



Portfólio 2017

# PROPRIEDADE INDUSTRIAL SAÚDE

Universidade Federal de Sergipe



# Portfólio de propriedade industrial da Universidade Federal de Sergipe 2017: saúde

---

Mairim Russo Serafini  
Luara Lázaro Gomes dos Santos  
Natanael Macedo da Silva Junior  
Emily Nadine Pereira da Silva  
Anna Beatriz Machado Cruz  
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 : saúde / organizadores Mairim Russo Serafini... [et al.]. – São Cristóvão : Editora UFS, 2017.  
70 p. : il.

ISBN: 978-85-7822-589-6

1. Propriedade industrial. 2. Patentes. 3. Ciências médicas. 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 347.77:61



## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Prof. Dr. Ângelo Roberto Antonioli  
*Reitor*

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. 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 PIBITI/FAPITEC Linha 2*

Anna Beatriz Machado Cruz  
*Bolsista PRODAP/UFS*

Emily Nadine Pereira  
*Estagiária – Engenharia de Produção/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](http://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 patentes da área de Ciências da Saúde, criados entre os anos de 2007 a 2014 pelos pesquisadores da instituição, tal como, as principais competências da UFS para esta grande 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](mailto:cinttec.ufs@gmail.com), telefone: +55 79 3194-6865.



# SUMÁRIO

---

<b>PROCESSO E PRODUTOS TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>5</b>
Complexos de Inclusão Hidroxipropil- $\beta$ -Ciclodextrina/agentes antiparasitários e processo de preparação .....	6
Preparação Farmacêutica com Propriedade Cicatrizante .....	7
Processo de Obtenção e Atividade Cicatrizante de um Filme Bioativo de Colágeno Contendo Ácido Úsnico .....	8
Complexos de Inclusão de Geraniol e $\beta$ -Ciclodextrina, método de obtenção e atividade anti-hipertensiva do Geraniol e seus complexos .....	9
Método de obtenção e atividade antioxidante de uma substância isolada.....	10
Formulação tópica de Sambacaitá ( <i>Hyptis pectinata</i> L. Poit) para tratamento de doença perioral e processo de obtenção da mesma .....	11
Método de Obtenção de Complexos de Inclusão P-Cimeno/ $\beta$ -Ciclodextrina, bem como Atividade Anti-Inflamatória e Antinociceptiva dos Mesmos e do P-Cimeno .....	12
Método de Obtenção e Atividade Antioxidante, Antinociceptiva e Anti-Inflamatória de uma Substância Extraída da <i>Cladina kalbii ahti</i> .....	13
Processo de Extração de DNA Humano em Amostras Contaminadas com Solo .....	14
Método de Obtenção de um Extrato Aquoso, Extrato Obtido e suas Propriedades Antioxidante, Antinociceptiva e Anti-Inflamatória .....	15
Sistema Lipídico Nanoparticulado Contendo Nanopartículas de Fosfatos de Cálcio com Superfície Funcionalizada com Ação Fotoprotetora, Processo para sua Preparação e Composições Contendo o Mesmo .....	16
Xarope Contendo Óleo Essencial de Sacatinga para Tratamento de Tuberculose .....	17
Preparação Farmacêutica Contendo <i>Chrisobalanus icaco</i> para o Tratamento de Diabetes .....	18



# SUMÁRIO

---

Formulação Contendo Extrato de <i>Morinda citrifolia</i> na prevenção de Danos Associados ao Envelhecimento Cutâneo e Queimaduras Solares .....	19
Formulação de Microemulsão de Angico Branco ( <i>Anadenanthera colubrina</i> ) para Tratamento de Dor Orofacial .....	20
Produto Biotecnológico com Propriedade Cicatrizante .....	21
Complexos de Inclusão Contendo Óleo Essencial de <i>Lippia grata</i> e B-Ciclodextrina para o Tratamento de Dor e Inflamação e Método de Obtenção dos Mesmos... ..	22
Método de Obtenção de Complexos de Inclusão de Linalol, Complexos de Inclusão obtidos e seu Uso no Tratamento de Dor .....	23
Carvacrol para Tratamento de Dor, Complexos de Inclusão do Carvacrol em B-Ciclodextrina e Método de Obtenção dos Mesmos .....	24
Método de Obtenção de Complexos de Inclusão de Óleo Essencial de <i>Ocimum basilicum</i> , Complexos de Inclusão Obtidos e seu Uso no Tratamento de Dor .....	25
Complexos de Inclusão de (-) - B - Pineno e B- Ciclodextrina, Método de Obtenção e Atividade Antihipertensiva do (-) - B - Pineno e seus Complexos .....	26
Extrato de <i>Abarema cochilicarpos</i> no tratamento coadjuvante do acidente ofídico causado por serpentes do gênero <i>Bothrops</i> .....	27
Formulação De Creme Vaginal Para Tratamento De Candidíase À Base De Óleo Essencial De <i>Ocimum basilicum</i> L .....	28
Complexos Organometálicos De Paládio (II) Contendo Ligantes Benzodiazepínicos, Método De Obtenção E Seu Efeito Como Agente Anticonvulsivante .....	29
Microemulsão Da <i>Hyptis fruticosa</i> Para Tratamento Via Oral De Dor Orofacial .....	30
Complexo de Inclusão contendo o Óleo Essencial de Citronela e B-Ciclodextrina e seu uso no Tratamento da dor e Inflamação .....	31
Formulações contendo Acetato de Hecogenina no Tratamento da Dor .....	32



# SUMÁRIO

---

Objeto Simulador de Estômago e Esôfago .....	33
Formulações com Efeito Antitumoral e Imunomodular contendo <i>Remirea marítima</i> .....	34
Preparação Farmacêutica Contendo Carvacrol com $\beta$ -Ciclodextrina com Propriedade Anti-Inflamatória e Antinociceptiva .....	35
<b>COMPETÊNCIAS .....</b>	<b>36</b>
Laboratórios e Grupos de Pesquisa .....	37
Docentes Pesquisadores .....	47

# **PROCESSOS E PRODUTOS TECNOLÓGICOS**

# Complexos de Inclusão Hidroxipropil- $\beta$ -Ciclodextrina/ agentes antiparasitários e processo de preparação

Professores Pesquisadores: Iara de Fátima Gimenez, Ledjane de Silva Barreto, Luis Eduardo Almeida, Nivan Bezerra da Costa Junior.

## RESUMO

Refere-se à preparação de uma nova composição farmacêutica composta por complexos de inclusão ciclodextrina/agentes antiparasitários, preferencialmente agentes antitoxoplasmose, e processo de preparação. Os complexos de inclusão, mais especificamente o hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina/pirimetamina e o hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina/sulfadiazina, possuem maior solubilidade aquosa, estabilidade química e térmica, podendo ser utilizados em formulações farmacêuticas, como medicamentos antibióticos e antiparasitários. Assim, a presente invenção visa propiciar a formulação de composições aceitáveis e solúveis em água, possuindo aplicações no setor farmacêutico.

## APLICAÇÃO

Preparação farmacêutica com atividade antiparasitária e antibiótica empregada para fabricação de medicamentos.

## DIFERENCIAL

Diante da alta capacidade de solubilização das moléculas incluídas pelas ciclodextrinas, esta invenção apresenta-se como uma alternativa para a formulação de fármacos, visto que os medicamentos sintéticos ou semi-sintéticos em geral possuem elevados efeitos colaterais devido à sua baixa solubilidade aquosa. Os complexos de inclusão com hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina poderão conferir

vantagens na administração, propiciando que doses mais baixas sejam mais eficientes no tratamento de doenças parasitárias, evitando a suspensão do tratamento decorrente de efeitos adversos.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 23/03/2007, sob o número **PI 0702737-0**.

## IMAGENS



## Preparação Farmacêutica com Propriedade Cicatrizante

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Júnior, Rosana de Souza Siqueira Barreto, Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Josimari Melo de Santana, Paula Santos Nunes, Adriano Antunes de Souza Araújo, Marcio Roberto Viana dos Santos.

### RESUMO

Refere-se à preparação de uma nova composição farmacêutica com propriedade cicatrizante, cujo princípio ativo é a atranorina (3-formil-2,4-diidróxi-6-metil-benzoato de 3-hidróxi-4-metoxi-carbonil-2,5-dimetil-benzeno), composição esta de aplicação tópica, sob a forma de pomada para ser empregada na cicatrização e reconstituição dos tecidos celulares envolvidos nas lesões cutâneas em geral (lesões cirúrgicas, queimaduras, ulcerações, escoriações, fissuras etc.) e em qualquer espécie.

### APLICAÇÃO

Preparação farmacêutica com atividade cicatrizante empregada na cicatrização e reconstituição dos tecidos celulares.

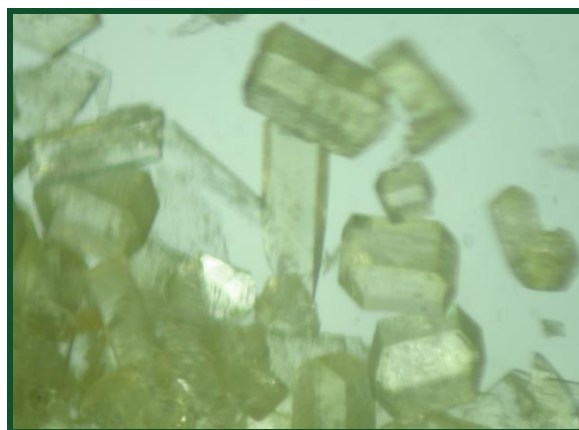
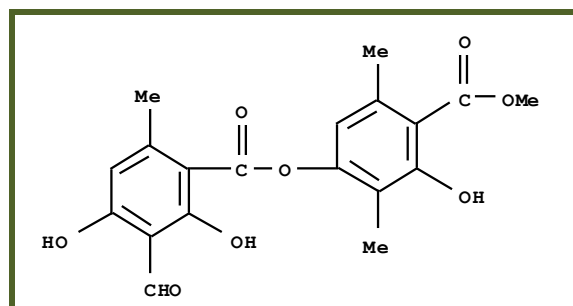
### DIFERENCIAL

Atualmente, o tratamento de escolha para a reparação tecidual envolve fármacos sintéticos ou semi-sintéticos os quais, além de possuírem um alto custo, podem causar nos usuários efeitos colaterais diversos. Com isso, esta preparação farmacêutica pode apresentar-se como uma alternativa, por ser eficaz na reepitelização promovendo os efeitos desejados em feridas abertas, no entanto, sem causar efeitos colaterais como os fármacos tradicionais utilizados.

### ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 16/04/2010, sob o número **PI 1003289-4**.

### IMAGENS



# Processo de Obtenção e Atividade Cicatrizante de um Filme Bioativo de Colágeno Contendo Ácido Úsnico

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans Júnior, Rosana de Souza Siqueira Barreto, Paula Santos Nunes, Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior, Juliana Cordeiro Cardoso, Marília dos Santos Bezerra, Francilene Amaral da Silva.

## RESUMO

Trata da obtenção de um filme bioativo de colágeno contendo ácido úsnico com propriedades cicatrizantes para feridas cutâneas provocadas por queimaduras de qualquer grau. Apresenta-se como um dispositivo de liberação controlada de ácido úsnico contido no filme, o que possibilita regular e otimizar a duração da ação terapêutica e o desempenho farmacológico do agente, e ainda, reduzir possível toxicidade e efeitos colaterais indesejáveis proporcionando vantagens terapêuticas e econômicas.

## APLICAÇÃO

Filme bioativo utilizado para cicatrizações de feridas cutâneas provocadas por queimaduras de qualquer grau.

## DIFERENCIAL

O filme bioativo contendo o ácido úsnico é inovador por otimizar sua ação, através da liberação controlada de ácido úsnico contido no filme, o que possibilita regular e otimizar a duração da ação terapêutica e o desempenho farmacológico do agente, e ainda, reduzir possível toxicidade e efeitos colaterais indesejáveis trazendo assim para o produto vantagens para o tratamento de queimaduras.

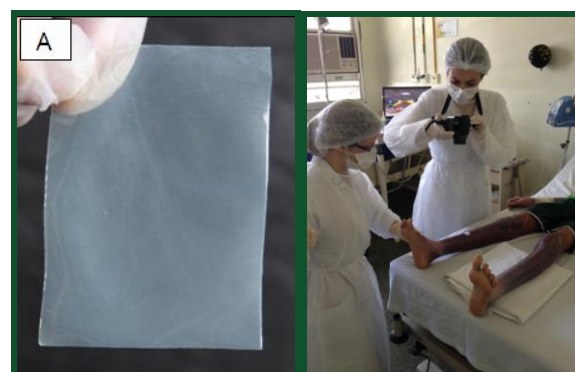
## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 13/07/2010, sob o número **PI 1004427-2**.

Patente Concedida.

Realizados testes *in vivo*.

## IMAGENS





# Complexos de Inclusão de Geraniol e $\beta$ -Ciclodextrina, método de obtenção e atividade anti-hipertensiva do Geraniol e seus complexos

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araujo, Eurica Adelia Nogueira Ribeiro, Isac Almeida Medeiros, André Sales Barreto, Byanka Porto Fraga, Mairim Russo Serafini, Márcio Roberto Viana dos Santos, Murilo Marchioro, Rogéria de Sousa Nunes.

## RESUMO

Trata da ação do Geraniol, bem como seus complexos de inclusão, sobre o sistema cardiovascular, visto que o composto é muito utilizado nas indústrias farmacêuticas, cosmética, alimentícia e na aromaterapia, seja isolado ou em misturas, mas nenhum estudo relatando a atividade vasorrelaxante deste foi encontrado na literatura.

## APLICAÇÃO

A presente invenção descreve o método de preparação de complexos de inclusão de Geraniol em  $\beta$ -Ciclodextrina, bem como de um produto farmacêutico contendo Geraniol, um monoterpene álcool isolado do óleo essencial de *Cymbopogon winterianus*, com propriedades vasodilatadora e hipotensora para ser utilizada no tratamento de doenças cardiovasculares.

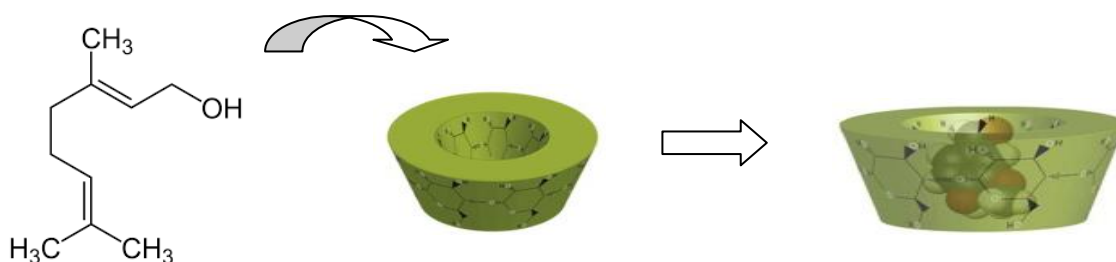
## DIFERENCIAL

A utilização de produtos naturais para o tratamento de doenças cardiovasculares, incluindo a hipertensão arterial pode trazer benefícios no que se refere ao tratamento, possibilitando a inexistência dos efeitos indesejáveis relacionados aos medicamentos sintéticos ou semi-sintéticos. O mercado farmacêutico tem interesse comercial em novas biomoléculas, principalmente com potencialidades para o tratamento de uma nova categoria de hipertensão, a hipertensão resistente.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 16/08/2011, sob o número **PI 1106543-5**.

## IMAGENS



# Método de obtenção e atividade antioxidante de uma substância isolada

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo, Péricles Barreto Alves, Francilene Amaral da Silva, Daniel Pens Gelain, José Cláudio Fonseca Moreira, Mairim Russo Serafini, Paula dos Passos Menezes, Emmanoel Vilaça Costa, Lucindo José Quintans Júnior.

## RESUMO

*Hyptis pectinata* (L.), conhecida popularmente como "sambacaita" ou "canudinho", é uma espécie aromática, nativa dos estados de Sergipe e Alagoas, considerada por muitos como uma erva daninha, pois desenvolve-se de forma selvagem nos campos, matas, estradas e volta das residências. O presente pedido de patente de invenção trata de um método de obtenção da calamusenona, isolada a partir do óleo essencial da *Hyptis pectinata*, bem como sua propriedade antioxidante.

