Portfólio 2017

PROPRIEDADE INDUSTRIAL

AGRÁRIAS E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Universidade Federal de Sergipe

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA posgrap

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Editora UFS

COORDENAÇÃO DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA INTTEC

Portfólio de propriedade industrial da Universidade Federal de Sergipe 2017: agrárias e tecnologia de alimentos

Mairim Russo Serafini
Luara Lázaro Gomes dos Santos
Natanael Macedo da Silva Junior
Anna Beatriz Machado Cruz
Ana Letícia de Oliveira
Vanessa Rios Andrade Oliveira
Maria dos Prazeres Costa Santos
Organizadores

UFS
São Cristóvão
2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

P839p Portfólio 2017 : propriedade industrial : agrárias e tecnologia de alimentos / organizadores Mairim Russo Serafini... [et al.]. – São Cristovão : Editora UFS, 2017.
30 p. : il.

ISBN 978-85-7822-590-2

1. Propriedade industrial. 2. Patentes. 3. Agronomia. 4. Tecnologia de alimentos. I. Universidade Federal de Sergipe. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. II. Universidade Federal de Sergipe.Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia. III. Serafini, Mairim Russo.

CDU 347.77:63:664

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Prof. Dr. Ângelo Roberto Antoniolli
Reitor

Profª. Drª.Iara Maria Campelo Lima
Vice-Reitora

Prof. Dr. Lucindo José Quintans Júnior
Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa

COORDENAÇÃO DE INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Profª. Drª. Mairim Russo Serafini
Coordenadora de Inovação e Transferência de Tecnologia

Vanessa Rios Andrade Oliveira
Assistente em Administração

Maria dos Prazeres Costa Santos
Técnico de Informática/Real Service

Luara Lázaro Gomes dos Santos
Bolsista DTI-C/CNPq

Natanael Macedo da Silva Junior
Bolsista PIBITILinha 2/FAPITEC

Anna Beatriz Machado Cruz
Bolsista PRODAP/UFS

Ana Letícia de Oliveira
Bolsista PRODAP/UFS

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Coordenador do Programa Editorial
Péricles Morais de Andrade Júnior

Coordenadora Gráfica
Germana Gonçalves de Araújo

Conselho Editorial
Antônio Martins de Oliveira Junior
Aurélia Santos Faroni
Fabiana Oliveira da Silva
Germana Gonçalves de Araújo
Luís Américo Bonfim
Mackely Ribeiro Borges
Maria Leônia Garcia Costa Carvalho
Martha Suzana Nunes
Péricles Morais de Andrade Júnior (Presidente)
Rodrigo Dornelas do Carmo
Samuel Medeiros de Albuquerque
Sueli Maria da Silva Pereira

Editora UFS
Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos
CEP 49.100-000 – São Cristóvão – SE.
Telefone: 3105-6922/6923. e-mail: editora@ufs.br
www.editora.ufs.br

APRESENTAÇÃO

A Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CINTTEC), criada a partir da portaria nº 938, de 01 de novembro de 2005, atua como o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal de Sergipe (UFS), com o objetivo geral de proteger, valorizar e disseminar o patrimônio intelectual gerado pela Universidade, buscando aproximar o avanço do conhecimento tecnológico às oportunidades de uso industrial demandadas pela sociedade.

Dentre as atribuições da CINTTEC, de acordo com a resolução nº 03/2014 do Conselho Superior Universitário, de 27 de Janeiro de 2014, destacam-se o estímulo a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) na instituição, bem como, a transferência das tecnologias oriundas das pesquisas desenvolvidas na Universidade, através da integração com órgãos de governo, empresas e outras entidades da sociedade civil.

Para tanto, esta Coordenação têm empreendido esforços em divulgar a cultura de Propriedade Industrial e regulamentar as normas de proteção do conhecimento gerado na Universidade e mecanismos para seu licenciamento.

Este Portfólio apresenta os pedidos de patentesda área de Ciências Agrárias e Tecnologia dos Alimentos, criados entre os anos de 2011 a 2014,pelos pesquisadores da instituição, tal como, as principais competências da UFS para estagrande área.

A inovação possibilita às empresas a oferta de produtos novos, originais e exclusivos a um mercado altamente competitivo. As universidades, instituições detentoras do conhecimento, têm evidência nesta realidade por possibilitarem a construção e difusão deste conhecimento tecnológico e inovador a sociedade.

Solicitamos que todos os contatos com interesse em algum dos produtos apresentados sejam realizados por meio da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia – CINTTEC, localizada no Pólo de Gestão do Centro de Vivência - Cidade Universitária Prof. "José Aloísio de Campos" - Av. Marechal Rondon, s/n, Bairro Jardim Rosa Elze - CEP: 49100-000 - São Cristóvão/SE, http://www.cinttec.ufs.br, e-mail: cinttec.ufs@gmail.com,telefone: +55 79 3194-6865.

SUMÁRIO

PROCESSOS E PRODUTOS TECNOLÓGICOS 6

Formulação Carrapaticida, Método para Repelir ou Eliminar Carrapatos com Uso de Óleo Essencial de *Lippia gracilis* e/ou *Carvacrol* 7

Sistema Polimérico Microparticulado Contendo Óleo Essencial de *Citrus sinensis (L) Osbeck* para Controle Larvicidado *Aedes aegypti* 8

Desenvolvimento de Processo Tecnológico para Obtenção de Pólen Apícola Liofilizado 9

Pólen Apícola Light e Processo de Obtenção 10

Produto Fungicida, Método para Controlar o Fitopatógeno *Lasiodiplodia theobromae* com Uso de Óleo Essencial de *Schinus terebinthifolius* 11

Leite de Coco Condensado 12

Bioproduto a Base de Princípios Ativos Obtidos de *Lippia gracilis* para o Controle de Doenças do Meloeiro e Podridão do Pendúculo do Melão 13

