ag₀ serão obtidas pela redução dos íons Ag⁺. As formas farmacêuticas serão caracterizadas usando análises físico-químicas e avaliadas quanto à citotoxicidade e formação de espécies reativas de oxigênio. As melhores formulações serão avaliadas in vivo. Ensaio in vivo/in vitro: Serão utilizados 36 ratos Wistar, divididos em dois grupos com dissecação amplas de duas áreas do abdomen, área controle apenas dissecada e área dissecada e recebendo sericina/ gel (grupo 1) e sericina/gel e prata (grupo 2). Os ratos serão submetidos a prova de tração e sacrificados no 7^o., 14^o. e 21^o dia; em séries de 6 ratos (um de cada grupo), sendo a área operada retirada em monobloco e enviada para análise de microscopia eletrônica e histopatológica, sem o conhecimento de qual tratamento foi utilizado. Os critérios de avaliação histopatológica serão: epitelização; área cicatrizada; infiltrado inflamatório; neoformação vascular; proliferação fibroblástica, fibras elásticas e colágeno jovem. Resultados esperados: Diminuição da propriedade alergênica da sericina. Obtenção de hidrogel termorresponsivo à temperatura corpórea com consequente formação de filme mucoadesivos sobre a área aplicada. Propriedades mecânicas adequadas de resistência a tração e compressão após intumescimento. Capacidade elevada de intumescimento (~300%) na temperatura corpórea. Taxa de desintegração baixa e liberação controlada das nanopartículas de prata. Propriedades mucoadesiva capaz de evitar a formação de seromas após cirurgias abdominais.

Membros

Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	01/02/2020 a
DECIO LUIS PORTELLA	Participante Externo	01/02/2020 a

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: Sericina biomimeticamente funcionalizada para fabricar cola de tecidos: Uma alternativa para prevenção de seromas abdominais e suas comorbidades infecciosas.

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 06/05/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 20/12/2019

Descrição: A formação de seroma é uma complicação comum no pós-operatório de procedimento cirúrgico, incluindo abdominoplastia. Mecanismos hipotetizados para causar seroma após abdominoplastia incluem ruptura de vasos vasculares e canais linfáticos, forças de corte entre a fáscia e o retalho abdominal, formação de espaço morto

Relatório de Dados Enviados do Coleta

e liberação de mediadores inflamatórios. Na tentativa de evitar o seroma, cirurgiões utilizam inúmeros pontos de adesão ou drenos; mesmo assim, A formação de seroma aumenta a chance de infecção e deiscência das incisões, além de prolongar o tempo de recuperação e retardar o retorno do indivíduo às atividades cotidianas. Para reduzir o risco de seroma no pós-operatório, várias técnicas e práticas têm sido sugeridas. No entanto, a maioria dessas abordagens é apoiada por escassa evidência e resolutividade. Objetivos: O objetivo deste projeto, é avaliar e comparar a viabilidade da utilização de cola de tecidos usando como composto modelo a sericina veiculada na forma farmacêuticas de hidrogel termorresponsivo associado à nanopartículas de prata. Métodos: A sericina será extraída do casulo do bicho da seda (*Bombix mori*) em solução aquosa alcalina. A água será removida por liofilização e a sericina será associado ao hidrogel termorresponsivo. A biomimese da sericina será obtida após tratamento enzimático para redução no tamanho da cadeia proteica. As nanopartículas de Ag₀ serão obtidas pela redução dos íons Ag⁺. As formas farmacêuticas serão caracterizadas usando análises físico-químicas e avaliadas quanto à citotoxicidade e formação de espécies reativas de oxigênio. As melhores formulações serão avaliadas in vivo. Ensaio in vivo/in vitro: Serão utilizados 36 ratos Wistar, divididos em dois grupos com dissecação amplas de duas áreas do abdomen, área controle apenas dissecada e área dissecada e recebendo sericina/ gel (grupo 1) e sericina/gel e prata (grupo 2). Os ratos serão submetidos a prova de tração e sacrificados no 7^o., 14^o. e 21^o dia; em séries de 6 ratos (um de cada grupo), sendo a área operada retirada em monobloco e enviada para análise de microscopia eletrônica e histopatológica, sem o conhecimento de qual tratamento foi utilizado. Os critérios de avaliação histopatológica serão: epitelização; área cicatrizada; infiltrado inflamatório; neoformação vascular; proliferação fibroblástica, fibras elásticas e colágeno jovem. Resultados esperados: Diminuição da propriedade alergênica da sericina. Obtenção de hidrogel termorresponsivo à temperatura corpórea com consequente formação de filme mucoadesivos sobre a área aplicada. Propriedades mecânicas adequadas de resistência a tração e compressão após intumescimento. Capacidade elevada de intumescimento (~300%) na temperatura corpórea. Taxa de desintegração baixa e liberação controlada das nanopartículas de prata. Propriedades mucoadesiva capaz de evitar a formação de seromas após cirurgias abdominais.