## APLICAÇÃO

A presente invenção pode ser utilizada, com baixo investimento, pelas indústrias farmacêuticas e para fins de produção de medicamentos para tratamento de doenças cancerígenas, ou com origem em estresse oxidativo. Além disso, a presente invenção pode servir de base para o desenvolvimento de novas linhas terapêuticas pela indústria farmacêutica, tendo como princípio ativo produtos naturais.

## DIFERENCIAL

De modo a validar o uso popular da espécie *Hyptis pectinata*, pesquisadores começam a investigar as propriedades terapêuticas e a composição química de extratos obtidos das folhas do óleo essencial. Os estudos concentram-se na investigação do óleo, para o qual é relatada a presença de compostos terpênicos, com predominância de monoterpênicos. Existem raros estudos

que relatam a atividade da calamusenona. O que se sabe é que geralmente a calamusenona é isolada a partir de uma planta semi-aquática da família *Aracae*. Sabe-se que na medicina chinesa a *Acarous* é utilizada para demência, desempenho da aprendizagem, antienvhecimento e na redução da peroxidação lipídica. Sendo assim, torna-se de fundamental importância estudar a calamusenona obtida a partir de um óleo de uma planta nativa do nordeste brasileiro, bem como seu potencial terapêutico.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 09/12/2011, sob o número **PI 1106003-4**.

## IMAGENS



# Formulação tópica de Sambacaitá (*Hyptis pectinata* L. Poit) para tratamento de doença periontal e processo de obtenção da mesma

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Junior, Charles dos Santos Estevam, Adriano Antunes de Souza Araujo, Francilene Amaral da Silva, Mairim Russo Serafini.

## RESUMO

Trata de um gel de aplicação tópica, contendo principalmente extrato aquoso de *Hyptis pectinata* L. Poit para tratar doença periodontal, bem como seu processo de obtenção e uso.

## APLICAÇÃO

O novo produto, em forma de gel dental, poderá ser utilizado como coadjuvante nos tratamentos da doença periodontal, substituindo o gel de doxiciclina e outros que já existem no mercado.

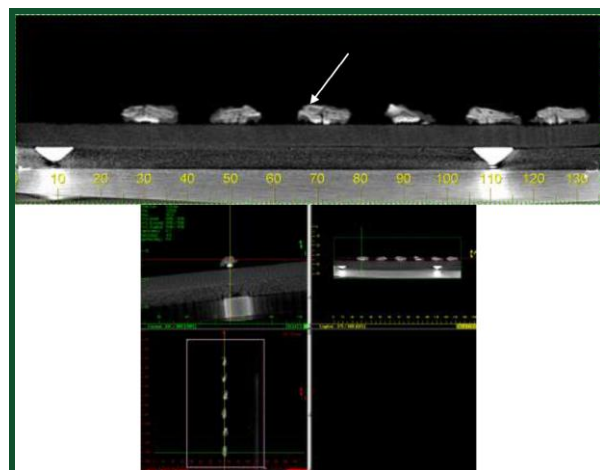
## DIFERENCIAL

A *Hyptis pectinata* é uma espécie aromática que ocorre naturalmente de forma abundante. Costumeiramente é usada para ingestão através de chás e bochechos, diante do seu caráter antiinflamatório. A presente invenção constatou o caráter antibacteriano da formulação, possibilitando um tratamento eficaz da doença periontal a baixos custos.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 16/08/2011, sob o número **PI 1106544-3**.

## IMAGENS



# Método de Obtenção de Complexos de Inclusão P-Cimeno/B-Ciclodextrina, bem como Atividade Anti-Inflamatória e Antinociceptiva dos Mesmos e do P-Cimeno

Professores Pesquisadores: Mairim Russo Serafini, Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans Junior, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Makson Gleydson Brito de Oliveira, Michele Fraga de Santana, Jullyana de Souza Siqueira Quintans.

## RESUMO

Óleos essenciais extraídos de plantas medicinais exibem uma variedade de propriedades biológicas, como ansiolítica, anticonvulsivante, antinociceptiva e antiinflamatória. Estes efeitos são atribuídos aos monoterpenos que são os componentes químicos majoritários destes óleos essenciais, presentes em cerca de 90% dos óleos. Dentre os monoterpenos, surgiu o interesse pelo estudo do p-cimeno que é um monoterpeno aromático. Assim, o presente pedido de patente de invenção visa apresentar complexos de inclusão de p-cimeno e b-ciclodextrina, bem como o método de obtenção e a atividade anti-inflamatória e antinociceptiva do p-cimeno e dos complexos de inclusão obtidos com o mesmo.

## APLICAÇÃO

Os complexos de inclusão podem ser utilizados na preparação de um medicamento para tratar inflamação por indústrias voltadas para o segmento de saúde, mais especificadamente, área farmacológica.

## DIFERENCIAL

Até o presente momento, não há nenhuma patente voltada para complexos de inclusão de ciclodextrinas com o agente de interesse da presente invenção, tendo assim

vantagens em relação à solubilização da substância em estudo.

## 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 1107295-4**.

## IMAGENS



# Método de Obtenção e Atividade Antioxidante, Antinociceptiva e Anti-Inflamatória de uma Substância Extraída da *Cladina kalbii ahti*

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo, Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Daniel Pens Gelain, José Claudio Fonseca Moreira, Rosana de Souza Siqueira Barreto, Lucindo José Quintans Júnior, Mairim Russo Serafini, Rosana de Souza Siqueira Barreto.

## RESUMO

Trata-se de um método de obtenção da atranorina, um metabólito secundário, isolada a partir da espécie liquênica *Cladina kalbii Ahti*; (caracterizada quimicamente por análise elementar, análise térmica, difração de raio-x, absorção do espectro no infra-vermelho, ressonância magnética nuclear), bem como sua propriedade antioxidante, antinociceptiva e antiinflamatória.

## APLICAÇÃO

Os compostos extraídos de líquens, nos quais diversos metabólitos são utilizados na indústria de perfumaria e na fabricação de produtos cosméticos, podem ser utilizados na indústria cosmética, sobretudo no que diz respeito a protetores frente raios ultravioleta, proteção da pele frente ao envelhecimento e descoloração das zonas escuras (manchas de idade).

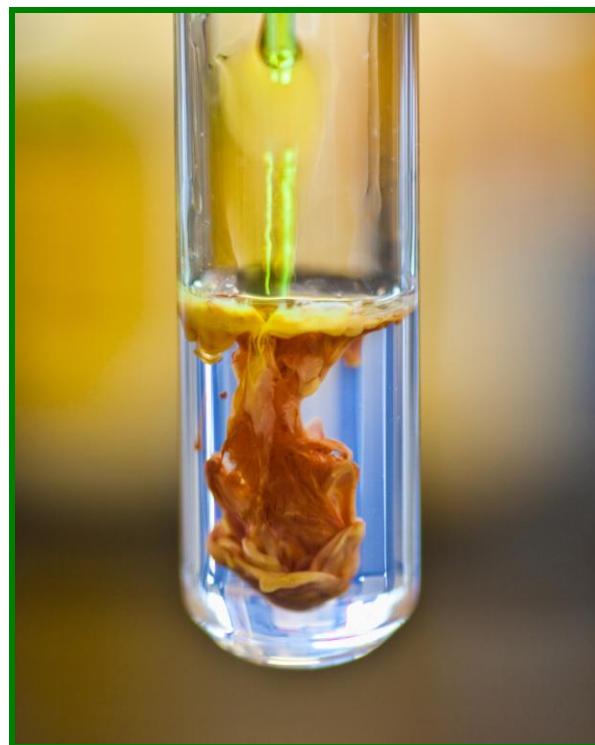
## DIFERENCIAL

Novo método de obtenção da atranorina, isolada a partir da espécie liquênica *Cladina kalbii Ahti*, bem como sua propriedade antioxidante, antinociceptiva e antiinflamatória.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 10/11/2011, sob o número **PI 1106053-0**.

## IMAGENS



# Processo de Extração de DNA Humano em Amostras Contaminadas com Solo

Professores Pesquisadores: Rita de Cássia Trindade.

## RESUMO

Trata-se da modificação de uma etapa (etapa de extração) do teste genético de identificação humana, amplamente utilizada pelos laboratórios clínicos e pelas polícias civis e federais. A proposta se fundamenta na dificuldade encontrada para a produção de um kit de extração de DNA, específico para casos criminais, onde o sangue humano está envolto por solo.

## APLICAÇÃO

A dificuldade encontrada para a produção de um kit de extração de DNA, específico para casos criminais, onde o sangue humano está envolto por solo, se dá pelo fato desta amostra apresentar grande quantidade de ácidos húmicos e resíduos de matéria orgânica de uma imensidão de seres vivos da nossa fauna e flora. Com o intuito de solucionar tais inconvenientes, desenvolveu-se a presente invenção, através da qual é extraído o DNA das células humanas com integridade e nível de pureza aceitável, mesmo quando envoltos em solo, podendo assim ser utilizado para o teste genético de identificação humana.

## DIFERENCIAL

Atualmente, há no mercado inúmeros kits de extração de DNA, porém para casos criminais, onde o sangue humano é encontrado em terrenos baldios ou praias. Não está disponível no comércio um processo de extração, em forma de kit, desenvolvido especificamente para este fim.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 21/10/2011, sob o número **PI 1105797-1**.

## IMAGENS



# Método de Obtenção de um Extrato Aquoso, Extrato Obtido e suas Propriedades Antioxidante, Antinociceptiva e Anti-Inflamatória

Professores Pesquisadores: Adriana Gibara Guimarães, Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans Júnior, Daniel Pens Gelain, Mairim Russo Serafini, Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Junior, Leonardo Rigoldi Bonjardim.

## RESUMO

Trata-se de um extrato aquoso liofilizado obtido a partir das folhas de *Morinda citrifolia* Linn (noni), contendo alcalóides, cumarinas, flavonóides, taninos, saponinas, esteróides e triterpenóides, com ação antioxidante, antiinflamatória e antinociceptiva e ausência de toxicidade aguda oral em modelos experimentais animais, bem como seu processo de obtenção e seu uso terapêutico.

## APLICAÇÃO

Compostos polifenólicos (tais como flavonóides, triterpenos e taninos) são comuns na dieta (frutas, verduras e grãos) e têm sido utilizados e estudados por ter um grande número de benefícios sobre a saúde, incluindo prevenção de câncer, doenças cardiovasculares, diabetes, atividade antioxidante, antibacteriana, dentre outros. Em virtude de sua composição e seus benefícios, a *Morinda citrifolia* tem sido conhecida por proporcionar uma série de informações relacionadas de efeitos em indivíduos com câncer, artrite, dor de cabeça, indigestão, malignidade, ossos fraturados, pressão sanguínea alta, diabetes, dor, infecção, asma, dor de dente, cicatrizes, falha do sistema imune, e outros.

## DIFERENCIAL

O fato do método de obtenção do extrato aquoso ser proveniente das folhas da *Morinda citrifolia*, fato esse que influencia na preservação da espécie, bem como facilidade de obtenção. Os sucos produzidos a partir de frutas polposas, como é o caso do noni, apresentam rendimento muito baixo devido à alta viscosidade das mesmas, o que leva a um custo elevado quando comparada com o rendimento tecnológico de outros frutos. Assim, mais uma vantagem de utilizar as propriedades medicinais das folhas; o extrato das folhas apresenta odor e sabor menos desagradável quando comparado ao suco do fruto, não sendo necessária assim a incorporação de outros frutos que mascarem o sabor ácido do noni. O extrato das folhas apresenta atividade antioxidante, antinociceptiva e antiinflamatória e não possui toxicidade aguda.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 10/11/2011, sob o número **PI 1106052-2**.

## IMAGENS



# Sistema Lipídico Nanoparticulado Contendo Nanopartículas de Fosfatos de Cálcio com Superfície Funcionalizada com Ação Fotoprotetora, Processo para sua Preparação e Composições Contendo o Mesmo

Professores Pesquisadores: Mário Ernesto Giroldo Valério, Rogéria de Souza Nunes, Ana Amélia Moreira Lira, Thiago Augustus Remacre Munareto Lima, Alyne Dantas Lima.

## RESUMO

A presente invenção é voltada para a produção de fosfatos de cálcio sintético nanoparticulado, assim como para a modificação/funcionalização da superfície desses fosfatos com o propósito de torná-los hidrofóbico. A partir do fosfato de cálcio sintético nanoparticulado com superfície modificada, a presente invenção também é voltada para obtenção de sistemas lipídios nanoparticulados contendo nanopartículas dos referidos fosfatos de cálcio com superfície funcionalizada. A presente invenção também trata formulações/composições cosméticas e/ou farmacêuticas à base do referido sistema lipídico nanoparticulado contendo nanopartículas de fosfatos de cálcio com superfície funcionalizada. Formulação estas destinadas a proteção com superfície contra as radiações UVA e UVB, promovendo um efeito foto protetor.

## APLICAÇÃO

Aplicado em novas formulações cosméticas de protetor solar obtidos da funcionalização de nanopartículas inorgânicas biocompatíveis de fosfatos de cálcio e/ou dopados com certas concentrações de metais de transição da série 3D.

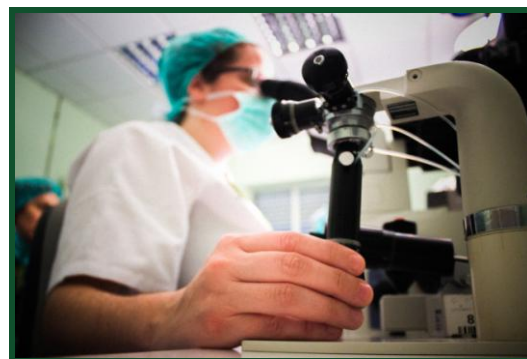
## DIFERENCIAL

Desenvolvimento de uma nova formulação/composição contendo fosfatos de cálcio em escala nanométrica (hidroxiapatita - HAP, por exemplo) com superfície funcionalizada (HAPAE) encapsulados em CLN. Estas 20 formulações/composições favorecem a prevenção de danos cutâneos causados pela exposição à radiação solar devido ao efeito fotoprotetor promovido pelas partículas de fosfatos de cálcio com superfície funcionalizada encapsulados em CLN.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), em âmbito nacional, no dia 04/10/2011, sob o número **PI 1106416-1**.

## IMAGENS





# Xarope Contendo Óleo Essencial de Sacatinga para Tratamento de Tuberculose

Professores Pesquisadores: Antônio Marcio Barbosa Junior, Mairim Russo Serafini, Rita de Cássia Trindade, Monica Silveira Paixão, Melina Vieira Alves.

## RESUMO

Trata-se da invenção de um xarope contendo óleo essencial de *Croton argyrophylloides* Mull. Arg, conhecida como sacatinga, bem como seu uso para tuberculose e seu processo de obtenção. O xarope foi obtido utilizando-se solução de melito de abelha estéril como veículo, óleo essencial de *Croton argyrophylloides* Mull. Arg e solvente TWEEN. O xarope é caracterizado sensorialmente pelo sabor e aroma doce, cor caramelo e viscosidade.

## APLICAÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa responsável pela morte anual de milhões de pessoas no mundo e por prejuízos econômicos globais. Sendo assim, a procura por novas substâncias bioativas vem ocorrendo nos últimos anos, *Croton argyrophylloides* Mull. Arg, conhecido como "sacatinga" ou "marmeleiro prateado", um vegetal encontrado na região da caatinga brasileira, é utilizado popularmente para tratamento de tuberculose, pneumonias, dor estomacal, diabetes, inflamação, distúrbios no trato gastrointestinal e micoses.

## DIFERENCIAL

O xarope desenvolvido a partir do óleo essencial de *Croton argyrophylloides* Mull. Arg, apresenta atividade frente a cepas clínicas e padrão de *Mycobacterium tuberculosis*, podendo ser utilizado para uso oral.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 04/12/2012, sob o número **BR 10 2012 030897 5**.

## IMAGENS



# Preparação Farmacêutica Contendo *Chrisobalanus icaco* para o Tratamento de Diabetes

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans Júnior, Mairim Russo Serafini, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Ana Paula de Oliveira Barbosa, Marcio Roberto Viana dos Santos.

## RESUMO

Trata-se de uma preparação farmacêutica contendo extrato seco de *Chrisobalanus icaco* para uso no tratamento do diabetes, bem como do seu método de preparação. De acordo com os resultados obtidos nesse estudo, pode-se concluir que o extrato aquoso de *Chrisobalanus icaco* possui atividade hipoglicemiante em ratos diabéticos induzidos por aloxana.