Complexos de Inclusão do Óleo Essencial de *Citrus sinensis* (L.) *Osbeck* em B-Ciclodextrina com Atividade Larvicida Frente às Larvas do *Aedes aegypti* 14

Fortificadas com Microcápsulas de Polpa de Frutas 15

Produto Inseticida, Método para Repelir, Controlar ou Eliminar Pragas de Grãos Armazenados com Uso de Óleo Essencial de Híbridos de *Ocimumbasilicum* 16

Formulação/Composição a Base de NanocompósitoBentonita/Polímero Hidrofílico/Óleo Essencial para Controle Larvicida do *Aedes aegypti* 17

COMPETÊNCIAS 18

Produtos e Processos Tecnológicos

Formulação Carrapaticida, Método para Repelir ou Eliminar Carrapatos com Uso de Óleo Essencial de *LippiaGracilis*e/ou *Carvacrol*

Professores Pesquisadores: Arie Fitzgerald Blank, Livio Martins Costa Júnior, Maria de Fátima Arrigoni-Blank, Péricles Barreto Alves.

RESUMO

A presente invenção refere-se à formulação carrapaticida, método para repelir ou eliminar carrapatos e aplicações em vertebrados terrestres ou em ambientes contendo óleo essencial de *Lippiagracilis*, como constituinte único ou misturado com outros óleos essenciais, ou isoladamente o carvacrol que é um de seus componentes majoritários.

DIFERENCIAL

Os resíduos de produtos de combate a carrapatos no mercado são em sua totalidade químicos, assim com apresente invenção serão minimizadas a contaminação,pelo mesmo ser elaborado a partir de óleos essenciais de plantas e, os custos pois a técnica de formulação é simples e usa matérias de baixo custo.

APLICAÇÃO

O presente invento terá uso imediato em grandes animais como bovinos, e depois de adaptações deverá ser estendido a outras espécies agrícolas e domesticas.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 14/09/2011, sob o número **PI 1105875-7**.

Sistema Polimérico Microparticulado Contendo Óleo Essencial de *Citrussinensis (L) Osbeck*para Controle Larvicidado *Aedes aegypti*

Professores Pesquisadores: Rogéria de Souza Nunes, Péricles Barreto Alves, Ana Amélia Moreira Lima, Socrates Cabral de Holanda Cavalcanti, Roseli La Corte dos Santos.

RESUMO

Formulação/composição à base do óleo essencial de Citrussinensis L. (Osbeck) para controle larvicida do *Aedes aegypti*. Formulação/composição definida como sistema polimérico microparticulado, envolvendo em especial a técnica da conservação simples em meio aquoso. Em particular a formulação/composição do produto larvicida proposto compreende complexos de inclusão (óleo essencial/ciclodextrina), que favorece a solubilidade do óleo em meio aquoso. Os complexos de inclusão associados a polímeros hidrofílicos resultam na obtenção de um sistema polimérico que favorece a liberação do óleo (e seus componentes) resultado na atividade larvicida contra as larvas do *Aedes aegypti*.

DIFERENCIAL

Desenvolvimento de uma nova formulação que favorece a solubilização de fases oleosas em meio aquoso considerando a presença de complexos de inclusão associados a polímeros hidrofílicos reticulados quimicamente. Esta reticulação favorece ao aumento da estabilidade física do sistema polimérico proporcionando modificações de perfis de liberação dos componentes do óleo, assim como a possibilidade de promover um alto efeito residual.

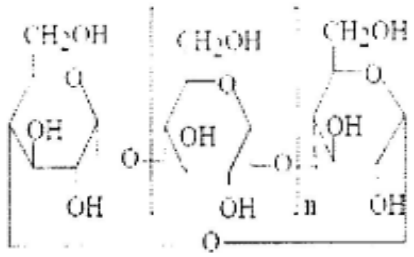
APLICAÇÃO

A presente invenção destina-se ao uso futuro, quanto à ação larvicida, preferencialmente, contra as lavas do mosquito *Aedes aegypti*.Também tem potencial para utilização contra larvas de insetos do modo geral.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 04/10/2011, sob o número **PI 1106415-3**.

IMAGENS



Desenvolvimento de Processo Tecnológico para Obtenção de Pólen Apícola Liofilizado

Professores Pesquisadores: NarendraNarain, YzilaLiziane Farias Maia de Araújo, Edilson Divino de Araujo, Yara Rafaella Ribeiro Santos.

RESUMO

Esta patente de invenção refere-se ao desenvolvimento de processo de desidratação incluindo liofilização para pólen apícola in natura ou resíduo de pólen apícola. A escolha dessas matérias-primas está relacionada, por um lado ao baixo valor agregado do resíduo de pólen e pela falta de mercado para esse subproduto e, por outro para conseguir produto de melhor qualidade utilizando diretamente o pólen fresco, evitando a perda e/ou alterações de propriedades decorrentes do processo de secagem em estufa, que diminui as propriedades organolépticas do produto e reduz suas características antioxidantes. A liofilização consiste em um processo de desidratação do alimento contribuindo para a preservação. Desta forma, o alimento não sofre degradação das propriedades nutritivas e organolépticas por manter intacta a parede celular. A redução da água no pólen contribui protegendo-o contra microrganismos, e mantendo suas características originais nele existentes.

DIFERENCIAL

O pólen apícola presente no mercado atualmente é obtidos pelos processos de secagem a calor ou a frio, utilizando estufas ou desidratadores, mas não existe pólen apícola liofilizado no mercado. A liofilização de produtos apícolas, no entanto, já é conhecida para outros produtos, como própolis e geleia real. Essa tecnologia é importante para a obtenção de produto de alta qualidade com manutenção plena de suas propriedades químicas e biológicas.