Membros

Nome	Categoria	Período
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	06/05/2019 a 20/12/2019
DECIO LUIS PORTELLA	Participante Externo	06/05/2019 a 20/12/2019
PAMELA LUIZA DE PONTES MEDEIROS	Participante Externo	06/05/2019 a 20/12/2019

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES DE MATERIAIS E PRODUTOS

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/02/2014

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/02/2014

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Descrição: Nas últimas décadas uma crescente atenção científica e tecnológica vem sendo dada aos estudos e a utilização de novos materiais, motivadas pela crescente demanda social em torno de produtos com status GRAS (Generally Recognized as Safe), agregando valores de funcionalidade, praticidade, eficiência, custo, entre outras. O desenvolvimento de materiais poliméricos e compósitos baseado em fontes renováveis está acontecendo numa taxa incrivelmente elevada. O potencial de uso de materiais biocompatíveis como matriz estrutural / funcional para as mais diferentes aplicações é uma realidade dentro de um espectro diversificado que vai desde aplicações em embalagens com propriedades antibacterianas até o uso em regeneração de tecidos orgânicos como mucosa, ossos, fibras musculares etc. Biopolímeros, em particular, polissacarídeos tais como celulose, hemicelulose, amido, quitina e quitosana, gomas e derivados proteicos como fibroína, colágeno entre outros tem oferecido adicionalmente sustentabilidade, versatilidade, biodegradabilidade e outras propriedades mais interessantes quando comparados com polímeros sintéticos. Este projeto de pesquisa dedica-se aos estudos sobre materiais metálicos, cerâmicos, vítreos, poliméricos, compósitos de origem natural e sintética, biomateriais, nanomateriais, e o desenvolvimento de novos produtos derivados destes. Para isso, o estudo principal foi estruturado em três subprojetos que envolvem estudos e desenvolvimento de técnicas de processamento, avaliação e aplicações práticas destes materiais e produtos nas áreas de exatas, biológicas e saúde, além de aplicações didáticas. Os estudos vinculados são conduzidos através de trabalhos de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e de mestrado dos discentes vinculados ao projeto, além de trabalhos de pesquisa conduzidos pelos docentes e pesquisadores em parceria com outras instituições e empresas. Os resultados são apresentados principalmente na forma de comunicações científicas, publicações técnicas e científicas, marcas e patentes, eventos, cursos e treinamentos.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	03/03/2016 a
DENISE GROTTTO	Docente	01/02/2014 a
FABIO MARCIO SQUINA	Docente	02/04/2017 a
JOSE MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR	Docente	01/02/2014 a
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	01/02/2014 a
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Docente	01/08/2020 a
NORBERTO ARANHA	Docente	01/02/2014 a
RENATA DE LIMA	Docente	01/02/2014 a
THOMAZ AUGUSTO GUIARD RESTIVO	Docente	01/02/2014 a
VALQUIRIA MIWA HANAI YOSHIDA	Docente	01/09/2016 a
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO	Docente	01/03/2014 a
WALDEMAR BONVENTI JUNIOR	Docente	01/02/2014 a 20/06/2020
BRUNA VILELA DOS SANTOS	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
CARLOS ALBERTO MARTINS	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
DEBORA HIDALGO ESPINETTI ROCCO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a 31/08/2020
DENICEZAR ANGELO BALDO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
EDGARD MARCIANO TARDELLI	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a 30/06/2020
EDUARDO FRANK YONEDA SUZUKI	Discente - Mestrado Profissional	01/03/2018 a 27/03/2020
GUSTAVO ALEXANDRE DOS SANTOS	Discente - Doutorado Profissional	17/08/2020 a
IRON AMORELI DE FIGUEIREDO RIBEIRO	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a
MARCIA FELDREMAN NUNES GONZAGA	Discente - Doutorado Profissional	01/09/2019 a