## APLICAÇÃO

Formulação farmacêutica para fabricação de medicamentos para o tratamento de diabetes (cápsulas, comprimidos, por exemplo).

## DIFERENCIAL

O diabetes mellitus (DM) é uma disfunção metabólica de múltipla etiologia, caracterizado por hiperglicemia crônica resultante ou da deficiência na secreção de I O insulina pelas células beta do pâncreas, como ocorre no DM tipo 1, ou na ação da insulina ou ambos, como ocorre no DM tipo 2. A preocupação com a manutenção da saúde do diabético trouxe, além do tratamento medicamentoso e da implementação do controle da ingestão de alimentos

ricos em carboidratos, outras formas de colaboração para a melhora da qualidade de vida do paciente tem sido usadas, como, por exemplo, o uso de plantas medicinais. A utilização do extrato seco de *Chrisobalanus icaco* para uso no tratamento da diabetes é uma alternativa extremamente viável.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 27/07/2012, sob o número **BR 10 2012 018734 5**.

## IMAGENS



# Formulação Contendo Extrato de *Morinda Citrifolia* na prevenção de Danos Associados ao Envelhecimento Cutâneo e Queimaduras Solares

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo, Mairim Russo Serafini, Silvia Stanisquaski Guterres, Cassia Britto Detoni, Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Junior.

## RESUMO

Trata de um produto para a prevenção de danos causados por radiação ultravioleta. A avaliação da eficácia do referido produto, em fase pré-clínica mostrou que em relação aos danos causados pela foto exposição, no parâmetro espessura, eritema, perda transepidérmica de água e análise histológica, pode-se afirmar que o extrato exerceu uma proteção aos danos causados pela radiação ultravioleta.

## APLICAÇÃO

Trata de um produto de aplicação tópica, contendo extrato de *Morinda citrifolia*, utilizado na prevenção de danos associados ao envelhecimento e causados por radiação ultravioleta.

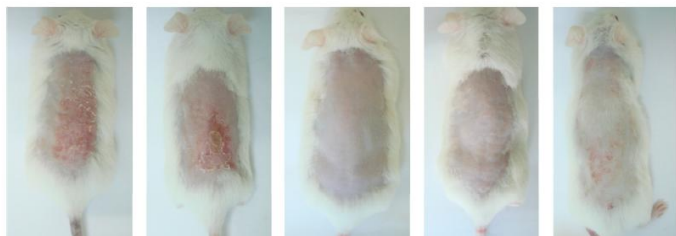
## DIFERENCIAL

As folhas, raízes, caule e frutos da *Morinda citrifolia* Linn, popularmente conhecida como "noni" são empregados popularmente com diversas finalidades, dentre essas, como antiinfecioso tópico, antiinflamatório, antimicrobiano, antioxidante e cicatrizante. As atividades farmacológicas descritas até o presente momento para o extrato de diversas partes do noni, aliado a gama de constituintes fitoquímicos de interesse dermatológico e a falta de relatos na literatura sobre o desenvolvimento de produtos tecnológicos a partir dessa espécie, a tornam uma matéria-prima promissora para elaboração de um cosmético.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 04/04/2013, sob o número **BR 10 2013 008200 7**.

## IMAGENS



Efeito fotoprotetor da formulação em alterações patológicas induzidas por radiação UVA-UVB após 7 dias de tratamento. IV= veiculo irradiado - irradiado e tratado com formulação 0%. IC= controle irradiado (o grupo foi irradiado, mas não recebeu nenhum tratamento tópico). NIC= controle não irradiado (o grupo não foi irradiado nem recebeu nenhum tratamento tópico). 10%= grupo irradiado e tratado com formulação a 10%. 15%= grupo irradiado e tratado com formulação a 15%.

# Formulação de Microemulsão de Angico Branco (*Anadenanthera colubrina*) para Tratamento de Dor Orofacial

Professores Pesquisadores: Rogéria de Souza Santos, Mônica Silveira Paixão, Fabrício Tavares Cunha de Almeida, Lucindo José Quintans Júnior, Brancilene Santos de Araújo, Charles dos Santos Estevam.

## RESUMO

Trata de um sistema microemulsionado contendo *Anadenanthera colubrina* (Vellozo) Brenan para tratar dor orofacial, bem como seu processo de obtenção e uso. A formulação trata-se de uma microemulsão para administração oral, contendo principalmente extrato hidroetanólico de *Anadenanthera colubrina*, o qual, quando submetido a estudos experimentais, mostrou atividade antinociceptiva na dor orofacial. A microemulsão, preparada com a finalidade de melhorar a solubilidade do extrato, foi obtida com êxito e apresentou-se como sistema estável, isotrópico, do tipo óleo em água, com tamanho médio de gotículas de 13,07 nm.

## APLICAÇÃO

A presente invenção destina-se a fabricação de medicamentos voltados à diminuição da dor orofacial.

## DIFERENCIAL

Algumas limitações são observadas na utilização direta de *Anadenanthera Colubrina* na forma de chá caseiro. De forma geral, o uso empírico de plantas medicinais para fins terapêuticos não é uma alternativa segura por não conter dosagens e posologias específicas. Diante desta limitação, a presente invenção traz a inovação de sistemas microemulsionados que facilitam o controle da

administração das dosagens adequadas, tornando-o um fitoterápico mais seguro.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 03/05/2013, sob o número **BR 10 2013 010984 3**.

## IMAGENS



## Produto Biotecnológico com Propriedade Cicatrizante

Professores Pesquisadores: Rosana de Souza Siqueira Barreto, Rogéria de Souza Neves, Ana Amélia Moreira Lima, Ricardo Cavalcanti de Albuquerque Júnior, Lucindo José Quintans Júnior, Waldecy de Lucca Junior, Sócrates Cabral de Holanda Cavalcanti, Rosilene Calazans Soares, André Sales Barreto, Vera Lúcia Correa Feitosa.

### RESUMO

Refere-se à preparação de um novo produto biotecnológico com propriedade cicatrizante, cujo princípio ativo é o (-)-borneol 5 (endo-(1S)-1,7,7-Trimetilbicyclo[2,2,1]heptano-2-ol), produto este de aplicação tópica, sob a forma de filme para ser empregado na cicatrização e reconstituição dos tecidos celulares envolvidos nas lesões cutâneas em geral (lesões cirúrgicas, queimaduras, ulcerações, escoriações, fissuras etc.) e em qualquer espécie. Atualmente, o tratamento de escolha para a reparação tecidual envolve 10 fármacos sintéticos ou semi-sintéticos os quais, além de possuírem um alto custo, podem causar nos usuários efeitos colaterais diversos. Neste contexto, o produto biotecnológico com atividade cicatrizante em questão pode ser uma alternativa a ser empregada na cicatrização e reconstituição dos tecidos celulares por ser eficaz na reepitelização promovendo os efeitos desejados em 15 feridas abertas, sem, no entanto, causar diversos efeitos colaterais como os fármacos tradicionais utilizados. O referido produto biotecnológico foi experimentado em ratos da linhagem Wistar, sob a forma de filme de quitosana contendo de 0,01 a 5% do ingrediente ativo, obtendo-se a aceleração do processo de cicatrização.

### APLICAÇÃO

A preparação farmacêutica com propriedade cicatrizante, cujo princípio ativo é (-)-borneol, produto este de aplicação tópica, sob a forma de filme foi testado e deve ser destinado a uso futuro no manejo da cicatrização e reconstituição de tecidos celulares

envolvidos nas lesões cutâneas em geral e em qualquer espécie.

### DIFERENCIAL

A presente invenção é a única encontrada utilizando como único princípio ativo um produto natural da classe dos monoterpenos com atividade cicatrizante e regeneradora. Além disso, os principais produtos farmacêuticos utilizados para fins cicatriciais são sintéticos e/ou a base de extratos vegetais. E ainda, esses produtos sintéticos e semi-sintéticos que existem, não são tão eficazes, uma vez que podem causar nos usuários efeitos colaterais diversos como alergias, tempo de cicatrização lento, vermelhidão e às vezes até queimaduras na pele. Diante disso, o produto farmacêutico com atividade cicatrizante em questão promove os efeitos desejados em feridas abertas, sem, no entanto, causar efeitos colaterais como os fármacos tradicionalmente utilizados. Além disso, por se tratar de um produto natural apresenta custos mais baixos para a pesquisa, desenvolvimento, fabricação, comercialização e distribuição.

### ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 16/08/2013, sob o número **BR 10 2013 020958 9**.

# Complexos de Inclusão Contendo Óleo Essencial de *Lippia grata* e B-Ciclodextrina para o Tratamento de Dor e Inflamação e Método de Obtenção dos Mesmos

Professores Pesquisadores: Lucindo Jose Quintans Júnior, Adriano Antunes de Souza Araujo, Angélica Maria Lucchese, Marcio Roberto Viana dos Santos, Péricles Barreto Alves, Waldecy de Lucca Junior, Gabriel Francisco da Silva, Jullyana de Souza Siqueira Quintana, Mairim Russo Serafini, Rosana de Souza Siqueira Barreto.

## RESUMO

Trata de complexos de inclusão contendo o óleo essencial de *Lippia grata* e dos 3-ciclodextrina, bem como o método de obtenção e a atividade antiinflamatória e antinociceptiva do óleo essencial de *Lippia grata* e dos complexos de inclusão obtidos com o mesmo.

## APLICAÇÃO

A atual invenção tem uso, com o orçamento relativamente baixo em investimentos, pela indústria farmacêutica para fins de tratamento de processos analgésicos em seres humanos e animais. A possibilidade de desenvolver novas formulações com características similares de forma a aperfeiçoar ainda mais a presente invenção o que permite que seja base para o desenvolvimento de novas linhas terapêuticas pela indústria, tendo como princípio ativo produtos naturais.

## DIFERENCIAL

As espécies de *Lippia grata schauer*, popularmente conhecida como "alecrim serrote", é um arbusto nativo do semiárido do nordeste do Brasil, amplamente usado na medicina popular como analgésico e antiinflamatório. As atividades antiespasmódicas e antiinflamatórias dos

óleos essenciais das folhas de *Lippia grata* (EO) foram demonstradas e seus efeitos farmacológicos foram atribuídos a presença do carvacrol e timol, dois monoterpenos. Porém, não há qualquer trabalho usando estes compostos para investigar o efeito analgésico e outros estudos farmacológicos são escassos.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 04/10/2013, sob o número **BR 10 2013 025678 1**.

## IMAGENS



# Método de Obtenção de Complexos de Inclusão de Linalol, Complexos de Inclusão Obtidos e seu Uso no Tratamento de Dor

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Júnior, Adriana Gibara Guimarães, Adriano Antunes de Souza Araújo, Daniel Pereira Bezerra, Waldecy de Lucca Junior, Rafael dos Santos.

## RESUMO

A terapia farmacológica é um dos recursos utilizados para tratar a dor crônica, tal como a fibromialgia. Dentre os medicamentos mais utilizados têm-se os opióides, as drogas antiinflamatórias não-esteroidais (AINEs), as drogas miorelaxantes, os analgésicos periféricos e os antidepressivos. No entanto, 40 a 60% dos pacientes não respondem bem à farmacoterapia. Por este motivo, a busca por novas alternativas terapêuticas continua sendo constante em todo o mundo. Assim, o presente pedido de patente de invenção trata de complexos de inclusão do (-)-linalol e  $\beta$ -ciclodextrina ( $\beta$ -CD), bem como o método de obtenção e a atividade antinociceptiva do óleo essencial e dos complexos obtidos.

## APLICAÇÃO

Fabricação de medicamentos voltados para o tratamento da dor.

## DIFERENCIAL

Até o presente momento, não há nenhuma patente voltada para complexos de inclusão de ciclodextrinas com o agente de interesse da presente invenção, tendo assim vantagens em relação à solubilização da substância em estudo.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 22/11/2013, sob o número **BR 10 2013 030026 8**.

## IMAGENS



# Carvacrol para Tratamento de Dor, Complexos de Inclusão do Carvacrol em $\beta$ -Ciclodextrina e Método de Obtenção dos Mesmos

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Júnior, Adriana Gibara Guimarães, Adriano Antunes de Souza Araújo, Daniel Pereira Bezerra, Waldecy de Lucca Junior, Rafael dos Santos, Mairim Russo Serafini.

## RESUMO

O carvacrol é um monoterpeno fenólico encontrado no óleo essencial de espécies aromáticas como a *Origanum vulgare* (orégano) e *Lippia gracilis* (alecrim-da-chapada). Este composto é dotado de diversas propriedades farmacológicas, como antiinflamatória, antioxidante, analgésica, ansiolítica, anticonvulsivantes, dentre outras. O presente pedido de patente trata da complexação do carvacrol em  $\beta$ -ciclodextrina e inova na utilização e comprovação pré-clínica do carvacrol complexado no tratamento de dores crônicas.

## APLICAÇÃO

Fabricação de medicamentos voltados para o tratamento da dor.

## DIFERENCIAL

Até o presente momento, não há nenhuma patente voltada para complexos de inclusão do agente de interesse da presente invenção em ciclodextrinas, tendo assim vantagens em relação à solubilização e estabilidade da substância, além do aumento no tempo de resposta farmacológica.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 22/11/2013, sob o número **BR 10 2013 030024 1**.

## IMAGENS





# Método de Obtenção de Complexos de Inclusão de Óleo Essencial de *Ocimum basilicum*, Complexos de Inclusão Obtidos e seu Uso no Tratamento de Dor

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Júnior, Adriano Antunes de Souza Araújo, Simone de Souza Nascimento, Josimari Melo de Santana, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior, Péricles Barreto Alves, Waldecy de Lucca Junior, Arie Fitzgerald Blank, Mairim Russo Serafini, Maria De Fátima Arrigoni-Blank.

## RESUMO

A terapia farmacológica é um dos recursos utilizados para tratar a dor crônica, tal como a fibromialgia. Dentre os medicamentos mais utilizados têm-se os opióides. As drogas antiinflamatórias não-esteroidais (CAINEs), as drogas miorelaxantes, os analgésicos periféricos e os antidepressivos. No entanto, 40 a 60% dos pacientes não respondem bem à farmacoterapia. Por este motivo, a busca por novas alternativas terapêuticas continua sendo constante em todo o mundo. Assim, o presente pedido de patente de invenção trata de complexos de inclusão do óleo essencial extraído das folhas de *Ocimum basilicum* L. (Lamiaceae) e  $\beta$ -ciclodextrina ( $\beta$ -CD), bem como o método de obtenção e a atividade antinociceptiva do óleo essencial e dos complexos obtidos.

## APLICAÇÃO

Fabricação de medicamentos voltados para o tratamento da dor.

## DIFERENCIAL

O presente estudo buscou, pela primeira vez na literatura, determinar os possíveis efeitos analgésicos do LED e LED-, assim como sua ação no Sistema Nervoso Central (SNC), podendo, futuramente se tomar uma

molécula promissora no desenvolvimento de novas propostas terapêuticas para o tratamento da dor.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 04/10/2013, sob o número **BR 10 2013 025677 3**.

## IMAGENS



# Complexos de Inclusão de (-) - B - Pineno e B- Ciclodextrina, Método de Obtenção e Atividade Antihipertensiva do (-) - B - Pineno e seus Complexos

Professores Pesquisadores: Marcio Roberto Viana Dos Santos, Leonardo Rigoldi Bonjardim, Valter Joviniano de Santana Filho, Daniel Badaue Passos Junior, Sandra Lauton Santos, Adriano Antunes De Souza Araújo, Mairim Russo Serafini, Waldecy de Lucca Junior, Lucindo José Quintans Júnior.

## RESUMO

Trata de uma preparação farmacêutica contendo o (-)- $\beta$ -Pineno, monoterpene álcool cíclico e bastante encontrado nos óleos essenciais de várias plantas medicinais aromáticas, com atividade antihipertensiva, bem como complexos de inclusão em B-ciclodextrina.

## APLICAÇÃO

Preparação farmacêutica voltada para a fabricação de medicamentos antihipertensivos.

## DIFERENCIAL

Foi verificado que existem poucas patentes que se referem às preparações para finalidades médicas, odontológicas ou higiênicas. Portanto, o beta-pineno apresenta-se como um composto de boa relevância na inovação tecnológica, no que concerne a tecnologias para preparações voltadas para a saúde.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 23/09/2013, sob o número **BR 10 2013 024308 6**.