APLICAÇÃO

Atualmente não existe processo que permita fornecer pólen apícola de alta qualidade, tanto em pequena escala quanto em escala industrial. A liofilização é o único processo que permitirá a obtenção de pólen apícola com qualidade similar ao pólen in natura com possibilidade de armazenamento e transporte. O pólen apícola liofilizado em função de ser um produto de alta qualidade pode ser utilizado para diversas finalidades, tais como na indústria de alimentos e na indústria farmacêutica.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 30/11/2011, sob o número **PI 1107294-6**.

Pólen Apícola Light e Processo de Obtenção

Professores Pesquisadores: Edilson Divino de Araújo, Maria Aparecida Azevedo Pereira da Silva, Yara Rafaella Ribeiro Santos, NarendraNarain, YzilaLiziane Farias Maia de Araújo.

RESUMO

A presente invenção refere-se ao desenvolvimento de processo tecnológico para obtenção do produto "pólen apícola light" obtido a partir de pólen apícola in natura, por meio de processo prévio de lavagem, decantação, homogeneização, centrifugação, congelamento e secagem. O pólen apícola é um produto natural elaborado por abelhas da espécie *Apismellifera l.* e que possui grande importância biológica e econômica como fonte de carboidrato, proteínas, gorduras e minerais e tem sido amplamente utilizado como alimento na dieta humana. A presente invenção destaca-se pelo produto elaborado "pólen light" apresentar uma redução em torno de 70% dos teores de açúcares em relação ao pólen apícola comercial.

DIFERENCIAL

Não existe produto similar no mercado, este produto é inovador na área de produto natural. O produto que existe no mercado é apenas o pólen apícola desidratado.

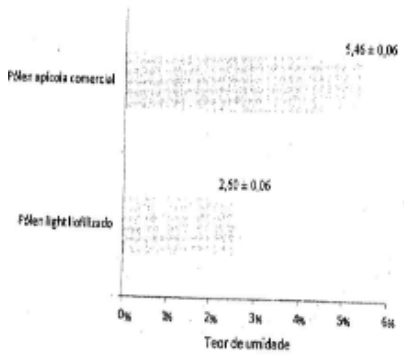
APLICAÇÃO

Atualmente não existe processo que permita fornecer pólen apícola de alta qualidade, tanto em pequena escala quanto em escala industrial. O pólen apícola tem sido utilizado tanto na medicina tradicional quanto na nutrição suplementar e em dietas alternativas. O consumo do pólen light interessa de forma direta ao publico comum que busca por produtos naturais com alta qualidade nutricional e muitas vezes sem o nutriente açúcar. A etapa de liofilização também permite ao pólen light uma qualidade superior em alguns componentes nutricionais e sensoriais em relação ao pólen apícola comercial, pois com esse processo de secagem garante ao produto uma preservação de compostos responsáveis pelo flavoralmento,um melhor armazenamento e transporte do produto. O pólen apícola light em função de ser um produto de alta qualidade pode ser utilizado tanto na indústria de alimentos como também na indústria farmacêutica.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 22/12/2011, sob o número **PI 1107450-7**.

IMAGENS



Produto Fungicida, Método para Controlar oFitopatógeno*Lasiodiplodiatheobromae*com Uso de Óleo Essencial de *Schinusterebinthifolius*

Professores Pesquisadores: Luiz Fernando Ganassali Oliveira Junior, Paulo Roberto Gagliardi, Magna Galvão Peixoto, Fábio Leal Santos da Silva, Alex Victor do Rosário, Thiago Lima da Silva, Arie Fitzgerald Blank.

RESUMO

A presente invenção refere-se, de maneira geral, a uma formulação fungicida, à base de óleo essencial e/ou qualquer outro composto ativo de aroeira (Schinusterebinthtfolius), em particular para plantas, sendo a aplicação em tecidos superficiais de frutos, cascas, folhas, caule e/ou raízes, nos quais se deseja inativar o crescimento micelial ou de esporos, estruturas de propagação e disseminação, do Fitopatógeno *Lasiodiplodiatheobromae*, agente causal de podridões em frutíferas. As formulações da invenção se apresentam sob formas adequadas, solução, emulsão, loção, pó, suspensão, aerossol, spray, pour-on, gel, filme protetor ou qualquer composição farmacologicamente aceitável, contendo entre 0,5% a 3% de óleo essencial de Schinusterebinthtfolius (v/v) e, um emulsificante representando 10% a 30%.

DIFERENCIAL

É necessária a busca por métodos alternativos de controle de doenças que causem menos impacto ao meio ambiente e que sejam eficientes no manejo de doenças, como as formulações a base de óleos essenciais, considerados alternativas eficazes ou complementares aos compostos sintéticos da indústria química, sem mostrar os mesmos efeitos tóxicos destes.

APLICAÇÃO

A presente invenção terá uso em tecidos superficiais de frutos, cascas, folhas, caule e/ou raízes de plantas terrestres, particularmente em frutíferas e futuramente poderá ser utilizado em formulações mais complexas.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 26/05/2014, sob o número **BR 10 2014 013455 7**.

Leite de Coco Condensado

Professores Pesquisadores: Marcelo Augusto Gutierrez Carnelossi.

RESUMO

A presente invenção consiste na utilização do leite de coco para o desenvolvimento de um novo produto, por ser uma matéria-prima com vasto mercado consumidor, e possuir altas potencialidades lucrativas. O leite de coco condensado é um produto que, além de se apresentar como uma inovação no âmbito industrial é uma alternativa alimentícia para consumidores, incluindo os vegetarianos e intolerantes à lactose, que buscam fontes que ofereçam produtos com qualidade, saudáveis e atraentes. Este produto potencializa a utilização de frutas regionais, como o coco, em processos industriais. As etapas de fabricação são caracterizadas por: obtenção da polpa, extração do leite, filtração, adição de açúcar, concentração, adição de aditivos, homogeneização e armazenamento. A composição consiste em: leite de coco com adição de açúcar (16,7%), lecitina de soja (0,4%) e corante mineral branco (0,5%).