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Membros		
Nome	Categoria	Período
RICHARDSON KENNEDY LUZ	Discente - Mestrado Profissional	01/08/2019 a 21/12/2020
CELIA MARISA DE OLIVEIRA RAMOS	Egresso	01/04/2019 a
DEBORA HIDALGO ESPINETTI ROCCO	Egresso	01/09/2020 a
EDUARDO FRANK YONEDA SUZUKI	Egresso	01/04/2020 a
MARCIA REGINA TELES BOVO	Egresso	01/03/2019 a
RAFAEL FONSECA BECCARI	Egresso	01/05/2019 a
RICHARDSON KENNEDY LUZ	Egresso	22/12/2020 a
TATIANA BUSSAGLIA DE MORAES	Egresso	01/03/2019 a
VENANCIO ALVES AMARAL	Egresso	01/03/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FINANCIADORA DE ESTUDOS PROJETOS FINEP- (INFRAESTRUTURA DE PESQUISA EM UNIVERSIDADES COMUNITÁRIAS)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/02/2014 a

Projeto de Pesquisa: Sistema biomimético estruturado a partir da gelificação ionotrópica com a adsorção de nanocristais de celulose bacteriana

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 16/12/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 17/12/2020

Descrição: Sistemas nanoestruturados livres de tensoativos possuem vantagens farmacotécnicas, biofarmacêuticas, além de se tratar de um processo verde. Um dos bioproduto que pode, ser aplicados nestes sistemas são os nanocristais de celulose (NCC), proveniente de celulose bacteriana. A celulose bacteriana é produzida extracelularmente pela bactéria *Gluconacetobacter xylinus*. É um bioproduto de fácil produção, atóxico, biocompatível, com alta pureza química, cristalinidade e baixo custo. Devido a todos esses aspectos, o presente trabalho estudará a aplicação de NCC em sistemas biomiméticos baseados em gelificação ionotrópica para a liberação controlada de fármacos. Para tanto, a celulose bacteriana será obtida através do cultivo da bactéria *G. xylinus*. Os NCC serão formados com a metodologia desenvolvida no projeto de mestrado. Será desenvolvido formulações contendo fármacos. As amostras serão avaliadas por SEM, microscopia confocal, FTIR, nanosizer, DRX e Cromatografia líquida com espectrofotômetro de massa. Os resultados esperados são a aplicação dos NCC em novos sistemas biomiméticos, incorporando fármacos e garantindo um melhor desempenho do mesmo.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA (Responsável)	Docente	16/12/2019 a 17/12/2020
MARCO VINICIUS CHAUD	Docente	16/12/2019 a 17/12/2020
VICTORIA SOARES SOEIRO	Participante Externo	16/12/2019 a 17/12/2020

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Bolsa de Mestrado)	BOLSA	16/12/2019 a 17/12/2020

Projeto de Pesquisa: Sistema de Recomendação de Energias Renováveis

Linha de Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS PRODUTIVOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/08/2018

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: CONCLUÍDO

Data da Situação: 20/06/2020

Descrição: Elaboração de metodologias para indicação de demanda de energias renováveis utilizando métodos de Machine Learning.

Membros

Nome	Categoria	Período
WALDEMAR BONVENTI JUNIOR (Responsável)	Docente	01/08/2018 a 20/06/2020

Financiadores

Não há dados a serem exibidos.