## IMAGENS



# Extrato de *Abarema Cochliacarpus* no Tratamento Coadjuvante do Acidente Ofídico Causado por Serpentes do Gênero *Bothrops*

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Junior, Paulo de Assis Melo, Adriano Antunes De Souza Araújo, Jeison Saturnino de Oliveira, Charles Dos Santos Estevam, Mairim Russo Serafini.

## RESUMO

O presente pedido de patente de invenção trata de uma formação fitoterápica para complementar o tratamento de acidente ofídico causado por serpentes do gênero *Bothrops*, bem como seu processo de obtenção e uso. A formulação fitoterápica trata-se de um comprimido de uso oral, contendo principalmente extrato de *Abarema cochliacarpus*, o qual, quando submetido a estudos experimentais, mostrou efeitos analgésicos, antiinflamatórios e protetores da lesão local induzida pelo veneno de serpentes do gênero *Bothrops*.

analgésico, antiulcerogênico, antiinflamatório, anti-séptico, antioxidante e bactericida.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 06/06/2013, sob o número **BR 10 2013 013963 7**.

## APLICAÇÃO

Formulação para complementar o tratamento de acidente ofídico.

## DIFERENCIAL

*Abarema cochliacarpus*, popularmente conhecida como barbatimão, é uma planta nativa do Brasil, ocorrendo principalmente nos biomas da Floresta Atlântica e Caatinga e, em Sergipe ocorre naturalmente de forma abundante. O seu uso mais freqüente é a ingestão em forma de chás, sendo considerado pelos praticantes da medicina tradicional um excelente cicatrizante,

## IMAGENS



# Formulação De Creme Vaginal Para Tratamento De Candidíase À Base De Óleo Essencial De *Ocimum Basilicum L*

Professores Pesquisadores: Edilson Divino de Araújo, Rita de Cássia Trindade, Mônica Batista de Almeida, Patrícia Oliveira Santos, Yzila Liziane Farias Maia de Araújo, Péricles Barreto Alves, Juliana Oliveira de Melo, Arie Fitzgerald Blank.

## RESUMO

Refere-se à formulação de um creme vaginal para tratamento de candidíase contendo óleo essencial de *Ocimum basilicum L.* de uma variedade conhecida como Maria Bonita ou podendo utilizar outras variedades em sua composição, assim como outros compostos. A composição desta nova forma farmacêutica apresenta-se inovadora por conter um componente químico (Linalol) sendo o composto majoritário em maior quantidade nessa variedade. O creme vaginal desenvolvido apresentou excelente atividade antifúngica frente a cepas do gênero *Candida*. O creme vaginal com óleo essencial de *Ocimum basilicum L.* em diversas concentrações mostraram-se eficientes como anti-candida, particularmente quanto às *Candidas* que causam vaginites.

## APLICAÇÃO

Preparação farmacêutica voltada para a fabricação de medicamentos para o tratamento de candidíase.

## DIFERENCIAL

Desenvolveu-se a presente invenção que apresenta vantagem sobre os produtos para o mercado, promovendo avanços na área da etnobotânica, farmacologia, microbiologia, fitoterapia, ginecologia e saúde pública, além do impacto social que poderá ser de grande relevância para a melhoria da qualidade de saúde

da população, além da possibilidade de geração de renda para o cultivo desta planta.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 05/06/2013, sob o número **BR 10 2013 013863 0**.

## IMAGENS



# Complexos Organometálicos De Paládio (II) Contendo Ligantes Benzodiazepínicos, Método De Obtenção e Seu Efeito Como Agente Anticonvulsivante

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Júnior, Daniel Pens Gelain, Mario Roberto Meneghetti, José Rui Machado Reys, Marcio Roberto Viana dos Santos, Jullyana de Souza Siqueira Quintans, Ângelo Roberto Antonioli, Mairim Russo Serafini.

## RESUMO

Refere-se à aplicação de complexos de paládio contendo ligantes benzodiazepínicos, sua incorporação em formulações farmacêuticas, bem como seu uso no tratamento de convulsões. Mais especificamente, a presente invenção trata do emprego de compostos organometálicos de paládio (II) contendo ligantes com comprovada ação anticonvulsivante derivados de compostos fenilbenzodiazepínicos que adquirem uma maior ação devido à complexação com o paládio.

## APLICAÇÃO

Formulação farmacêutica para uso no tratamento de convulsões.

## DIFERENCIAL

Fármacos mais potentes e/ou menos tóxico a partir da associação de fármacos com metais (metalofármacos). Essa estratégia tem como objetivo alterar os níveis de absorção, biodistribuição e biotransformação desses compostos frente às tradicionais substâncias contendo esses grupos farmacofóricos.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 03/05/2013, sob o número **BR 10 2013 010989 4**.

## IMAGENS



# Microemulsão Da *Hyptis fruticosa* Para Tratamento Via Oral De Dor Orofacial

Professores Pesquisadores: Charles dos Santos Estevam, Rogéria de Souza Nunes, Lucindo José Quintans Júnior, Mônica Silveira Paixão, Fabrício Tavares Cunha de Almeida, Brancilene Santos de Araújo.

## RESUMO

Trata de um sistema microemulsionado para uso oral, contendo *Hyptis fruticosa* Salzm. Ex. Benth para tratamento específico da dor orofacial. Envolve as frações acetato de etila e hidrometanólica extraídas a partir das folhas de *Hyptis fruticosa* envolvendo a técnica de microemulsão, que trata de nanosistemas estabilizados por tensoativos contendo as frações descritas acima, seu método de obtenção e a atividade antinociceptiva dos nanosistemas.

## IMAGENS



## APLICAÇÃO

Fabricação de medicamentos voltados para o tratamento da dor orofacial.

## DIFERENCIAL

Não há patentes brasileiras nem internacionais que abordem o tratamento para dor orofacial ou qualquer quadro inflamatório com a utilização da espécie *Hyptis fruticosa*.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 03/05/2013, sob o número **BR 10 2013 010987 8**.

# Complexo de Inclusão contendo o Óleo Essencial de Citronela e B-Ciclodextrina e seu uso no Tratamento da Dor e Inflamação

Professores Pesquisadores: Lucindo José Quintans Junior, Adriano Antunes de Souza Araújo, Waldecy de Lucca Junior, Arie Fitzgerald Blank, Maria de Fátima A. Blank, Jullyana de Souza Siqueira Quintans, Mairim Russo Serafini.

## RESUMO

Refere-se à inclusão do óleo essencial obtido das folhas de *Cymbopogon winterianus* em um complexo utilizando-se β-ciclodextrina, administrado oralmente, e sobre suas ações antinociceptiva e antiinflamatória. A dor, seja ela de origem central ou inflamatória, tem acometido de forma considerável a população, tomando-se uma problemática de saúde mundial. Apesar do amplo arsenal medicamentoso para o tratamento dos diversos tipos de dores, cerca de 20-30% dos pacientes ainda são refratários aos tratamentos existentes. Desta forma, a busca por novas entidades químicas e/ou preparações farmacêuticas com aplicabilidade no tratamento de distúrbios dolorosos, centrais e/ou inflamatórios, continua sendo um desafio para a indústria farmacêutica. Com o intuito de se obter novas fontes de drogas atuantes neste contexto, aperfeiçoar a ação dos fármacos, reduzir os efeitos colaterais e aumentar a eficácia dos mesmos, estudou-se a substância em questão. Nota-se que o composto estudado pode ser uma fonte biotecnológica no que se refere ao tratamento algico e antiinflamatório, com menores efeitos colaterais. Os protocolos experimentais foram realizados em camundongos Swiss, por via oral, nas doses de 50 a 200mg/kg do complexo, onde se pôde observar seu efeito analgésico e antiinflamatório.

## APLICAÇÃO

O complexo do óleo essencial de *Cymbopogon winterianus* em β-ciclodextrina tem sido utilizado, no presente

momento, como fonte de estudos acerca de seus diversos efeitos já descritos na literatura, sobretudo seu potencial analgésico e antiinflamatório, podendo, futuramente, tornar-se um produto natural com importante fonte de estudos biotecnológicos de aspectos inovadores voltados ao tratamento da dor e da inflamação.

## DIFERENCIAL

A indústria farmacêutica tem utilizado com sucesso a aplicabilidade das ciclodextrinas (CDs) em diferentes aplicações farmacêuticas. Algumas formulações utilizando CDs já foram aprovadas e encontram-se disponíveis no mercado, a exemplo do Piroxicam e da Dexametasona antiinflamatório não esteroideal (AINE) e corticosteróide, respectivamente. Até o momento não existem produtos comercializados no mercado que utilizem produtos naturais complexados em β-ciclodextrina.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 16/06/2014, sob o número **BR 10 2014 016374 3**.

## Formulações contendo Acetato de Hecogenina no Tratamento da Dor

Professores Pesquisadores: Jullyana de Souza Siqueira Quintans, Ângelo Roberto Antonioli, Marcio Roberto Viana dos Santos, Adriano Antunes de Souza Araújo, Valter Joviniano de Santana Filho, Alexsandro Branco, Jackson Roberto Guedes da Silva Almeida, Lucindo José Quintans Júnior, Mairim Russo Serafini, Andre Sales Barreto, Rosana de Souza Siqueira Barreto.

### RESUMO

Hecogenina é uma sapogenina presente em *Agave sisalana*, sendo utilizada para a produção de corticosteróides. O presente pedido de patente inova na utilização e comprovação pré-clínica do acetato de hecogenina em tratamento de dor, bem como trata de formulações contendo acetato de hecogenina. Essas formulações podem vir a serem formas farmacêuticas sólidas, líquidas ou para uso tópico.

### APLICAÇÃO

A atual invenção tem uso, com orçamento baixo em investimentos, pela indústria farmacêutica para fins de tratamento de processos algícos em seres humanos e animais. A possibilidade de desenvolver novas formulações, com características similares, de forma a otimizar ainda mais a presente invenção, permitindo que esta seja base para o desenvolvimento de novas linhas terapêuticas pela indústria.

### DIFERENCIAL

Os tratamentos farmacológicos atualmente disponíveis na clínica se baseiam na redução da sensação algíca através do uso de fármacos analgésicos e/ou antiinflamatórios. Contudo, o elevado número de reações adversas, interações medicamentosas e a baixa seletividade por sítios farmacológicos específicos tem sido o maior obstáculo para um manejo apropriado deste

quadro clínico. Desta forma, o presente invento mostrou-se inovador por atuar via sistema opióide, mas igualmente atuar inibindo mediadores pró-inflamatórios, podendo ser um protótipo de fármaco promissor para doenças reumatológicas crônicas, tais como a fibromialgia, artrite, bem como para dores agudas. Adicionalmente a futura incorporação controlada de fármacos pode ser uma ferramenta promissora no uso destas patologias crônicas.

### ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 14/07/2014, sob o número **BR 10 2014 018358 2**.

### IMAGENS





## Objeto Simulador de Estômago e Esôfago

Professores Pesquisadores: Divanizia do Nascimento Souza, Fernanda Carla Lima Ferreira, Francisco Ferreira de Sousa.

### RESUMO

Refere-se a um dispositivo simulador de estômago e esôfago utilizado para a determinação de parâmetros morfológicos necessários para o estudo comparativo de quantidades ideais de radiofármaco, aquisição de imagem na avaliação de Doença de Refluxo Gastresofágico (DRGE), suporte material para conhecimento de doses efetivas e absorvidas por indivíduos submetidos a exames de cintilografia esogástrica realizados em medicina nuclear. A avaliação do objeto simulador de estômago e esôfago foi realizada através de testes dosimétricos e de funcionalidade. Os resultados mostraram-se satisfatórios, comprovando tanto a validade deste simulador como seu potencial para determinações de doses. Desta forma, o objeto simulador permite o estabelecimento de uma nova metodologia para simulação de cintilografia de estômago e esôfago. Vale ainda ressaltar que esse objeto simulador foi desenvolvido com matéria prima de boa qualidade comparável a outros objetos simuladores.

### APLICAÇÃO

Simulação da dinâmica da DRGE e avaliação das doses de radiação por indivíduos submetidos a exames de cintilografia esogástrica.

### DIFERENCIAL

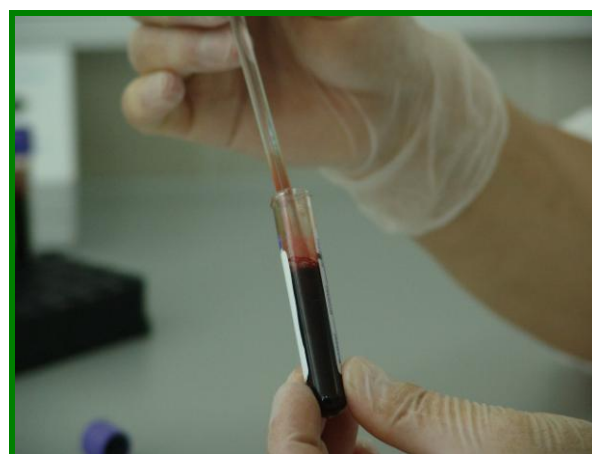
A cintilografia do esôfago é um exame realizado com frequência em medicina nuclear e não há descrição na literatura de objetos simuladores de esôfago separados

de simuladores de tórax adequados para avaliações em cintilografia. Assim, o novo objeto simulador mostrou-se eficaz para simulação da dinâmica da Doença de Refluxo Gastresofágico (DRGE).

### 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 021284 1**.

### IMAGENS



# Formulações com Efeito Antitumoral e Imunomodular contendo *Remirea marítima*

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans Júnior, Daniel Pereira Bezerra, Ana Paula do Nascimento Prata, Mairim Russo Serafini.

## RESUMO

A *Remirea marítima* é uma planta encontrada em várias regiões do Brasil, inclusive no estado de Sergipe, e é utilizada popularmente, no tratamento de diarreia, de doenças renais, febre alta, como também, para fins terapêuticos como analgésico e antiinflamatório. A presente invenção trata de uma formulação com fins antitumoral e imunomodulador contendo *Remirea marítima*, bem como o efeito biológico desse produto.

## APLICAÇÃO

O extrato hidroalcoólico da *Remirea marítima* pode ser utilizado na preparação de diferentes formas farmacêuticas, para uso humano ou veterinário, como, por exemplo, formas farmacêuticas sólidas para uso oral, como comprimido (simples ou revestidos), comprimidos mastigáveis, comprimidos solúveis (não efervescentes), comprimidos efervescentes, drágeas, cápsulas moles, cápsulas duras e cápsulas duras preenchidas com líquidos, formas farmacêuticas líquidas para uso oral: xaropes, emulsões ou suspensões ou mesmo formas farmacêuticas para uso tópico como cremes, pomadas, gel, gel-creme, loções cremosas, emulsões, transdérmicos, colutórios, cremes e pomadas.

## DIFERENCIAL

O extrato hidroalcoólico da *Remirea marítima* apresentou efeito antitumoral contra o tumor Sarcoma sem apresentar toxicidade substancial além de juntamente apresentar propriedade imunomoduladora. Cabe destacar, diversos produtos são utilizados como matéria-prima para a síntese de substâncias com atividade biológica e a busca por novas substâncias com atividade antitumoral é de extrema importância, uma vez que diversos tipos de tumores são resistentes ou adquirem resistência às drogas atualmente existentes.

## ESTÁGIO DA TECNOLOGIA

Pedido de patente depositado no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), em âmbito nacional, no dia 14/07/2014, sob o número **BR 10 2014 018366 3**.

## IMAGENS



# Preparação Farmacêutica Contendo Carvacrol com $\beta$ -Ciclodextrina com Propriedade Anti-Inflamatória e Antinociceptiva

Professores Pesquisadores: Adriano Antunes de Souza Araújo Souza, Enilton Aparecido Camargo, Josimari Melo de Santana, Waldecy de Lucca Junior, Rosilene Galazans Soares, Lucindo José Quintans Junior

## RESUMO

Trata-se de uma preparação farmacêutica contendo carvacrol preferencialmente em  $\beta$ -ciclodextrina com propriedade antiinflamatória e antinociceptiva. O presente invento tem como princípio ativo o carvacrol, 5-isopropil-2-metilfenol, nesse caso complexado preferencialmente à  $\beta$ -ciclodextrina. Esta composição aplica-se para utilização sob a forma de solução para administração preferencialmente oral, para o tratamento de inflamações e condições dolorosas de origem muscular esquelética.

antiinflamatório e antinociceptivo do carvacrol, mesmo sob o uso de baixas doses, quando administrado por via oral. Os resultados obtidos demonstram a vantagem terapêutica da utilização do composto na forma complexa de inclusão.