DIFERENCIAL

No mercado existem dois produtos similares, que são: leite condensado tradicional e o leite condensado de soja. O leite de coco condensado apresenta vantagens como:aproveitamento da matéria prima em abundância no Brasil, simplicidade de processamento, baixo custo de produção e valor agregado.

APLICAÇÃO

Atualmente o invento apresenta plena capacidade de aplicação, com tendência a crescente expansão no mercado internacional, tendo em vista a boa aceitação mercadologia de produtos derivados do coco.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 15/08/2014, sob o número **BR 10 2014 021273 6**.

Bioproduto a Base de Princípios Ativos Obtidos de *Lippiagracilis* para o Controle de Doenças do Meloeiro e Podridão do Pendúculo do Melão

Professores Pesquisadores: Arie Fitzgerald Blank, Maria deFátimaArrigoni-Blank, Péricles Barreto Alves, Magna Galvão Peixoto, Fábio Leal Santos da Silva, Paulo Roberto Gagliardi.

RESUMO

A presente invenção refere-se, de maneira geral, a uma composição fungicida, à base do óleo essencial e/ou qualquer outro principio ativo de *LippiaGracilis*particularmente para plantas sendo a aplicação em tecidos superficiais de frutos, cascas, folhas, caule e/ouraízes, nos quais se deseja reduzir ou eliminar o fitopatógeno causador de doenças do meloeiro e podridão do pendúculo do melão.

DIFERENCIAL

Fonte promissora para o desenvolvimento de diversas drogas empregadas na agricultura podendo atuar de diversas formas, tais como as antimicrobianas. Constitui-se, portanto, uma alternativa eficaz ou complementar aos compostos sintéticos da indústria química, sem mostrar os mesmos efeitos tóxicos destes.

APLICAÇÃO

A invenção tem uso imediato de forma superficial e futuramente poderá ser produzido em formulações mais complexas e com múltiplas aplicações.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 12/09/2014, sob o número **BR 10 2014 024630 4**.

Complexos de Inclusão do Óleo Essencial de *Citrussinensis* (L.) *Osbeck* em B-Ciclodextrina com Atividade Larvicida Frente às Larvas do *Aedes aegypti*

Professores Pesquisadores: Rogéria de Souza Nunes, Gabriel Francisco da Silva, Roseli La Corte dos Santos.

RESUMO

A presente invenção versa acerca do uso do óleo essencial de *Citrussinensis* (L.) *Osbeck* e B-Ciclodextrina em formulações larvicidas. A formulação/composição do produto larvicida proposto compreendem complexos de inclusão (óleo essencial/13- ciclodextrina), que favorece a solubilidade do óleo em meio aquoso. Os complexos de inclusão resultam da obtenção de um sistema binário que favorece a liberação do óleo (e seus constituintes) como bioinseticida contra as larvas do *Aedes Aegypti*.

DIFERENCIAL

A veiculação de óleo essencial de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck em um sistema que favorece a solubilização em meio aquoso torna-se uma alternativa promissora.

APLICAÇÃO

A presente invenção destina-se ao uso presente e futuro do invento, quanto à ação larvicida, preferencialmente, contra as larvas do mosquito Aedes aegypti, ou contra larvas de insetos de um modo geral.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 12/09/2014, sob o número **BR 10 2014 024639 8**.

Fortificadas com Microcápsulas de Polpa de Frutas

Professores Pesquisadores: Alessandra Almeida Castro Pagani, Gabriel Francisco da Silva, Maria Aparecida Azevedo Pereira da Silva.

RESUMO

A presente invenção refere-se ao processo de gelificação iônica com soluções de hidrocolóides para produção de microcápsulas de polpas de frutas utilizadas para fortificar bebidas destinadas ao consumo humano, preferencialmente água mineral, com gás ou sem gás, entretanto pode ser utilizado também para o enriquecimento de sucos e outros meios líquidos com menor ou maior atividade de migração dos nutrientes. Esse produto visa agregar valor as polpas de frutas, que são fontes de constituintes nutricionais e comumente são consumidas na forma de sucos.

DIFERENCIAL

Atualmente no mercado não existe nenhum produto similar. O presente invento visa incentivar a população, principalmente as crianças, a consumir a quantidade diária, recomendável de água.

APLICAÇÃO

Fortificar a água mineral, com gás ou sem gás, sucos e outros meios líquidos, visando à agregação de valor e obtenção de um novo produto natural aromatizado.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 12/09/2014, sob o número **BR 10 2014 024628 2**.

Produto Inseticida, Método para Repelir, Controlar ou Eliminar Pragas de Grãos Armazenados com Uso de Óleo Essencial de Híbridos de *Ocimumbasilicum*

Professores Pesquisadores: Maria de Fátima ArrigoniBlank, Magna Galvão Peixoto, Arie Fitzgerald Blank, Leandro Bacci, Ana Paula Albano Araújo, Péricles Barreto Alves.

RESUMO

A presente invenção refere-se à utilização do óleo essencial de híbridos de Ocimumbasilicum L. no controle de insetos de grãos armazenados. O alvo da presente invenção é eliminar os insetos de grãos armazenados nas diferentes fases de desenvolvimento, apresentando significativa ação inseticida e características de praticidade no manuseio e na aplicação. Os produtos da invenção se apresentam sob formas adequadas. Por exemplo: solução, emulsão, pó, suspensão, spray, ou qualquer composição industrialmente aceitável.

DIFERENCIAL

É um método alternativo de controle de doenças que causem menos impacto ao meio ambiente e sejam eficientes no manejo de doenças, como produtos à base de óleos essenciais, considerados alternativas eficazes ou complementares aos compostos sintéticos da industria química, sem mostrar os mesmos efeitos tóxicos deles.