Projeto de Pesquisa: TransVacIL - Vacinação por permeação cutânea de proteínas antigênicas estabilizadas estrutural e funcionalmente, carregadas por líquidos iônicos

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/04/2019

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/04/2019

Descrição: A importância do desenvolvimento (bio)tecnológico do projeto de pesquisa aplicada ?TransVacIL? reside no desenvolvimento de um sistema inovador visando melhoria no processo de permeação cutânea e, desta forma, favorecendo a veiculação de entidades proteicas antigênicas com propriedade de interesse como vacina tópica. A permeação transdérmica permite o transporte de ingredientes farmacêuticos ativos (IFAs) através do tecido cutâneo, até às camadas mais profundas, com diversas vantagens terapêuticas quando comparada com a administração de IFAs por via oral ou parentérica. No entanto, a pele é uma barreira natural de proteção, com baixas taxas de permeação. Assim, o desenvolvimento de sistemas promotores de permeação que promovam uma alteração transiente da estrutura do estrato córneo, possibilitando permeação mais eficaz de moléculas bioativas, é um desafio a ser vencido. Alguns líquidos iônicos têm a capacidade de provocar alterações momentâneas na organização lipídica e proteica inter- e intracelular do estrato córneo, permitindo assim a permeação de moléculas

Relatório de Dados Enviados do Coleta

bioativas por eles carregadas. Neste sentido, os líquidos iônicos surgem como uma nova proposta de aumento de permeação cutânea de entidades proteicas de interesse.

Membros		
Nome	Categoria	Período
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Docente	01/08/2020 a
VALQUIRIA MIWA HANAI YOSHIDA (Responsável)	Docente	01/04/2019 a
VITOR MANUEL CARDOSO FIGUEIREDO BALCAO	Docente	01/04/2019 a
FERNANDO DE SA DEL FIOL	Participante Externo	01/04/2019 a
MARTA MARIA DUARTE CARVALHO VILA	Participante Externo	01/04/2019 a 30/07/2020
SARA DE JESUS OLIVEIRA	Participante Externo	01/04/2019 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/04/2019 a 31/03/2021

Projeto de Pesquisa: Uso de tecnologia tridimensional, biomimética, em lesão cardíaca após infarto miocárdio. Efeito de dispositivos acelulares sobre função ventricular e remodelação cardíaca

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/03/2016

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/03/2016

Descrição: Regeneração do miocárdio, após infarto agudo, é um dos principais desafios no campo da engenharia de tecidos e tecnologia farmacêutica devido a capacidade limitada do tecido cardíaco adulto cicatrizar e recuperar o condicionamento mecânico e estrutural do tecido cardíaco. A recuperação das propriedades funcionais do coração é considerada uma terapia alternativa promissora para restaurar a estrutura e funcionalidade mecânica do coração após lesão do miocárdio. A presente proposta de pesquisa tem como desafio o desenvolvimento, caracterização e avaliação in vitro e in vivo do efeito de dispositivos tridimensionais, biomiméticos, nas formas farmacêuticas de hidrogéis termorresponsivos, hidrogéis lamelares densos, scaffold laminado, scaffold microparticulados e nanocelulose cristalina, sobre a cicatrização, recuperação funcional do tecido cardíaco e condicionamento mecânico. A presente proposta é para usar dispositivos acelulares dotados de propriedades físiomecânicas específicas, mais especificamente mucoadesão e elasticidade. Os dispositivos, na forma de "patch" serão fixados acima da região fibrosada do coração de ratos, após infarto induzido por obstrução da artéria anterior descendente do lado esquerdo. Os parâmetros fisiológicos, hemodinâmicos e histológico serão monitorados e comparados com grupo sem tratamento. Antes dos estudos in vivo todos os produtos formulados serão avaliados para atividade antioxidante, citotoxicidade e viabilidade celular. Os resultados esperados para este estudo são obtenção de formas

Relatório de Dados Enviados do Coleta

farmacêuticas, bioengenheiradas, acelulares, capazes de mimetizar a matriz extracelular e integrar com células cardíacas nativas. Resumidamente, produzir um biomaterial acelular, seguro para não provocar maior dano ao tecido cardíaco, com propriedades biomecânicas próprias para promover a capacidade endógena do miocárdio infartado para atenuar a remodelação e melhorar a função cardíaca após infarto do miocárdio. Objetivo: Desenvolvimento, caracterização e avaliação in vitro e in vivo do efeito de dispositivos tridimensionais, biomiméticos, nas formas farmacêuticas de hidrogéis termorresponsivos, hidrogéis lamelares densos, scaffold laminado, scaffold microparticulados e nanocelulose cristalina, sobre a cicatrização, recuperação funcional do tecido cardíaco e condicionamento mecânico.