## 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 013451 4**.

## APLICAÇÃO

O princípio ativo, carvacrol, complexado à  $\beta$ -ciclodextrina apresenta, em baixas doses, propriedades antiinflamatória e antinociceptiva em modelo de lesão muscular esquelético, reduzindo riscos ao paciente e custos do tratamento.

## IMAGENS



## DIFERENCIAL

O tratamento farmacológico para inflamação muscular ainda permanece associado a inúmeros efeitos adversos, envolve altos custos e muitas vezes insatisfatório, resultando assim em incapacidades funcionais e laborais. Sendo assim, o complexo de inclusão carvacrol em  $\beta$ -ciclodextrina, representa um modelo de utilidade promissor, uma vez que a complexação garante o efeito

# COMPETÊNCIAS

# Laboratórios e Grupos de Pesquisa em Saúde

## Laboratório de Ensaios Farmacêuticos e Toxicidade - LeFT/UFS

O Laboratório de Ensaios Farmacêuticos e Toxicidade - LeFT foi fundado em 2005, no Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de Sergipe. Atualmente o Laboratório possui uma área aproximada de 80 m<sup>2</sup>, está localizado nas dependências do Departamento de Farmácia da UFS. O laboratório é Coordenado pelo Prof. Dr. Adriano Antunes de Souza Araújo, que desenvolve pesquisas, juntamente com seus grupos de pesquisa, na área de Nanotecnologia Farmacêutica e estudos principalmente voltados ao tratamento de Queimados graves por lesões dérmicas e de vias aéreas, Dor e inflamação, Doença de Charcot-Marie-Tooth e Vitiligo. Desta forma, o grupo possui atuação desde o desenvolvimento de produtos até as etapas clínicas.



**Prof. Dr. Adriano Antunes de Souza Araújo**  
CV: <http://lattes.cnpq.br/6234025640524218>

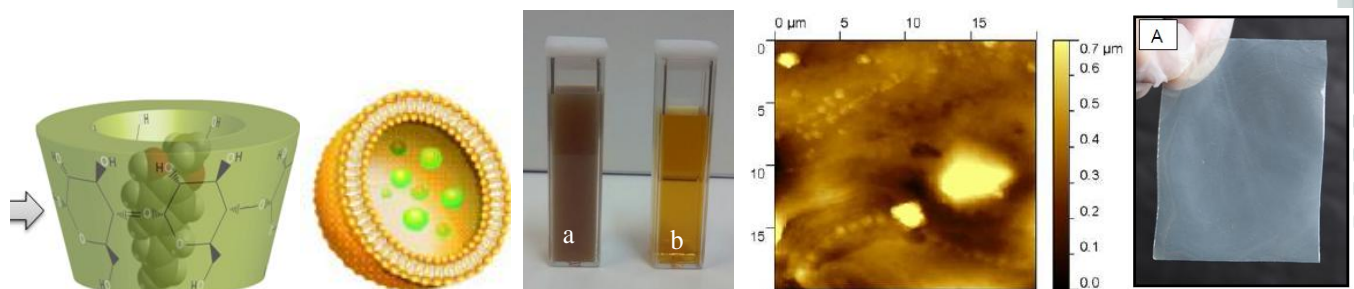
### Orientações concluídas:

O Grupo de pesquisa possui atualmente 18 alunos de mestrado e doutorado em andamento e 20 alunos de iniciação científica. Além disso, já foram defendidas 23 dissertações de mestrado e 6 teses de doutorado. O professor Adriano Antunes possui cerca de 120 artigos publicados em revistas nacionais e internacionais.

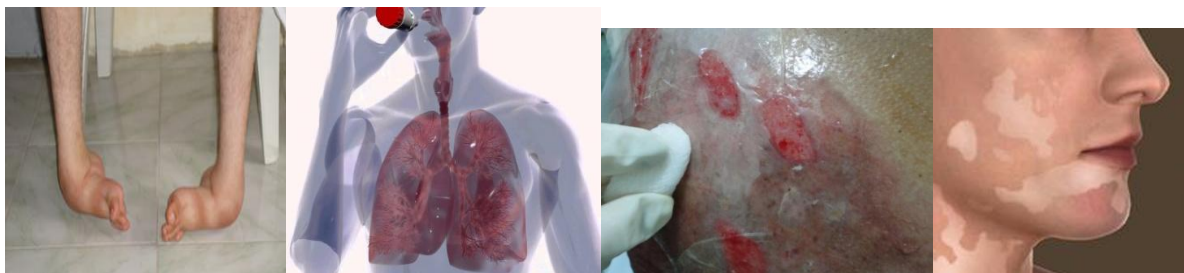
### Produtos e Patentes:

Os principais produtos desenvolvidos pelo laboratório estão voltados à área de nanotecnologia farmacêutica aplicada a produtos naturais e sintéticos. Em 2008, os pesquisadores iniciaram um grande projeto para o desenvolvimento de membranas para o tratamento de queimaduras graves. Esse estudo foi planejado para seguir todas as etapas desde os estudos pré-clínicos em roedores, passando pelos testes em animais superiores, e atualmente encontra-se em estudo clínico na Unidade de Tratamento de Queimados-UTQ do Hospital de Urgência de Sergipe-HUSE. Além desse estudo, outros estudos principalmente voltados a reabilitação de pacientes queimados e pacientes portadores da neuropatia Charcot-Marie-Tooth também estão em andamento. O LeFT vem atuando também nas pesquisas de doenças inflamatórias, onde vem sendo desenvolvidos complexos de inclusão com ciclodextrinas e derivados de plantas medicinais. Recentemente, uma nova linha de Pesquisa foi implantada visando à realização de estudos epidemiológicos e terapêuticos para o tratamento do Vitiligo.

### Preparação de produtos farmacêuticos de base nanotecnológica



**Ciclodextrinas, lipossomas, preparação e caracterização de membranas**



**Desenvolvimento de produtos para aplicações em lesões dérmicas, respiratórias e inflamatórias, principalmente decorrentes de queimaduras graves. Atuação em estudos epidemiológicos e clínicos em pacientes com Charcot-Marie-Tooth e Vitiligo.**

### **Patentes depositadas no INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial**

1. **PI 11065443** - "Formulação Tópica de Sambacaitá (*Hyptis Pectinata* L. Poit) Para Tratamento de Doença Periodontal e Processo de Obtenção da Mesma".
2. **BR 1020130139637** - "Extrato da Abarema *Cochiliacarpus* no Tratamento Coadjuvante do Acidente Ofício Causado por Serpentes do Gênero *Bothrops*".
3. **BR 10201300800** - "Formulação Contendo Extrato de *Morinda Citrifolia* na prevenção de Danos Associados ao Envelhecimento Cutâneo e Queimaduras Solares".
4. **PI 11065435** - "Complexo de inclusão de geraniol e beta-ciclodextrina, método de obtenção e atividade antihipertensiva do geraniol e seus complexos".
5. **PI 11072954** - "Método de obtenção de complexos de inclusão p-cimeno\beta-ciclodextrina, bem como atividade anti-inflamatória e antinociceptiva dos mesmos e dos mesmos e do p-cimeno-".
6. **BR 1020130243086** - "Complexo de inclusão de (-)-b-pineno e b-ciclodextrina, método de obtenção e atividade antihipertensiva do(-)-b-pineno e seus complexos".
7. **BR 1020130256773** - "Método de obtenção de complexos de inclusão de óleo essencial de *Ocimum basilicum*, complexos de inclusão obtidos e seu uso no tratamento da dor".
8. **BR 1020130256781** - "Complexos de inclusão contendo óleo essencial de *Lippia grata* e b-ciclodextrina para o tratamento de dor e inflamação e método de obtenção dos mesmo".
9. **BR 1020130300241** - "Carvacrol para tratamento de dor, complexos de inclusão do carvacrol em ciclodextrinas e método de obtenção dos mesmos".
10. **BR 1020140134514** - "Preparação farmacêutica contendo carvacrol com ciclodextrinas com propriedade antiinflamatória e antinociceptiva".
11. **BR 1020140183582** - "Formulação contendo acetato de hecogenina no tratamento da dor".
12. **BR 1020140183663** - "Formulações com efeito antitumoral e imunomodulador contendo *Remirea maritima*".
13. **BR 1020140196382** - "Processo para obtenção de membrana debionanocompósito com aplicação antimicrobiana e cicatrizante".
14. **BR 1020140163743** - "Complexo de inclusão contendo o óleo essencial de citronela e b-ciclodextrina e seu uso no tratamento da dor e inflamação".
15. **BR 1020150050380** - "Formulação com efeito antitumoral com potencial indutor da apoptose contendo *Punica granatum*".
16. **BR 1020150050445** - "Preparação farmacêutica contendo o óleo essencial da *Hyptis pectinata* complexado com beta-ciclodextrina com atividade analgésica e antiinflamatória".
17. **BR 1020150050437** - "Borneol como agente anti-hipertensivo".
18. **BR 1020150176422** - "Formulação contendo extrato de *Kielmeyera rugosa* no tratamento da inflamação e artrite".
19. **BR 20150186681** - "Complexo de inclusão contendo citrionelal e beta-ciclodextrina no tratamento da dor".
20. **BR 10201501900980** - "Formulação filmogênica para revestimento de sementes contra fitopatógenos".
21. **BR 1020150240520** - "Composição para obtenção de biomembrana que permite aceleração da cicatrização de feridas da pele, processo e utilização da mesma".
22. **BR 1020150307616** - "Formulação contendo monoterpeno para dor crônica".
23. **BR 1020140134514** - "Preparação farmacêutica contendo carvacrol com ciclodextrinas com propriedade antiinflamatória e antinociceptiva".
24. **BR 1020140183663** - "Formulações com efeito antitumoral e imunomodulador contendo *Remirea maritima*".
25. **BR 1020150050437** - "Borneol como agente anti-hipertensivo".
26. **BR 1020150307616** - "Formulação contendo monoterpeno para dor crônica".

## Laboratório de Neurociências e Ensaios Farmacológicos – LaNEF/UFS

Fundado em 2007 como Laboratório de Farmacologia Pré-clínica, o Laboratório de Neurociências e Ensaios Farmacológicos (LaNEF) está situado no Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de Sergipe e é coordenado pelo Prof. Dr. Lucindo José Quintans Júnior e pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Jullyana de Souza Siqueira Quintans, com a colaboração da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosana de Souza Siqueira Barreto e Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Gibara Guimarães. O grupo de pesquisa do LaNEF é especializado no desenvolvimento de estudos pré-clínicos e clínicos voltados à aplicação de tecnologias farmacêuticas contendo produtos naturais ou sintéticos no tratamento de dor aguda, fibromialgia, dor neuropática, dor oncológica, processos inflamatórios e regeneração e cicatrização de tecidos. Neste aspecto, o grupo possui como potencialidade o caráter inovador para o desenvolvimento de novos produtos farmacêuticos.



**Prof. Dr. Lucindo José Quintans Júnior.**  
CV: <http://lattes.cnpq.br/4178844355922772>

### Orientações concluídas:

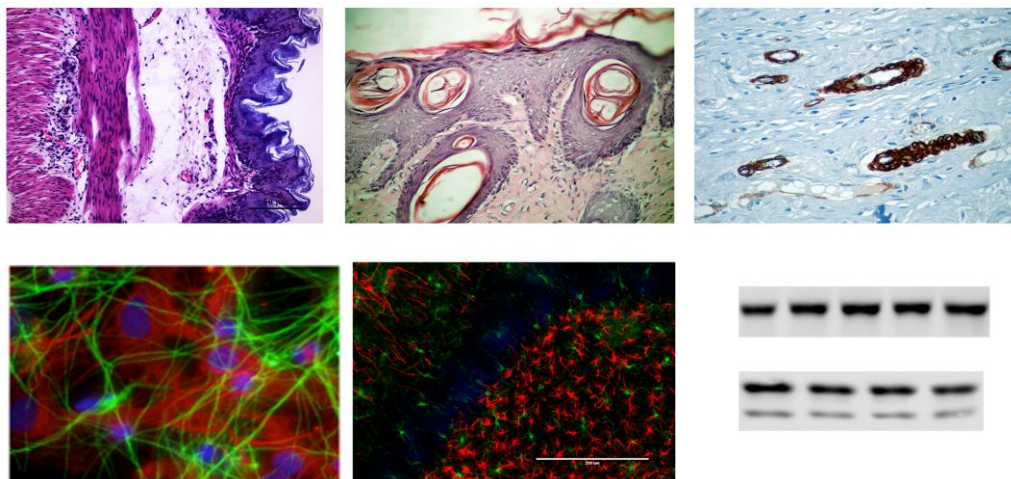
O Grupo de pesquisa possui atualmente 26 alunos de mestrado e doutorado em andamento e 13 alunos de iniciação científica. Além disso, já foram defendidas 25 dissertações de mestrado e 10 teses de doutorado. O grupo possui cerca de 241 artigos publicados em revistas nacionais e internacionais.

### Produtos e Patentes:

O LaNEF possui como principais produtos em desenvolvimento compostos naturais e sintéticos veiculados em novas tecnologias farmacêuticas destinadas ao controle de dores agudas e crônicas, como fibromialgia, dor neuropática, dor oncológica, dor orofacial. Além de novos bioprodutos para o tratamento de afecções de pele, como ferimentos. O grupo também tem proposto novas opções de tratamento para processos inflamatórios agudos e crônicos.

### Infraestrutura

O LaNEF dispõe de infraestrutura para realização de ensaios comportamentais (Placa quente, Tail flick, Von Frey, Randal e Selito, Pletismômetro, Rota rod, GRIP), e ensaios moleculares como Elisa, Western blot, RT-PCR, microscopia de imunofluorescência, imunohistoquímica.



## Patentes Depositadas no INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

1. **PI0304393-2**: "Novo Derivado Benzoilriptamínico e Processo para sua Obtenção".
2. **PI1003289-4**: "Preparação Farmacêutica com Propriedade Cicatrizante".
3. **PI1004427-2**: "Processo de Obtenção e Atividade Cicatrizante de um Filme de Colágeno Contendo Ácido Úsnico".
4. **PI106053-0**: "Método de Obtenção e Atividade Antioxidante, Antinociceptiva e Antiinflamatória de uma Substância Extraída da *Cladina Kalbii* Ahti".
5. **PI106052-2**: "Métodos de Obtenção de um Extrato Aquoso, Extrato Obtido e suas Propriedades Antioxidante, Antinociceptiva e Antiinflamatória".
6. **PI107295-4**: "Método de Obtenção de Complexos de Inclusão P-Cimeno/Beta-Ciclodextrina e Atividade Anti-Inflamatória e Analgésica dos Mesmos".
7. **PI106003-4**: "Método de Obtenção e Atividade Antioxidante de uma Substância Isolada".
8. **PI1065443**: "Formulação Tópica de Sambacaitá para Tratamento de Doença Periodontal e Processo de Obtenção da Mesma".
9. **BR1020130093200**: "Gel Anti-Inflamatório Transdérmico Nanoestruturado de Ultra Absorção para o Tratamento da Folliculite".
10. **BR1020130093190**: "Gel Transdérmico de Estríol e Estradiol Nanoestruturado de Ultra Absorção".
11. **BR1020130093220**: "Gel Transdérmico de Testosterona Nanoestruturado de Ultra Absorção".
12. **BR020130093230**: "Gel Transdérmico de Progesterona Nanoestruturado de Ultra Absorção".
13. **BR1020130109894**: "Complexos Organometálicos de Paládio (II) Contendo Ligantes Benzodiazepínicos, Método de Obtenção e seu Efeito como Agente Anticonvulsivante".
14. **BR1020130109878**: "Microemulsão da *Hyptis Pectinata* para o Tratamento Via Oral da Dor Orofacial".
15. **BR1020130109843**: "Formulação de Microemulsão de Angico Branco (A. Colubrina) para Tratamento de Dor Orofacial".
16. **BR1020130139637**: "Extrato da *Abarema Cochliacarpus* no Tratamento Coadjuvante do Acidente Ofídico Causado por Serpentes do Gênero *Bothrops*".
17. **BR1020130209589**: "Produto Biotecnológico com Propriedade Cicatrizante".
18. **BR1020130243086**: "Complexos de Inclusão de (-)-Beta-Pineno e Beta-Ciclodextrina, Método de Obtenção e Atividade Antihipertensiva do (-)-Beta-Pineno e seus Complexos".
19. **BR2020130256773**: "Método de Obtenção de Complexos de Inclusão de *Ocimum basilicum*, Complexos de Inclusão Obtidos e seu uso no Tratamento de Dor".
20. **BR1020130256781**: "Complexos de Inclusão Contendo Óleo Essencial de *Lippia Grata* e B-Ciclodextrina para o Tratamento de Dor e Inflamação e Método de Obtenção dos Mesmos".
21. **BR1020130300241**: "Carvacrol para o Tratamento da Dor, Complexos de Inclusão do Carvacrol em Beta-Ciclodextrina, e Processo de Obtenção dos Mesmos".
22. **BR1020130300268**: "Métodos de Obtenção de Complexos de Inclusão de Linalol, Complexos de Inclusão Obtidos e seu uso no Tratamento de Dor".
23. **BR1020140134514**: "Preparação Farmacêutica de Carvacrol Complexado a B-Ciclodextrina com Propriedade Anti-Inflamatória e Antinociceptiva".
24. **BR1020140163743**: "Complexo de Inclusão Contendo o Óleo Essencial de Citronela e Beta-Ciclodextrina e seu uso na Dor e Inflamação".
25. **BR1020140183663**: "Formulações com Efeito Antitumoral e Imunomodulador contendo *Remirea Maritima*".
26. **BR1020140183582**: "Formulações Contendo Acetato de Hecogenina no Tratamento da Dor".
27. **BR1020150050437**: "Borneol como Agente Anti-Hipertensivo".
28. **BR102010050445**: "Preparação Farmacêutica Contendo Óleo Essencial de *Hyptis Pectinata* Complexado em Beta-Ciclodextrina com Atividade Analgésica e Anti-Inflamatória".
29. **BR1020150176422**: "Formulação Contendo Extrato da *Kielmeyera rugosa* no Tratamento da Inflamação e Artrite".