APLICAÇÃO

A presente invenção terá uso no controle de pragas de grão armazenados e futuramente poderá ser utilizado em formulações mais complexas.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 12/09/2014, sob o número **BR 10 2014 024632 0**.

Formulação/Composição a Base de NanocompósitoBentonita/Polímero Hidrofílico/Óleo Essencial para Controle Larvicidado *Aedes aegypti*

Professores Pesquisadores: Rogéria de Souza Nunes, Socrates Cabral de Holanda Cavalcanti, Zélia Soares Macedo, Mário Ernesto Giroldo Valério, Cochiran Pereira dos Santos.

RESUMO

A presente invenção trata de um sistema contendo óleo essencial de *Syzygiumaromatícum* e nanocompósitos. A formulação/composição do

produto larvicida proposto compreendem nanocompósitos(bentonita/polivinilpirrolidonal/ óleo essencial), que favorece a solubilidade do óleo em meio aquoso. Os nanocompósitos resultam da obtenção através da intercalação por solução argila/polímero que favorece a liberação do óleo (e seus constituintes) como alternativa ao controle das larvas do Aedes aegypti.

DIFERENCIAL

Algumas limitações são observadas na utilização direta do óleo essencial em meio aquoso. De forma geral, a estabilidade química dos componentes dos óleos essências mostra-se comprometida quanto ao seu uso direto em virtude de sua rápida volatilização, oxidação dos constituintes químicos do óleo, entre outras características, assim como a limitação de sua solubilidade em meio aquoso. Assim a veiculação do óleo essencial de *Syzygiumaromatícum* em um sistema favorece a solubilização deste em meio aquoso torna-se promissora.

APLICAÇÃO

A presente invenção destina-se ao uso presente e futuro quanto a ação larvicida, preferencialmente contra as larvas do mosquito *Aedes aegypti*.

ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 05/12/2014, sob o número **BR 10 2014 030551 3**.

Competências

ALESSANDRA ALMEIDA CASTRO PAGANI

Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Estadual da Paraíba (1996), mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal da Paraíba (1999) e doutorado em Engenharia de Processos pela Universidade Federal de Campina Grande (2004). Atualmente é professor efetivo Associado I da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Engenharia de Alimentos, atuando principalmente nos seguintes temas: Analise de Alimentos, Embalagens para Alimentos e Processamento e Desenvolvimento de Novos Produtos.

CV http://lattes.cnpq.br/3377861683609580

ANA PAULA ALBANO ARAÚJO

Possui bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Ouro Preto (2002), Mestrado (2005) e Doutorado (2009) em Entomologia, defendidos na área de Ecologia, pela Universidade Federal de Viçosa. Atualmente é Professor

Adjunto III, do Departamento de Ecologia (DECO), da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Tem experiência em Ecologia, com ênfase em Ecologia de Comunidades e Ecologia Comportamental, atuando principalmente nos seguintes temas: Insecta, Isoptera, coexistência, comportamento de forrageamento, mecanismos/padrões de diversidade e interações inseto-planta.

CV http://lattes.cnpq.br/9031822462180242

ARIE FITZGERALD BLANK

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Lavras (1990) e doutorado em Fitotecnia pela Universidade Federal de Lavras (1997). É Professor Titular da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Foi Chefe do Departamento de Engenharia Agronômica no período de 2001 a 2003; Coordenador Geral de Pesquisa da UFS no período de 2004 a 2008; e Coordenador Geral de Pós-Graduação da UFS no período de 2008 a 2012. Foi Membro Titular do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCIT) no período de 2008 a 2014. Atualmente é Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Biodiversidade da UFS (desde 01/2014) e Membro Titular do Comitê de Assessoramento da área de Agronomia (CA-AG) do CNPq (desde 09/2014). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Melhoramento Vegetal, Recursos Genéticos, Biotecnologia, Produção de Mudas, atuando principalmente nos seguintes temas: plantas medicinais e aromáticas, hortaliças, óleos essenciais, biocidas, plantas fornecedoras de matéria prima para biocombustíveis. É coordenador do Núcleo de Excelência em Conservação, Caracterização e uso Sustentável de Recursos Genéticos de Plantas Aromáticas e Olerícolas (PRONEX). Os índices H e H10 podem ser observados no site http://scholar.google.com.br/citations?user=AjzLrvMAAAAJ&hl=pt-BR.

CV http://lattes.cnpq.br/0798581687684229

EDILSON DIVINO DE ARAUJO

É Bacharel em CiênciasBiológicas pela Universidade Federal de Goiás (1994), mestre em Biologia com área de concentração em Genética pela Universidade Federal de Goiás (1997) e doutor em Ciências Biológicas com área de concentração em Zoologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2002). Foi professor Titular III da Universidade Tiradentes, atuando como professor na áreas de Genética, Biologia Molecular, Evolução e Bioética. Atuou como membro permanente do Curso de Mestrado em Saúde e Ambiente da UNIT e colaborador do Curso de Doutorado em Biotecnologia da Renorbio, do Comitê Científico da Universidade Tiradentes até 2007, do Colegiado do Curso de C. Biológicas (UNIT), do Colegiado do Curso de Mestrado em Saúde e Ambiente (UNIT), foi Representante Estadual do Doutorado em Biotecnologia (Renorbio) na área de Recursos Naturais e Biotecnologia, Coordenador e Vice Coordenador Estadual do Doutorado em Biotecnologia (Renorbio), Vice-Presidente e Membro Titular do Conselho Científico da FAPITEC/SE, foi fundador, coordenador e membro titular do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIT. Foi pesquisador do Instituto de Tecnologia e Pesquisa onde foi coordenador do Laboratório de Biologia Tropical, foi Assessor do Reitor da UFS na Coordenação Geral de Projetos do NUPEG-SE . Atualmente é Chefe do Departamento de Biologia da UFS,

Professor Associado de Genética na Universidade Federal de Sergipe e editor Geral da revista Scientia Plena. Tem experiência na área de Biologia Evolutiva e Populacional e Biologia da Conservação, com ênfase em Abelhas Sociais, atuando principalmente nos seguintes temas: biologia populacional, insetos sociais, Apicultura e Meliponicultura, Tecnologias Sociais, Morfometria, genética molecular e prospecção biotecnológica de recursos naturais. É orientador no programa de pós-graduação em Ecologia e Conservação da UFS (Mestrado) e do Programa de pós-graduação em Biotecnologia da Renorbio (Doutorado).