Membros		
Nome	Categoria	Período
ANGELA FAUSTINO JOZALA	Docente	01/03/2016 a
DENISE GROTTTO	Docente	01/03/2016 a
JOSE MARTINS DE OLIVEIRA JUNIOR	Docente	01/03/2016 a
MARCO VINICIUS CHAUD (Responsável)	Docente	01/03/2016 a
RENATA DE LIMA	Docente	01/03/2016 a
CECILIA TORQUETI DE BARROS	Discente - Bacharelado	01/03/2016 a
KATIUSCA DA SILVA PONTES	Discente - Bacharelado	01/03/2016 a
JULIANA FERREIRA DE SOUZA	Participante Externo	01/03/2016 a
LINDEMBERG DA MOTA SILVEIRA FILHO	Participante Externo	01/03/2016 a
MARCIA DE ARAUJO REBELO	Participante Externo	01/03/2016 a
PATRICIA SEVERINO	Participante Externo	01/03/2016 a
THAIS FRANCINE RIBEIRO ALVES	Participante Externo	01/03/2016 a

Financiadores		
Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO- (Auxílio à Pesquisa)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/08/2016 a

Projeto de Pesquisa: Valorização da lignina em plantas de etanol celulósico: a conversão biocatalítica via ácido felúrico à produtos químicos de alto valor

Linha de Pesquisa: PROCESSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E PRODUTOS

Área de Concentração: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E AMBIENTE

Data de Início: 01/07/2017

Natureza do Projeto: PESQUISA

Situação do Projeto: EM ANDAMENTO

Data da Situação: 01/07/2017

Descrição: A lignina pode ser obtida como um subproduto da produção de etanol celulósico e é uma fonte potencial de substâncias químicas renováveis. Porém, o desenvolvimento de métodos para a valorização de lignina faz-se necessário, pois a valorização de correntes ricas em lignina em plantas de etanol celulósico é um grande desafio para desenvolvimento de biorrefinaria sustentáveis. Esta proposta reúne expertises na área de descoberta de biocatalisadores, valorização biocatalítica de lignina e a produção de produtos químicos de alto valor por biocatálise. Neste sentido, o objetivo geral é gerar novos métodos para a valorização lignina através do intermediário ácido

Relatório de Dados Enviados do Coleta

ferúlico, o qual é passível de ser produzido a partir de lignina. O projeto envolverá os seguintes pacotes de trabalho: 1) otimização da geração de lignina integrado a produção de bioetanol celulósico; 2) conversão de lignina para ácido ferúlico utilizando biologia sintética; 3) conversão enzimática do ácido ferúlico em L-Dopa; 4) biocatálise de fragrâncias químicas de alto valor (acetato coniferílico, isoeugenol) a partir de ácido ferúlico; 5) a intensificação de bioprocessos e scale-up da produção destes produtos químicos a partir de matérias-primas renováveis; 6) avaliação técnica e sustentabilidade. Tecnologia desenvolvida no projeto serão aplicados aos grandes matérias-primas vegetais utilizados no Brasil (cana-de-açúcar) ou o Reino Unido (trigo). (AU).

Acordo de cooperação com FAPESP/ BBSRC - Biotechnology and Biological Sciences Research Council nas área biotecnologia industrial.

Projeto em Parceria com com a University of Warwick, Inglaterra.

Membros

Nome	Categoria	Período
FABIO MARCIO SQUINA (Responsável)	Docente	01/07/2017 a
CLAUDINEIA MOREIRA DE ALMEIDA	Discente - Mestrado Profissional	01/04/2020 a
MARCIA FELDREMAN NUNES GONZAGA	Discente - Doutorado Profissional	01/02/2020 a

Financiadores

Nome - (Programa Fomento)	Natureza do Financiamento	Período
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO- (Auxílio à Pesquisa - Regular)	OUTRO AUXÍLIO FINANCEIRO	01/07/2017 a