30. BR1020150186681: "Complexo de Inclusão Contendo Citronelal e B-Ciclodextrina no Tratamento da Dor".
31. BR1020150274629: "Nanoemulsão De Hidrogel Termorreversível Contendo O Óleo Essencial De *Hyptis Pectinata* No Tratamento Álgico".
32. BR1020150274599: "Membrana Bioativa Promotora da Cicatrização".
33. BR1020150307616: "Formulação Contendo Monoterpeno para o Tratamento da Dor Crônica".
34. BR1020160095425: "Formulação Contendo Monoterpeno Alcoólico e B-Ciclodextrina com Propriedade Analgésica".
35. BR1020160179351: "Formulação a Base de Oleo Essencial para Controle da Dor".
36. BR1020160294347: "Formulações Farmacêuticas com Atividade Cicatrizante".
37. BR1020170029204: "Desenvolvimento de Microemulsão com Crisina para Aplicação Antinociceptiva".
38. BR1020170048586: "Formulação Têxtil Contendo Flavonoide Nanoencapsulado".

## Grupo de Pesquisa em Saúde e Inovação – GPSI/UFS

O Grupo de Pesquisa em Saúde e Inovação (GPSI), liderado pela professora Mairim Russo Serafini iniciou suas atividades em 2011, sendo originalmente formado pela coordenadora, lotada no Departamento de Farmácia da Universidade Federal de Sergipe – UFS, juntamente com laboratórios parceiros da mesma Instituição dos Departamento de Farmácia, Fisiologia e Educação em Saúde. Esse grupo de pesquisa visa a análise da composição química, bem como avaliação da atividade farmacológica e produção de tecnologias inovadoras oriundas de plantas medicinais e produtos naturais, além da formação de recursos humanos a nível de graduação e pós-graduação, tendo como objetivo primordial fortalecer a P&D de medicamentos no país, em especial a pesquisa de novas moléculas com ação farmacológica, almejando o desenvolvimento de produtos farmacêuticos inovadores.

A professora pesquisadora Mairim Russo Serafini é capacitada em inúmeros cursos de Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia, Prospecção e Inovação Tecnológica. Além disso, participa como pesquisadora permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS-UFS) e Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF) a nível



**Profª. Drª Mairim Russo Serafini**

CV: <http://lattes.cnpq.br/5669386489328067>

### Linhas de Pesquisa:

- Desenvolvimento de produtos farmacêuticos;
- Química e Farmacologia de Produtos Naturais e Sintéticos;
- Inovação e tecnologia terapêutica.

### Professores Colaboradores:

Adriana Gibara Guimarães

CV: <http://lattes.cnpq.br/5144878745688689>

Adriano Antunes de Souza Araujo

CV: <http://lattes.cnpq.br/6234025640524218>

André Sales Barreto

CV: <http://lattes.cnpq.br/7369050433806310>

Claudio Moreira de Lima

CV: <http://lattes.cnpq.br/0235900371028600>

Jullyana de Souza Siqueira Quintans

CV: <http://lattes.cnpq.br/8972140763217377>

Rajiv Gandhi Gopalsamy

CV: <http://lattes.cnpq.br/8136282149194691>

Lucindo José Quintans Júnior

CV: <http://lattes.cnpq.br/4178844355922772>

Marcelo Cavalcante Duarte

CV: <http://lattes.cnpq.br/1700438703383753>

Paula Santos Nunes

CV: <http://lattes.cnpq.br/1687562376109652>

Cristiani Isabel Banderó Walker

CV: <http://lattes.cnpq.br/3285104665368571>

Luciana Pereira Lobato

CV: <http://lattes.cnpq.br/9768992967112752>

Saravanan Shanmugam

CV: <http://lattes.cnpq.br/6688021173578374>

### Orientações concluídas:

Sob a sua orientação, a pesquisadora tem 14 alunos de mestrado e doutorado em andamento e 22 alunos de iniciação científica. Além disso, já foram defendidas 2 dissertações de mestrado. Tendo cerca de 79 artigos publicados em revistas nacionais e internacionais.

### Produtos e Patentes:

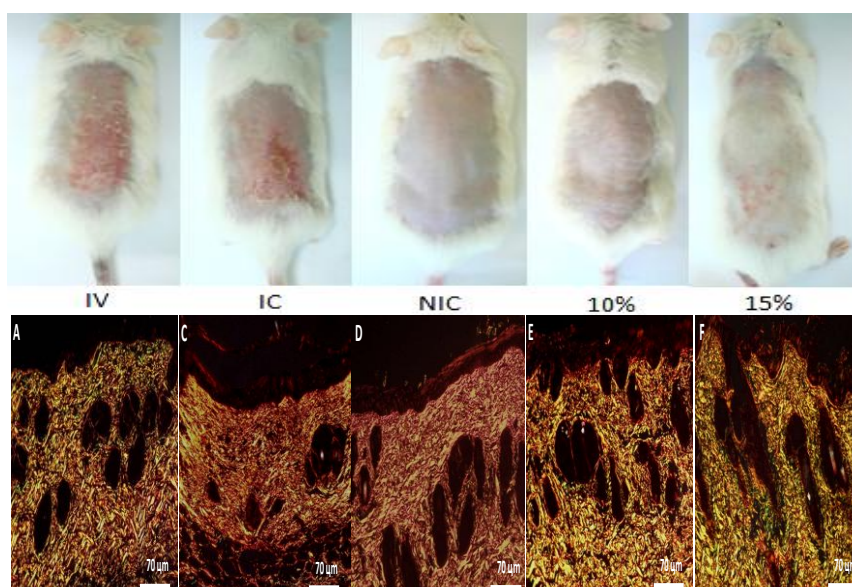
Os principais produtos desenvolvidos pelo laboratório estão voltados na área de tecnologia farmacêutica com preparações de complexos de inclusão, utilizando óleos essenciais, bem como no preparo de formulações nanotecnológicas envolvendo produtos naturais, e os processos de caracterização físico-químicas das mesmas. Além disso, essas tecnologias vêm sendo incorporadas em hidrogéis de quitosana para avaliação, por via tópica, em testes experimentais. O grupo de pesquisa também atua na avaliação da atividade farmacológica destas tecnologias inovadoras oriundas de plantas medicinais e produtos naturais.

### Preparação de produtos farmacêuticos de base nanotecnológica



*Ciclodextrinas, nanocápsula polimérica, preparação de hidrogel e caracterização de nanocápsula polimérica e nanocápsula polimérica incorporada em hidrogel de quitosana*

### Avaliação do efeito protetor de formulação desenvolvida



Efeito fotoprotetor da formulação em alterações patológicas induzidas por radiação UVA-UVB após 7 dias de tratamento e lâminas histológicas mostrando disposição das fibras de colágeno, respectivamente. // = veículo irradiado – irradiado e tratado com formulação 0%. //C = controle irradiado (o grupo foi irradiado, mas não recebeu nenhum tratamento tópico). //C = controle não irradiado (o grupo não foi irradiado nem recebeu nenhum tratamento tópico). 10%= grupo irradiado e tratado com formulação a 10%. 15%= grupo irradiado e tratado com formulação a 15%.

Os resultados demonstram que a formulação desenvolvida e testada foi eficaz contra a radiação UVA-UVB induzida em camundongos.

### Patentes depositadas no INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

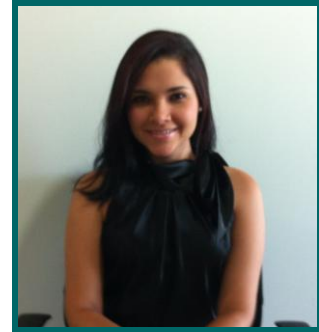
1. **PI1106544:** "Formulação tópica de sambacaitá (*Hyptis pectinata* L. Poit) para o tratamento de doença periodontal e o processo de obtenção da mesma".
2. **PI1106543:** "Complexos de Inclusão de Geraniol e Beta-Ciclodextrina, Método de Obtenção e Atividade Antihipertensiva do Geraniol e seus Complexos".
3. **PI110452424:** "Desenvolvimento de filmes para reparo cicatricial a partir de polissacarídeos de frutas tropicais".
4. **PI1106053:** "Método de obtenção e atividade antioxidante, antinociceptiva e antiinflamatória de uma substância extraída da *Cladina Kalbii*".
5. **PI1106052:** "Método de obtenção de um extrato aquoso, extrato obtido e suas propriedades antioxidante, antinociceptiva e antiinflamatória".
6. **PI1107295:** "Método de obtenção de complexos de inclusão p-cimeno/b ciclodextrina, bem como atividade antiinflamatória e antinociceptiva dos mesmos e do p-cimeno".
7. **PI11060034:** "Método de obtenção e atividade antioxidante de uma substância isolada".
8. **BR102012005946:** "Sistema de purificação de água por uso de filmes poliméricos com nanopartículas de prata".
9. **BR1020120187345:** "Preparação farmacêutica contendo *Chrisobalanus icaco* para o tratamento de diabetes".
10. **BR102012030897:** "Xarope contendo óleo essencial de sacatinga para tratamento de Tuberculose".
11. **BR102013008200:** "Formulação contendo extrato de *Morinda citrifolia* na prevenção de danos associados ao envelhecimento cutâneo e queimaduras solares".
12. **BR102013010989:** "Complexos organolépticos de paládio (II) contendo ligantes benzodiazepínicos, método de obtenção e seu efeito como agente anticonvulsivante".
13. **BR1020130139637:** "Extrato da *Abarema Cochliacarpus* no tratamento coadjuvante do acidente ofídico causado por serpentes do gênero *Bothrops*".
14. **BR102013024308:** "Complexos de inclusão de (-)- $\beta$ -pineno e  $\beta$ -ciclodextrina, método de obtenção e atividade antihipertensiva do (-)- $\beta$ -pineno e seus complexos".
15. **BR2020130256773:** "Método de obtenção de complexos de inclusão de *Ocimum basilicum*, complexos de inclusão obtidos e seu uso no tratamento de dor".
16. **BR102013030024:** "Carvacrol para tratamento de dor, complexos de inclusão do carvacrol em  $\beta$ -ciclodextrina e método de obtenção dos mesmos".
17. **BR1020130256781:** "Complexos de inclusão contendo óleo essencial de *Lippia grata* e  $\beta$ -ciclodextrina para o tratamento de dor e inflamação e método de obtenção dos mesmos".

18. **BR102013030026:** "Método de obtenção de complexos de inclusão de linalol, complexos de inclusão obtidos e seu uso no tratamento de dor".
19. **BR1020140163743:** "Complexo de inclusão contendo óleo essencial de citronela e b-ciclodextrina e seu uso no tratamento de dor e inflamação".
20. **BR1020140183582:** "Formulações contendo acetato de hecogenina no tratamento da dor".
21. **BR1020140183663:** "Formulações com efeito antitumoral e imunomodulador contendo remirea maritima".
22. **BR102015005044:** "Preparação Farmacêutica contendo óleo essencial de Hyptis pectinata complexado em B-ciclodextrina com atividade analgésica e anti-inflamatória".
23. **BR102015005043:** "Borneol como agente anti-hipertensivo".
24. **BR102015017642:** "Formulação contendo extrato de Kielmeyera rugosa no tratamento de inflamação e artrite".
25. **BR102015018668:** "Complexo de Inclusão contendo citronelal e B ciclodextrina no tratamento da dor".
26. **BR1020170048586:** "Formulação Têxtil com flavonoide encapsulado".

## Docentes Pesquisadores em Saúde

### **Adriana Gibara Guimarães**

Professora Adjunto 3 da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Departamento de Educação em Saúde, Campus Universitário "Prof. Antônio Garcia Filho", Lagarto-SE. Docente permanente dos Programas de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, em Ciências Aplicadas à Saúde e em Biotecnologia. Vice-coordenadora do Programas de Pós Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde. Doutora (2013) pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Mestre (2011) em Ciências Farmacêuticas e graduada em Farmácia Generalista (2009) pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Atua na linha de pesquisa de Farmacologia de Produtos Naturais e Sintéticos, com ênfase em dor, dor oncológica, inflamação, toxicidade. Gestão da qualidade. Nefrologia. Tem experiência em proteção à propriedade Intelectual e inovação tecnológica. Fator H: 7.



CV: <http://lattes.cnpq.br/5144878745688689>

### **Ana Amélia Moreira Lira**

Possui graduação (UFPE - 2000), mestrado (UFPE - 2003), doutorado (USP - 2007) em Ciências Farmacêuticas e pós-doutorado pela University of Florida (2014). Tem experiência na área de Farmácia, com ênfase em Tecnologia Farmacêutica e Cosméticos, atuando principalmente nos seguintes temas: desenvolvimento de formulações tópicas e transdérmicas, micro e nanoencapsulação de fármacos e avaliação da permeação cutânea de ativos farmacêuticos e cosméticos. Atualmente é Professor Adjunto do curso de farmácia da Universidade Federal de Sergipe e ministra as disciplinas de Tecnologia de Produtos Farmacêuticos e Tecnologia de Produtos Cosméticos.

CV: <http://lattes.cnpq.br/1101163045763875>

## André Sales Barreto

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes (2002), mestrado (2008-2010) e doutorado (2010-2014) em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe. Atualmente é professor adjunto do Departamento de Educação em Saúde da Universidade Federal de Sergipe(DES/UFSS). Professor Orientador dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu em Ciências Aplicadas à Saúde (PPGCAS)(Mestrado) e Programa de Pós-graduação em Biotecnologia (PROBIO) (Mestrado) da UFS. Orienta alunos de Iniciação Científica, Iniciação Tecnológica e Mestrado e co-orienta de Doutorado. É vice-coordenador do PPGCAS. É membro da American Physiological Society (APS) e Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis). Desenvolve trabalhos na área de fisiologia e farmacologia cardiovascular procurando investigar os efeitos do exercício físico e/ou produtos naturais sobre o controle neural e vascular da pressão arterial em modelos experimentais de hipertensão arterial e diabetes.

CV: <http://lattes.cnpq.br/7369050433806310>



## Ângelo Roberto Antonioli

Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1985) e doutorado em Farmacologia pela Universidade de São Paulo (1994). Tem experiência na área de Farmacologia, com ênfase em Farmacologia Produtos Naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: plantas medicinais com atividade antinociceptiva, no sistema cardiovascular e com atividade antimicrobiana. Foi o mentor e o primeiro coordenador do curso de Farmácia, criado em 2001. Atualmente, é Professor Associado e Reitor da Universidade Federal de Sergipe, atuando também como Professor Orientador nos Doutorados da Rede Nordeste de Biotecnologia (RENORBIO) e em Ciências da Saúde; e como docente do Mestrado em Ciências Farmacêuticas. Suas atividades de pesquisa estão concentradas na avaliação de plantas medicinais utilizadas na dor e na inflamação.