CV http://lattes.cnpq.br/4674336638188290

LEANDRO BACCI

Possui graduação em Engenharia Agronômica (2001), mestrado (2003) e doutorado (2006) pela Universidade Federal de Viçosa. Passou por estágio pós-doutoral nesta mesma instituição vindo a concluí-lo em 2008, período no qual foi professor colaborador de Entomologia. Atualmente é Professor Adjunto da Universidade Federal de Sergipe-UFS e vice-diretor do Centro de Ciências Agrárias Aplicadas da UFS. Foi coordenador do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, coordenador da Comissão Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (COMPIBIT), coordenador da Comissão Intelectual e Transferência de Tecnologia (COMPITEC), vice-coordenador da Comissão Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (COMPIBIC) na UFS. Participa do Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade da UFS. Possui experiência em Entomologia, com ênfase em desenvolvimento de bioinseticidas, manejo integrado de pragas, ecologia aplicada ao manejo de pragas agrícolas, toxicologia de inseticidas, entomologia econômica e entomologia agrícola.

CV http://lattes.cnpq.br/6928253758100662

LUIZ FERNANDO GANASSALI OLIVEIRA JUNIOR

Possui graduação em agronomia pela Universidade Federal de Viçosa (1999), mestrado em Produção Vegetal Tecnologia de Alimentos pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2002) e doutorado em Produção Vegetal (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (2006). Atualmente é professor adjunto IV da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Fisiologia Vegetal, Fisiologia Pós-Colheita, Tecnologia de Alimentos, Grandes Culturas e Fruticultura.

CV http://lattes.cnpq.br/3831408036637444

MAGNA GALVÃO PEIXOTO

Professora Adjunta da Universidade Federal de Sergipe, Campus de Lagarto. Doutora em Biotecnologia pela Universidade Federal de Sergipe, possui Mestrado em Ciências e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de biotecnologia com ênfase em bioprospecção, óleos essenciais e utilização de plantas medicinais. Já atuou nas áreas de ecologia e educação ambiental.

CV http://lattes.cnpq.br/5718829656680650

MARCELO AUGUSTO GUTIERREZ CARNELOSSI

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia (1992), mestrado em Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Viçosa (1996), doutorado em Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Viçosa (2000) e Pós-doutorado pela Universidade da Florida (2013). Atualmente é professor Associado II da Universidade Federal de Sergipe. Publicou mais de 30 trabalhos em periódicos científicos e apresentou diversos trabalhos em Eventos científicos. Publicou também 10 capítulos de livros e 01 livro. Recebeu 03 prêmios e/ou homenagens de destaque na pesquisa. Atualmente coordena e participa de equipes de projetos de pesquisa na área de processamento de produtos de origem vegetal. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: processamento mínimo, pós-colheita, armazenamento, e hortaliças minimamente processadas.

CV http://lattes.cnpq.br/9377235267913974

MARIA APARECIDA AZEVEDO PEREIRA DA SILVA

Possui graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP (1977), Mestrado em Ciência de Alimentos, UNICAMP (1987), PhD em Food Science and Technology - Oregon StateUniversity (1992), Oregon, EUA, Livre-docência na área de Análise Sensorial e Controle de Qualidade dos Alimentos pela Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA), UNICAMP (2004), Professor Titular na área de Análise Sensorial e Controle de Qualidade dos Alimentos, junto ao Departamento de Alimentos e Nutrição, FEA, UNICAMP (2009), aposentado em 05/2010. É atualmente Professor Adjunto I, junto ao Departamento de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Realizou cursos e estágio de Aperfeiçoamento em análise sensorial de alimentos na Universidade da California, Davis (1988) e Pós Doutorado tanto no InstituteofFoodResearch, Reading, Inglaterra (1997) como no Departamento de Experimental Psychology da Universidade de Oxford, Oxford, Inglaterra (2006/2007). Foi chefe do Departamento de "Alimentos e Nutrição" da Faculdade de Engenharia de Alimentos, UNICAMP (1993-1995), Coordenadora de Pós-

Graduação do Programa "Alimentos e Nutrição" (1999-2001), FEA, UNICAMP e Coordenadora do curso Técnico em Alimentos do Colégio Técnico de Campinas, UNICAMP (1986-1988). Foi Coordenador de área das Engenharias junto à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, 2006-2010), membro titular da Congregação e da Comissão de Docência da Faculdade de Engenharia de Alimentos da UNICAMP e do Conselho Universitário (CONSU) da UNICAMP em diversas gestões. Atualmente é Coordenador Associado do Programa de Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e membro do Núcleo Estruturante do Curso de Engenharia de Alimentos da UFS. Linhas de pesquisa: análise sensorial de alimentos, psicofísica, consumo e qualidade de alimentos, aroma de alimentos, voláteis odoríferos, cromatografia gasosa associada à olfatometria.