CV: <http://lattes.cnpq.br/5200992527769641>



### **Antônio Marcio Barbosa Junior**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (2002), mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (2005) e doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais (2010). Atualmente é professor efetivo assistente da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Microbiologia, com ênfase em Microbiologia, atuando principalmente nos seguintes temas: cryptococcus neoformans, epidemiologia, plantas medicinais, leveduras de frutas e diagnóstico microbiológico.

CV: <http://lattes.cnpq.br/8729181014630453>



### **Byanka Porto Fraga**

Possui graduação em fisioterapia e educação física, especialização em biomecânica e fisiologia do exercício, mestrado em ciências da saúde e doutorado em biotecnologia da saúde. Atualmente, atua como professora Adjunta- A da Universidade Federal de Sergipe (Campus Lagarto) no laboratório morfofuncional e microscopia. Tem experiência nas áreas de disfunção temporomandibular, fibromialgia, ergonomia, fisiologia cardiovascular e morfologia, atualmente desenvolve projetos de pesquisa e extensão em anatomia.

CV: <http://lattes.cnpq.br/4352181452370960>



### **Brancilene Santos de Araújo**

Possui curso técnico em Química Industrial (1993), é bacharel em Química pela Universidade Federal de Alagoas (1998) e concluiu o Mestrado em Química e Biotecnologia também pela Universidade Federal de Alagoas (2000). Obteve o Doutorado em Química e Biotecnologia pela Universidade Federal de Alagoas com período sanduíche na Pennsylvania State University em 2003. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química Ambiental atuando principalmente nos seguintes temas: fitorremediação, análise de compostos fenólicos e uso de enzimas na descontaminação ambiental. Tem experiência em métodos cromatográficos (CCD, HPLC, CG), métodos espectrofotométricos, de substâncias, além de métodos biotecnológicos (cultura de tecidos, enzimologia, elicitação in vitro). Atualmente, é Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PROBIO). CV: <http://lattes.cnpq.br/7737937189091993>





## Charles dos Santos Estevam

Bolsista de Produtividade em Pesquisa (PQ-CNPq); Possui Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL-1999); Especialização em Química (UFAL ? 2000); Mestrado em Química e Biotecnologia -Universidade Federal de Alagoas (UFAL-2001); Doutorado em Química e Biotecnologia - Universidade Federal de Alagoas (UFAL-2006); Estágio Doutorado no Laboratório de Química Biológica do Dipartimento di Scienze Farmaceutiche da Università degli studi de Salerno - Italia (UNISA IT - 2005); Estágio Doutorado na École Nationale Supérieure de Chimie de Parise (2006) e Pós-Doutorado em Química Biológica Dipartimento di Scienze Farmaceutiche da Università degli studi de Salerno - Italia (UNISA IT-2009) com a utilização de técnicas Hifenadas . Professor Associado II Dedicção Exclusiva na disciplina Bioquímica do Departamento de Fisiologia DFS/CCBS da Universidade Federal de Sergipe desde 2006, Chefe do Departamento de Fisiologia (2009-2013), Coordenador do Curso de Farmácia (2009-2012), Coordenador da Rede-Nordestina de Biotecnologia (RENORBIO-Sergipe) no período de 2013 - 2016; membro do Conselho do CCBS/UFS (desde 2009), Membro do Conselho Universitário (CONSU 2010-2012), Vice-Diretor do CCBS/UFS (2013-2017); Coordenador de Relações Internacionais (POSGRAP-UFS) início 2017. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química de Produtos Naturais, atuando principalmente nos seguintes temas: Utilização de Técnicas Cromatográficas: Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) Cromatografia Líquida acoplada à Espectrometria de Massas e ressonância magnética nuclear de H e <sup>13</sup>C para Isolamento e Quantificação de Compostos de alta polaridade com Ação Antioxidante.

CV: <http://lattes.cnpq.br/9334272074165016>



## Daniel Badaue Passos Junior

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (1999), mestrado em Medicina Veterinária pela mesma Universidade (2001) e doutorado em Fisiologia pela Faculdade de Medicina da USP de Ribeirão Preto (2006). Concluiu estágio pós-doutoral na Universidade de Iowa (2006-2009), Estados Unidos. Tem experiência na área de Fisiologia, com ênfase em Neurofisiologia, tendo realizado estudos *in vitro* de visualização confocal das variações nas concentrações intracelulares de cálcio e produção de espécies reativas de oxigênio em neurônios prosencefálicos. Estuda mecanismos neuroendócrinos e comportamentais de regulação da ingestão de sal, água e alimento, com foco no papel regulatório de áreas encefálicas no controle do equilíbrio hidroeletrolítico e da função cardiovascular. Atualmente investiga as repercussões da carência de hormônios tireoidianos maternos durante a gestação sobre diferentes sistemas fisiológicos da prole. É professor Adjunto IV no Departamento de Fisiologia (DFS), do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Sergipe, onde atualmente responde como Chefe. Coordenou o programa de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da UFS em níveis de Mestrado e Doutorado (CAPES 4). Sua obra mais importante: Melina Gonzalez Alves Passos.



CV: <http://lattes.cnpq.br/3066030079712662>

## Edilson Divino de Araújo

É Bacharel em Ciências Biológicas 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 nas 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, 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. Atualmente é Professor Adjunto de Genética na Universidade Federal de Sergipe, Assessor do Reitor da UFS na-Coordenação Geral de Projetos do NUPEG-SE e editor 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>

## **Enilton Aparecido Camargo**

Licenciado em Química (2002) e Doutor em Farmacologia (2007) pela Universidade Estadual de Campinas, realizou pós-doutorado na Universidade de São Paulo (2007-2008) e estágio no exterior no Wolfson Centre for Age-Related Diseases do King's College London (Londres, Reino Unido; 2008-2009). Atualmente é Professor Adjunto IV do Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (CAPES 5) e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (CAPES 4), ambos da UFS. Suas atividades de pesquisas estão focadas (i) na utilização de produtos naturais ou compostos derivados para o tratamento de condições inflamatórias e dolorosas, objetivando o entendimento farmacológico da ação desses produtos sobre o quadro inflamatório e (ii) no entendimento do quadro inflamatório/doloroso envolvido na pancreatite aguda induzida por fosfolipases A2 ou outros agentes, buscando alternativas in vivo e in vitro para entender a fisiopatologia da inflamação e dor neste quadro e as possíveis abordagens terapêuticas provenientes desse entendimento.

CV: <http://lattes.cnpq.br/2099198497076542>



## **Francilene Amaral da Silva**

Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal do Pará (1995), mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1999) e doutorado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2007). Atualmente é professor adjunto III da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Farmácia, com ênfase em Farmacotecnia e Farmacognosia, atuando principalmente nos seguintes temas: pesquisa de desenvolvimento de plantas medicinais e fitoterápicos, processos de secagem, avaliação de propriedades redox-ativas, estudos de adesão e diagnóstico de plantas medicinais e fitoterápicos e educação farmacêutica. Orienta alunos de mestrado e doutorado nos Programas de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde, além de alunos de Iniciação Científica, Tecnológica e Extensão Universitária. É tutora dos Programas de Residência Multiprofissional em Saúde Mental e Saúde da Família, PeTGraduaSUS.



CV: <http://lattes.cnpq.br/5393215265663330>

## **Iara de Fátima Gimenez**

Possui graduação em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1994), mestrado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1997) e doutorado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (2002). Atualmente é professora adjunta IV da Universidade Federal de Sergipe, lotada no Departamento de Química. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química, atuando principalmente nos seguintes temas: Química Supramolecular e de Interfaces, Nanocompósitos e Nanomateriais, Ecomateriais.

CV: <http://lattes.cnpq.br/2366615003818643>

## **Josimari Melo de Santana**

Bolsista Produtividade do CNPq, Professora Adjunta III da Universidade Federal de Sergipe, lotada no Departamento de Fisioterapia. Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes (2003), Especialização em Dor pela Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor

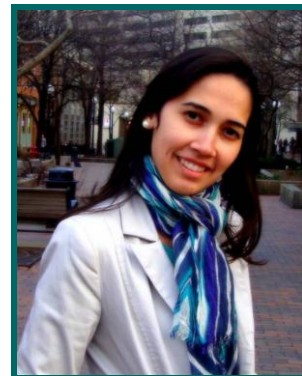
(2005), Mestrado (2004) e Doutorado (2006) em Ciências da Reabilitação pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP e Pós-doutorado no Neurobiology of Pain Laboratory, Pain Research Program, Department of Physical Therapy and Rehabilitation Science, University of Iowa, EUA (2008). Atualmente, coordena o Laboratório de Pesquisas em Neurociências (LAPENE-UFS) e lidera o Grupo de Pesquisa Dor e Motricidade do CNPq. Suas linhas de pesquisa se dedicam a identificar mecanismos fisiopatológicos de doenças como a fibromialgia, bem como efeitos terapêuticos e mecanismos de ação de recursos e métodos fisioterapêuticos (eletroestimulação periférica, exercício físico e terapia manual) com propriedades analgésicas em diferentes estudos clínicos e pré-clínicos. Além disso, também investiga efeito de métodos fisioterapêuticos e realidade virtual baseada em Serious Games na função motora e/ou sensorial em disfunções neuromusculares.



CV: <http://lattes.cnpq.br/9819654988177433>

### **Jullyana de Souza Siqueira Quintans**

Possui graduação em Farmácia-Bioquímica pela Universidade Federal da Paraíba (2002), habilitação em Análises-Clínicas pela UFPB (2005), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Sergipe (2010) e Doutorado em Ciências da Saúde pela UFS (2013). Atualmente é Professora Adjunta no Departamento de Fisiologia da Universidade Federal de Sergipe - Campus Universitário "Prof. Aloísio de Campos" (UFS-São Cristóvão), onde além das atividades didáticas, coordena o Laboratório de Neurociências e Ensaios Farmacológicos (LANEF). Professora orientadora dos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado/Doutorado) e em Biotecnologia (Mestrado) da UFS. Tem experiência em metodologias ativas (no sistema de ABP - "Aprendizagem Baseada em Problemas" ou PBL - "Problem-Based Learning"). Atua nas áreas: Biotecnologia Aplicada à Saúde; Farmacologia de Produtos Naturais; Neurociências; Propriedade Intelectual e Inovação Tecnológica. Participa dos Grupos de Pesquisa: Biotecnologia e Inovação Terapêutica-UFS, Grupo de Pesquisa em Saúde e Inovação-UFS, Produtos Naturais do Semiárido Nordestino-UNIVASF e Farmacologia de Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos-UFPB. Pesquisadora cadastrada na Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (Anpei). Tem



trabalhos publicados em revistas nacionais e internacionais indexadas. Atualmente tem treze (13) pedidos de patentes junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e orienta alunos de Iniciação Tecnológica, Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado com temas relacionados com Inovação Terapêutica, Biotecnologia, Desenvolvimento de Fármacos e Farmacologia de Produtos Naturais. Atualmente, mantém colaboração técnico-científica com pesquisadores de diversas instituições de ensino/pesquisa do país e no exterior, tais como a UNIVASF, UFRJ, UEFS, UFAL, UFRN, UFC, UFPB, UFPI, UFRGS, URCA, UFBA, UNIT, própria UFS e com universidades fora do Brasil, tais como: Universidade de Bharathiar (Índia), Universidade de Selcuk (Turquia) e Universidade de Estrasburgo (França).

CV: <http://lattes.cnpq.br/8972140763217377>

### **Jeison Saturnino de Oliveira**

Graduação em Fisioterapia (1996-1999), Mestrado em Ciências Morfológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ (2002-2004) e Doutorado em Biotecnologia - Universidade Federal de Sergipe - UFS (2010-2014). Atualmente é Professor Adjunto de Anatomia Humana do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe - UFS; Orienta alunos de iniciação científica (PIBIC) e monitoria na disciplina de Anatomia Humana. Atualmente, mantém colaboração técnico-científica com pesquisadores de diversas instituições de ensino/pesquisa do país, como a UFRJ, UESC, UFBA, UFAL, UFMT, UFC, FIOCRUZ/BA, INSTITUTO BUTANTAN. Tem trabalhos publicados em periódicos nacionais e internacionais nas áreas de Lesão e regeneração muscular, Biotecnologia em Saúde e Inovação Terapêutica.

CV: <http://lattes.cnpq.br/2478215193157115>



### **Ledjane Silva Barreto**

Possui graduação em Química Industrial pela Universidade Federal de Sergipe (1988), mestrado em Química pela Universidade Federal da Bahia (1994) e doutorado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (2000) com estágio doutoral na Universidade de Keele (UK). Atualmente é professora associada IV da Universidade Federal de Sergipe, lotada no Departamento de Ciência e Engenharia de Materiais.

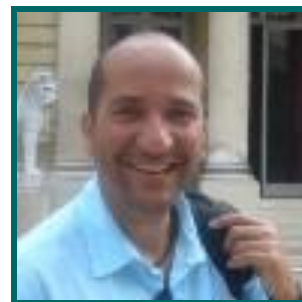


Nosso interesse em pesquisa envolve o estudo de materiais cerâmicos, compósitos /nanocompósitos cerâmicos, nanoestruturas de carbono e materiais relacionados, tecnologia de materiais para construção civil, ecomateriais.

CV: <http://lattes.cnpq.br/3104369029830651>

## **Luis Eduardo Almeida**

Possui graduação em Química pela Universidade Federal de Sergipe (1992), mestrado em Físico-Química pelo Instituto de Química de São Carlos-USP (1996), doutorado em Físico-Química pelo Instituto de Química de São Carlos-USP (2000) e Pós-Doutorado no Institut de Sciences des Matériaux de Mulhouse (2010). Atualmente é professor Associado da Universidade Federal de Sergipe. Nosso interesse em pesquisa envolve o estudo de biomateriais aplicados na engenharia tecidual e transportadores de fármacos bem como o estudo das interações de fármacos com sistemas biomiméticos modelo.



CV: <http://lattes.cnpq.br/5504541138656753>

## **Marcio Roberto Viana dos Santos**

Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (1997), Mestre e Doutor em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, área de concentração - Farmacologia, pela Universidade Federal da Paraíba (em 2002 e 2005). Possui Pós-Doutorado pela University of Iowa, EUA (2014) na área de Farmacologia Bioquímica e Molecular. Atualmente é Professor Associado I de Fisiologia da Universidade Federal de Sergipe e Bolsista de Produtividade nível IC do CNPq. Líder do Grupo de Pesquisa em Biotecnologia e Inovação Terapêutica do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Tem experiência na área de Farmacologia Cardiovascular, desenvolvendo estudos biotecnológicos e farmacológicos com produtos naturais com ação sobre o sistema cardiovascular e em metabolismo e diabetes experimental. Mantém colaboração técnico-científica com pesquisadores de diversas instituições de ensino/pesquisa tanto do exterior, como a University of Iowa, EUA, como do país, como a UNIVASF, UFAL, UFPI, UFPB, UFMG, ICB/USP, USP-FMRP e UNIT.

CV: <http://lattes.cnpq.br/9692770802439503>

## 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, nanomateriais biocompatíveis, propriedades ópticas e defeitos nos materiais, materiais especiais para indústria do petróleo e gás e modelagem computacional.

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

## Mônica Silveira Paixão

Doutora em Biotecnologia e Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe. Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal de Sergipe (1994). Atualmente é Professora Assistente da Universidade Federal de Sergipe, responsável pelas disciplinas "Odontologia Legal" e "Anatomia e Escultura Dentária". Também leciona a disciplina BIOÉTICA em cursos de Mestrado da UFS. Foi Membro do Conselho Regional de Odontologia de Sergipe e do Sindicato de Odontologia de Sergipe. Coordenadora o projeto de extensão em Bioética/UFS desde 2005 e é membro da Sociedade Brasileira de Bioética - SBB. Tem experiência na área de Saúde Coletiva, com ênfase em BIOÉTICA, atuando principalmente nos seguintes temas: Ética, Bioética, Sociologia da saúde, Antropologia da saúde, Direitos Humanos, Deontologia, Epidemiologia, Odontologia Legal, Anatomia Dentária e Saúde Pública.

CV: <http://lattes.cnpq.br/6913608309456435>



## Murilo Marchioro

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Paraná (1987), mestrado em Zoologia pela Universidade Federal do Paraná (1991), doutorado em Ciências Biológicas (Biofísica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996) e pós-doutorado na Universidade de Valencia, Espanha. Atualmente é professor Associado





4 da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Biofísica, com ênfase em Membranas Excitáveis, atuando principalmente nos seguintes temas: Eletrofisiologia do hipocampo de roedores, Morfologia e eletrofisiologia do córtex cerebral de lagartos, efeito de princípios ativos de plantas medicinais sobre o sistema nervoso central de roedores. Faz parte dos programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (UFS, mestrado e doutorado), da Rede Nordestina de Biotecnologia (RENORBIO, doutorado) e do programa de pós-Graduação em Fisiologia (UFS, Departamento de Fisiologia, mestrado e doutorado). A partir de 2011 deu início a uma nova linha de pesquisa sobre um novo paradigma para as ciências biológicas, com ênfase especial na teoria e prática da meditação transcendental (MT). Esta linha de investigação visa entender os efeitos da MT sobre diferentes aspectos da saúde humana e aplicá-los no SUS. Orientou 13 dissertações de mestrado e 5 teses de doutorado. Atualmente orienta três teses de doutorado e duas dissertações de mestrado. Orientou 19 projetos de iniciação científica, 2 monografias de final de curso e 2 de aperfeiçoamento. Possui colaboração internacional com dois grupos de pesquisa da Universidade de Valencia, na Espanha além de colaborações nacionais com grupos da UFRN, UFSC, UFC.

CV: <http://lattes.cnpq.br/0236515445675827>

## **Patrícia Oliveira Santos**

Graduada em Ciências Biológicas Linc. pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Mestre em Ciências da Saúde (Núcleo de Pós-Graduação em Medicina da UFS), Doutora em Biotecnologia pela Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO (área de concentração Biotecnologia em Saúde), Universidade Estadual do Ceará-UECE e professora do Departamento de Educação em Saúde da UFS - Campus Antônio Garcia Filho/Lagarto. Possui experiência na área de Educação em ensino de Ciências, genética microbiana e microbiologia clínica e ambiental. Participou de projetos na área de Microbiologia Industrial e de Fermentação (DT-frutas e INOVA-SE), caracterização microbiológica das populações microbianas de poços de petróleo (CT-Petro), atividade antimicrobiana de plantas medicinais e caracterização fenotípica e molecular de leveduras de interesse médico. Atualmente, dedica-se à pesquisas de caráter epidemiológico:

"Prevalência do Câncer de colo de útero no estado de Sergipe" e qualitativo: "Percepções de saúde e doença na perspectiva de alunos de cursos na área de saúde" e "Intervenções de educação em saúde: adesão, aceitação e intenções no cumprimento da série de vacinas contra o HPV (papiloma vírus humano) por escolares da rede pública de ensino nos municípios de Lagarto e Aracaju/SE."

CV: <http://lattes.cnpq.br/3926661795213022>

### **Paula Santos Nunes**

Possui graduação em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes em Sergipe (2005), Especialização em Fisiologia do Exercício pela Universidade Federal de São Paulo (2007), Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (2009) e Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (2013). É Professora Efetiva Adjunta do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe. É membro da sociedade Brasileira de Anatomia e ministra aulas nas disciplinas de Anatomia Humana, Neuroanatomia e Anatomia de Cabeça e Pescoço. Tem como linhas de pesquisas atuação de produtos naturais em queimaduras dérmicas; Exercícios físicos nas doenças osteomioarticulares e estuda a neuropatia periférica Charcot-Marie-Tooth em várias vertentes de pesquisa.



CV: <http://lattes.cnpq.br/1687562376109652>

### **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; *Ocimum basilicum* (manjeriço), espectrometria de massas e plantas medicinais.



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

## Rita de Cássia Trindade

Possui graduação em Licenciatura Em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Sergipe (1981), mestrado em Ciências Biológicas (Microbiologia Aplicada) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1986) e doutorado em Ciências Biológicas (Microbiologia) pela Universidade Federal de Minas Gerais (2001). Atualmente é professor associado nível 4 da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Microbiologia Básica, Aplicada e Molecular, com ênfase em Microbiologia Industrial e de Fermentação e Microbiologia médica atuando principalmente nos seguintes temas: biodiversidade e potencial biotecnológico de leveduras de frutas, atividade antimicrobiana de extratos vegetais e óleos essenciais, microbiologia e epidemiologia de meningite infecciosa, tuberculose e cryptococcus neoformans, controle de qualidade microbiológica de água e alimentos.



CV: <http://lattes.cnpq.br/6990953237575666>

## 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>

## Rosana de Souza Siqueira Barreto

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (2013). Possui graduação em Fisioterapia pela Faculdade Adventista de Fisioterapia (2006). Especialista em Fisioterapia Dermato-funcional pela Universidade Gama Filho (2008). Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (2010). Atualmente é Professora Efetiva nível III, da classe de Adjunto, lotada no Departamento de como linhas de pesquisas os temas Produtos Naturais e Sintéticos,



Educação em Saúde da Universidade Federal de Sergipe (DESL/UFS) - Campus Universitário "Prof. Antônio Garcia Filho", Lagarto - SE. Tem Avaliação Farmacológica e Uso de Produtos Naturais, Biotecnologia em Saúde, Aspectos Genéticos e Fisiológicos de Doenças Multifatoriais, Atividade Farmacológica de plantas medicinais, Inovação e tecnologia terapêutica, Química e Farmacologia de Produtos Naturais e Sintéticos.

CV: <http://lattes.cnpq.br/2908582616195228>

### **Rosilene Calazans Soares**

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1996), Mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2001), Doutorado em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2005) e Pós doutorado pela University of British Columbia (Canadá -2015). Atualmente é professora Associada de Histologia do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Odontologia e na área de Morfologia, com ênfase em Patologia Oral, atuando principalmente nos seguintes temas: marcadores de inflamação, matriz extracelular, biologia molecular, marcadores de proliferação celular, HPV e câncer oral.

CV: <http://lattes.cnpq.br/9708914397890589>



### **Sandra Lauton Santos**

Doutora em Ciências pelo Departamento de Bioquímica e Imunologia do Instituto de Ciências Biológicas/UFMG (2007), possui mestrado em Imunologia e Bioquímica pelo mesmo departamento (2003). Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais, possui os títulos de Bacharel em Bioquímica e Imunologia (1999) e de Licenciatura Plena (2000). Realizou pós-doutoramento em Montpellier/França (2008-2009) no Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - Unité de Recherche de Physiopathologie Cardiovasculaire. Tem experiência nas áreas de Eletrofisiologia Cardíaca, Bioquímica, Biologia Molecular e Imunologia, atuando principalmente nos seguintes temas: sinalização intracelular de cálcio no miócito cardíaco, atuação de peptídeos e hormônios do



sistema Caliceína-cinina e aldosterona sobre a fisiologia cardiovascular, fisiologia e biofísica de patologias cardíacas, eletrofisiologia cardíaca, estresse oxidativo e vias de sinalização do óxido nítrico, além de estudo de marcadores de insuficiência cardíaca e ação de produtos naturais sobre o coração em estado fisiológico ou patológico (doença de Chagas, infarto e hipertensão). Orientou 3 mestres, e atualmente estão sob supervisão 2 doutorandos, 5 mestrandos e 1 co-orientação de mestrado.

CV: <http://lattes.cnpq.br/8772499507689911>

### **Socrátes Cabral de Holanda Cavalcanti**

Professor do PPG em Ciências Farmacêuticas-UFS. Possui Pós-Doutorado pela University of Toronto (Canada, 2016), doutorado em Medicinal Chemistry (Química Farmacêutica) - University of Georgia/EUA (1999), mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal de Pernambuco (1994), graduação em Farmácia pela Universidade Federal de Pernambuco (1993) e graduação em Química Industrial pela Universidade Católica de Pernambuco (1992). Atualmente é professor associado IV da Universidade Federal de Sergipe, onde ministra a disciplina de Química Farmacêutica na graduação em Farmácia bem como Química Orgânica Avançada e Espectroscopia de Fármacos na Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Tem experiência na área de Química, com ênfase em síntese de fármacos e Planejamento de Fármacos, atuando principalmente nos seguintes temas: Planejamento e síntese de derivados de monoterpenos com poder larvicida frente a larvas do *Aedes aegypti* atuando também com óleos essenciais com atividade larvicida potencial frente ao *Ae. aegypti* e no desenvolvimento de rotas sintéticas de fármacos genéricos. Recebeu em 2009 o Prêmio FAPITEC de Divulgação Científica e em 2010 a Comenda do Mérito Farmacêutico do Conselho Federal de Farmácia.

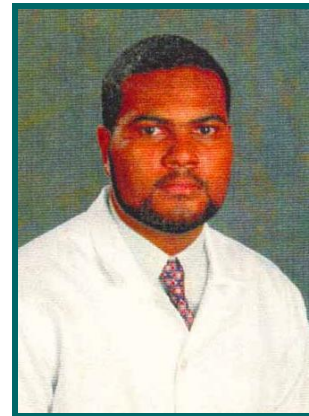
CV: <http://lattes.cnpq.br/2918420759847932>



## Valter Joviniano de Santana Filho

Graduação em Fisioterapia pela Universidade Tiradentes - UNIT (2003) Mestrado e Doutorado em Fisiologia (Área: Ciências Biológicas II) pela USP. Atualmente é Professor Adjunto no Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Sergipe (DFT/UFS). Professor Orientador dos Programas de Pós-Graduação stricto sensu em Ciências da Saúde (Mestrado/Doutorado) e Ciências Fisiológicas (Mestrado/Doutorado) na Universidade Federal de Sergipe. Orienta alunos de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado. Atualmente é Assessor do Reitor da Universidade Federal de Sergipe. Membro da Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis), da Sociedade Americana de Fisiologia (APS), da Sociedade Brasileira de Fisioterapia Cardiorespiratória e Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) e da International Society for Autonomic Neuroscience (ISAN). Atualmente, mantém colaboração técnico-científica com pesquisadores de diversas instituições de ensino/pesquisa do país e nos EUA, como a USP, UFPB, UNESP, UNIT, própria UFS e na Universidade de Iowa (EUA).

CV: <http://lattes.cnpq.br/3659358368327255>



## Vera Lúcia Correa Feitosa

Graduações: Licenciatura em Ciências Biológicas (1980) pela Universidade Federal de Sergipe. Bacharelada em Ciências Biológicas (1982), pela Universidade Federal de Sergipe. Tem curso de Especialização Lato sensu em Citologia e Histologia, pela Universidade Federal de Sergipe (1984). Mestrado em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Estadual de Campinas (1989). Doutorado em Biologia Celular e Estrutural pela Universidade Estadual de Campinas (2000). Atualmente, é professora Titular da Universidade Federal de Sergipe. É representante do INEP pela Universidade Federal de Sergipe. Membro titular do Conselho de Ensino e Pesquisa - CONEPE da UFS. Faz parte como membro titular do Comitê de Ética de Pesquisa em Animais - CEPA da UFS. Docente permanente do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária da Universidade Federal de Sergipe. Membro Titular do Conselho do Curso de Enfermagem. Tem experiência nas áreas de Toxicidade de Metais Pesados, Matriz Extracelular, principalmente dos tecidos conjuntivos. Agravos e Doenças Parasitárias com ênfase a Hanseníase.

CV: <http://lattes.cnpq.br/3337321488338686>



## Waldecy de Lucca Junior

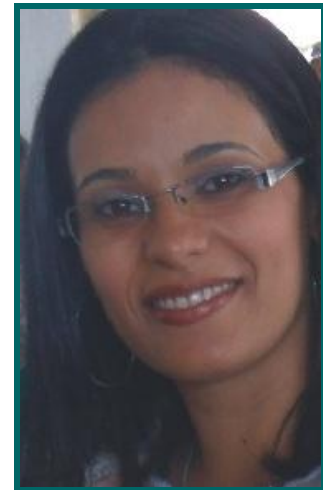
Bacharel em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto (1999); Mestre em Ciências Fisiológicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (2002); Licenciado em Ciências Biológicas pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto (2003); Doutorado em Ciências Fisiológicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (2006); Pós-Doutorado em biologia molecular pela Oregon Health and Science University em Oregon-USA (2007); Professor Adjunto do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe.



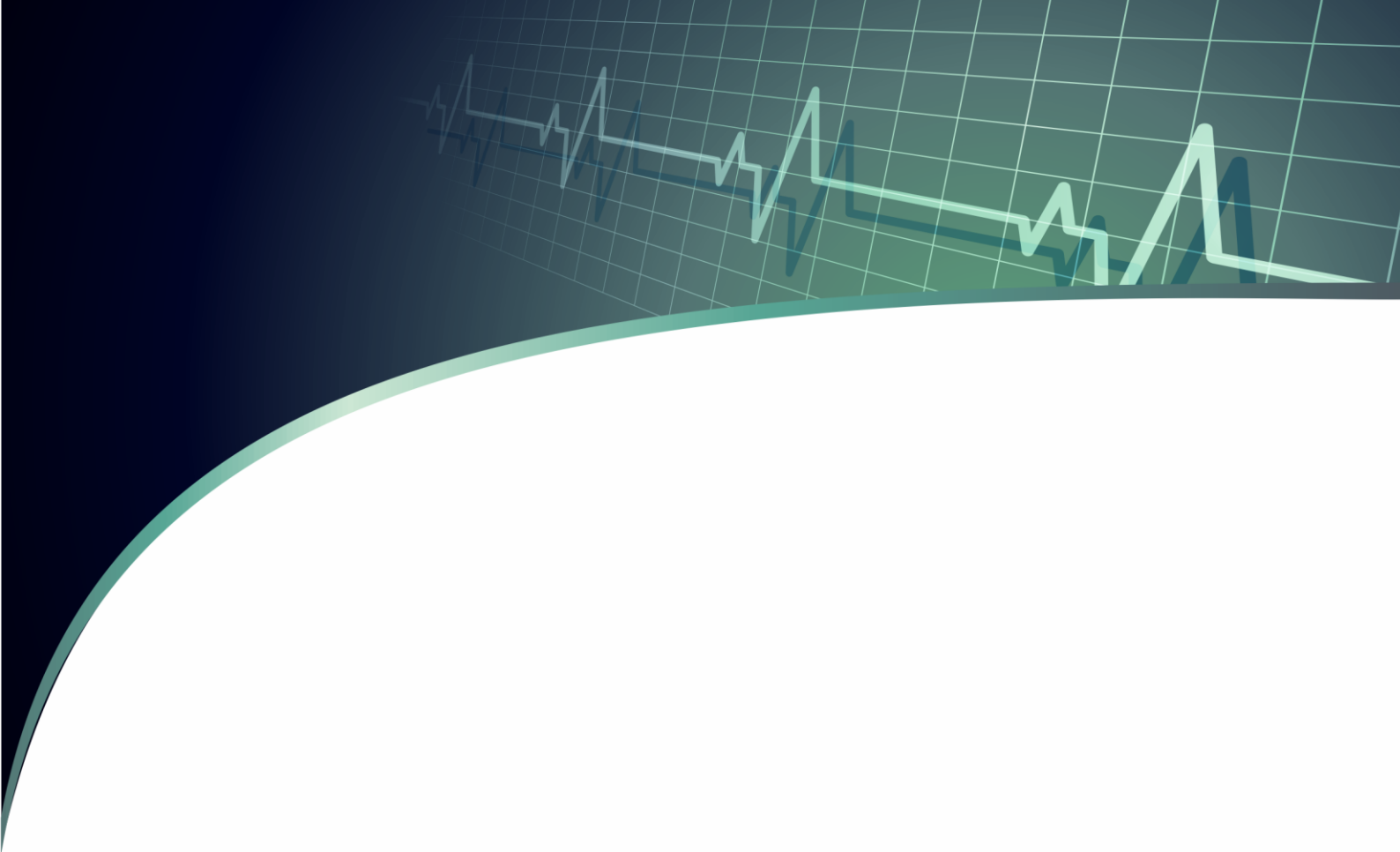
CV: <http://lattes.cnpq.br/8198469174456776>

## Yzila Liziane 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 líquida, cromatografia gasosa e antioxidantes.



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



APOIO