CV http://lattes.cnpq.br/4545538930522980

MARIA DE FÁTIMA ARRIGONI-BLANK

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (1987), mestrado em Agronomia (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras (1993) e doutorado em Química e Biotecnologia pela Universidade Federal de Alagoas (2005). Atualmente é Professor Associado II da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fisiologia de Plantas Cultivadas e Produção de Mudas, atuando principalmente nos seguintes temas: recursos fitogenéticos, plantas bioativas, óleos essenciais e cultura de tecidos vegetais. Os índices H e H10 podem ser observados no site http://scholar.google.com.br/citations?user=azzRylYAAAAJ&hl=pt-BR

CV http://lattes.cnpq.br/7953504212825830

MÁRIO ERNESTO GIROLDO VALÉRIO

Possui Bacharelado Em Física (1982), Mestrado (1986) e Doutorado (1993) em Física da Matéria Condensada pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo. Atualmente é professor do Depto de Física da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Física dos Materiais atuando principalmente nos seguintes temas: nanomateriais com propriedades ópticas especiais, nanomateriaisbiocompatíveis, propriedades ópticas e defeitos nos materiais, materiais especiais para industria do petróleo e gás e modelagem computacional.

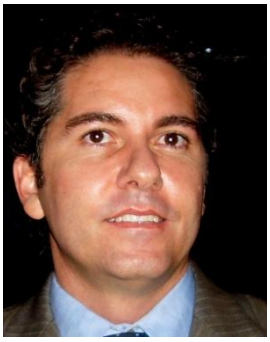
CV http://lattes.cnpq.br/9710589741627606

NARENDRANARAIN

Possui Bacharelado em Ciência pela Universidade de Agra (1965), Graduação em Tecnologia Química com Especialização em Tecnologia de Alimentos pela Kanpur University (1968), Mestrado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade de Bombaim (1970) e Doutorado (Ph D) em Tecnologia em Alimentos pela Universidade de Bombaim (1975). Fui Professor Titular e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos entre 1981 a 1985 na Universidade Federal da Paraíba. Atualmente é pesquisador nível 1B do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e professor associado da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Coordena o projeto do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) de Frutos Tropicais. É Vice-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos. Coordena o Laboratório de Flavor e Analises Cromatograficas da UFS. Fui Presidente da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA) no Biênio de 2013 e 2014. Tem experiência de pesquisa nas áreas de Ciência e Tecnologia de Alimentos tanto de origem vegetal quanto de origem animal, com ênfase em Química, Física, Físico-Química e Bioquímica dos Alimentos e das Matérias Primas Alimentares, atuando principalmente nas linhas de pesquisa: Aspectos Químicos e Bioquímicos de Pós-colheita de Frutas e Vegetais, Química e Tecnologia de Alimentos de Origem Animal - Leite, Carne e Pescados, Desenvolvimento dos Processos Biotecnologicos, Aproveitamento de Residuos, Aroma e Flavor em Alimentos, Metodologia Analítica usando as Técnicas de Cromatografia Gasosa de Alta Resolução, Cromatografia Líquida de Alta Eficiência, Diversos Detectores inclusive, FID, TCD, DAD, Espectrômetro de massa inclusive Triplo-Quadruplo e Time ofFlight (QTOF).

CV http://lattes.cnpq.br/2841316086860579

PAULO ROBERTO GAGLIARDI



Possui graduação em Engenharia Agronômica pela Universidade Federal de São Carlos (2000), mestrado em Agronomia com ênfase em Fitopatologia (2003) e doutorado em Agronomia (2008), ambos pela Universidade de São Paulo. Pós-doutorado pela EMPRAPA Agroindústria Tropical (bolsista-DCR nos anos de 2008-2009 e, 2009-2010). É atualmente professor adjunto da Universidade Federal de Sergipe responsável pelas disciplinas: Fitopatologia II, Fruticultura II, Introdução ao Curso de Engenharia Agronômica e, presidente da Comissão Coordenadora de Estágio Supervisionado. Desenvolve pesquisas em fitopatologia e melhoramento genético, atuando principalmente nos seguintes temas: Patologia de pós-colheita; Controle alternativo de fitopatógenos; Cana-de-açúcar: melhoramento genético e desenvolvimento de variedades, diagnose molecular e sorológico de raquistismo-das-soqueiras; Citros: diagnose e epidemiologia de CVC e Gomose. É Coordenador do Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar no Estado de Sergipe que integra a RIDESA (Rede

Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético) e, Coordenador-chefe do Departamento de Engenharia Agronômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe.

CV http://lattes.cnpq.br/4221649244479211

PÉRICLES BARRETO ALVES

Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Federal do Ceará (1979), mestrado em Química Orgânica pela Universidade Federal do Ceará (1984) e doutorado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1997). Atualmente é professor titular da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Química Orgânica, com ênfase em Química dos Produtos Naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: óleos essenciais, atividades farmacológicas, óleos para fins industriais, por exemplo; *Ocimumbasilicum* (manjericão), espectrometria de massas e plantas medicinais.

CV http://lattes.cnpq.br/7939017634049710

ROGÉRIA DE SOUZA NUNES

Possui graduação em Farmácia (UFPE), mestrado (UFPE) e doutorado (USP) em Ciências Farmacêuticas. É professora associada da matéria de ensino Farmacotécnica no Curso de Farmácia (UFS), membro do programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, com orientações nos cursos mestrado e doutorado.

CV: http://lattes.cnpq.br/3881220392537924

ROSELI LA CORTE DOS SANTOS

Possui graduação em Ciências Biológicas pelo Instituto de Biociências-USP (1993), mestrado e doutorado em Doutorado em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública-USP (2001) e pós-doutoramento na London SchoolofHygieneand Tropical Medicine. Atualmente é professora permanente do Programa de Mestrado em Biologia Parasitária e do Programa de Mestrado e Doutorado em Ecologia e Conservação da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de entomologia médica com ênfase em controle e ecologia de vetores, atuando principalmente nos seguintes temas: Ecologia de Culicidade, Malaria, controle de vetores, Arboviroses.

CV: http://lattes.cnpq.br/1043836205907613

YZILALIZIANE FARIAS MAIA DE ARAÚJO

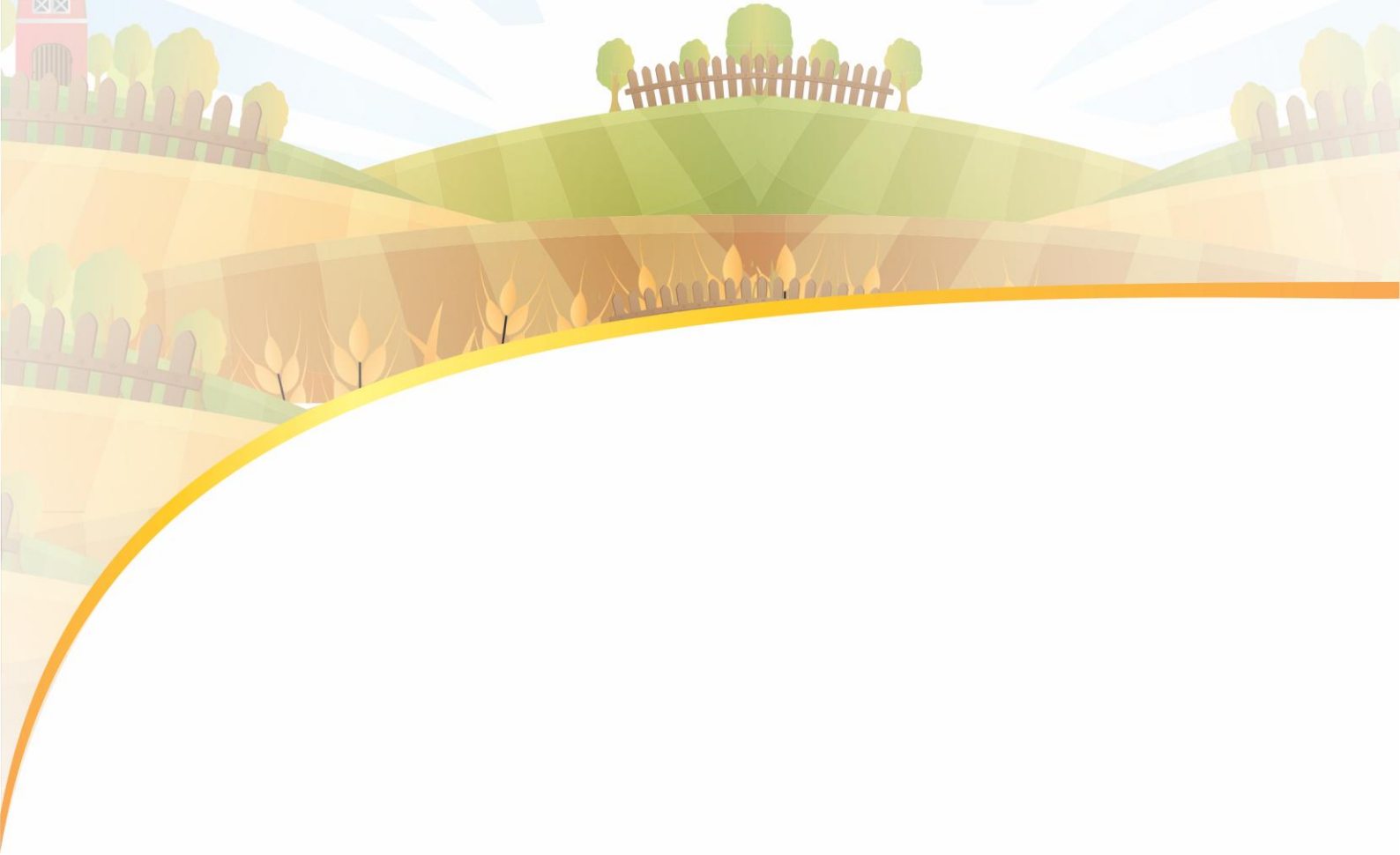
Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Tiradentes (2005), Especialização em Ecologia e Conservação de Ecossistemas Costeiros pela Universidade Federal de Sergipe (2007) com trabalho de conclusão na área de microbiologia de produto natural, Mestrado em Saúde e Ambiente pela Universidade Tiradentes (2009) sendo bolsista CAPES. Participou durante o mestrado do PROCAD desenvolvendo parte da dissertação na USP-Ribeirão Preto e na UFBA. Possui Doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal de Sergipe com bolsa CNPq. A pesquisadora possui ainda experiência como Professor Tutor de ensino superior a distância na área de Biologia Geral. Atualmente é Professora Adjunta na Universidade Federal de Sergipe na área de biologia geral e educação. É orientadora no programa de pós-graduação em ensino de ciências e matemática - NPGECIMA/UFS e desenvolve trabalhos na área de Produtos Naturais, tendo atuado em pesquisas nas áreas de microbiologia, cromatografia liquida, cromatografia gasosa e antioxidantes.

CV http://lattes.cnpq.br/9191441964441364

ZÉLIA SOARES MACEDO

Professora da Universidade Federal de Sergipe desde 1998, possui doutorado em Física (2003) pelo IFSC-USP. Tem experiência em síntese e caracterização de novos materiais para aplicação em imagens médicas, detectores de radiação, dispositivos eletrônicos, pigmentos e cerâmica estrutural com incorporação de resíduos. Atua nos Programas de pós-graduação em Física (NPGFI) e Ciência dos Materiais (P2CEM) da UFS, tendo participado da criação desse último. Coordena a CIENART (Feira Estadual de Ciências, Tecnologia e Artes de Sergipe) desde 2012. Já orientou 11 mestrados e 07 doutorados e tem atualmente 06 alunos e 02 pós-doc sob sua supervisão.

CV http://lattes.cnpq.br/5800602432918020



APOIO

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FAPITEC/SE
Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe

SEBRAE

CAPES

REDE NIT - NE
NIT