

# PORTFÓLIO DE PATENTES 2013

# ALIMENTOS E BEBIDAS

## Formulação e processamento de carne de cayman crocodillus yacare produzido a partir de resíduos industriais (BR 10 2013 017828 4)

### BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

- Baixo custo;
- Alimento rico em proteínas;
- Baixo valor calórico;
- Criação sustentável;
- Fácil preparo;



### PERFIL TECNOLÓGICO

Formulação e processamento de carne de cayman crocodillus yacare produzido a partir de resíduos industriais como forma de aproveitamento de carne que não é utilizada pela indústria beneficiadora para produção de alimento protéico e de baixo valor calórico. O produto caracteriza-se como um alimento nutritivo, aceito sensorialmente e como potencial alternativa para a indústria processadora de alimentos por utilizar matéria-prima não convencional.

#### Inventores:

**01 - Flávia de Oliveira Paulino;**

**02 - Teófilo José Pimentel da Silva;**

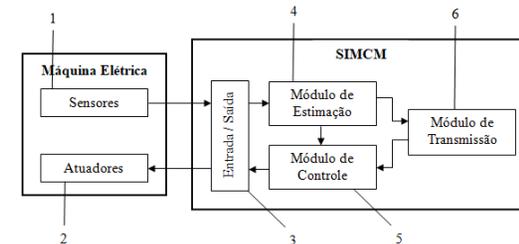


# MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

# Sistema inteligente não invasivo para monitoramento e controle de máquinas elétricas (BR 10 2013 008643 6)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Sensores não invasivos;  
Utilizando dados de corrente, tensão e vibração, o sistema deve ser capaz de estimar diversos valores de interesse, como torque, eficiência, velocidade e realizar o diagnóstico de falhas;  
Capaz de funcionar sem o intermédio de qualquer estação central de monitoramento;  
Capaz de operar de forma autônoma;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Sistema inteligente não invasivo para monitoramento e controle de máquinas elétricas que consiste em um sistema computacional dedicado ao monitoramento e controle de máquinas elétricas de forma não invasiva, autônoma e com capacidade de comunicação com estações de controle e monitoramento remotas. O sistema é capaz de disponibilizar várias informações sobre a máquina no qual está instalado (ex: torque no eixo, velocidade de rotação, eficiência energética, consumo elétrico, fator de potência, fluxo magnético, corrente elétrica, perdas elétricas e mecânicas), utilizando sensores não invasivos e por meio de técnicas de estimação e inteligência artificial. Essas informações podem ser transmitidas para estações de monitoramento remotas ou podem ser utilizadas para realização de controle, permitindo otimizar vários aspectos na operação das máquinas elétricas. Todo o processo de aquisição, estimação e controle é feito de forma autônoma pelo sistema. Esse sistema pode ser utilizado para a formação de um sistema distribuído para monitoramento e controle de máquinas elétricas ou ser aplicado individualmente no diagnóstico e avaliação de máquinas elétricas em indústrias ou linhas de produção. A partir da utilização do sistema, pode-se monitorar a operação de máquinas elétricas em tempo real, evitar ou detectar avarias, bem como aumentar a eficiência energética das mesmas.

### Inventores:

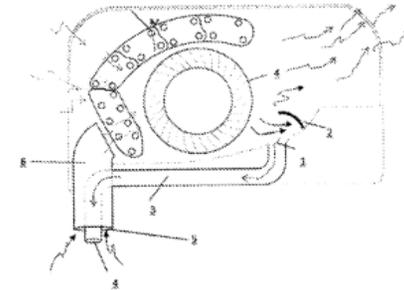
- 01 - Francisco Antônio Belo;
- 02 - Abel Cavalcante Lima Filho;
- 03 - Ruan Delgado Gomes;
- 04 - Marcéu Oliveira Adissi;
- 05 - Tássio Alessandro Borges da Silva;



## Subsistema de renovação de ar aplicável em aparelhos de ar-condicionado tipo split (BR 20 2013 012531 3)

### BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Evita a alta concentração de CO<sub>2</sub> em ambientes fechados;  
Incorporado à unidade de ar-condicionado tipo Split;



### PERFIL TECNOLÓGICO

Subsistema de renovação de ar aplicável em aparelhos de ar-condicionado tipo split para redução dos níveis de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) dos ambientes fechados e com ar-condicionado, compreendido por um tubo de cobre(3) que, com a captação de parte do fluxo de ar refrigerado pela ventoinha, expulsa o ar viciado para o exterior através do terminal(4); um tubo de maior diâmetro(6), captura parte do ar natural exterior para a câmara de retorno de ar do Sistema Split, propiciando, assim, o ciclo de renovação. O tubo de cobre(3), inserido no tubo(6), troca calor com seu ar refrigerado com o ar natural exterior, reduzindo assim, a temperatura do ar exterior.

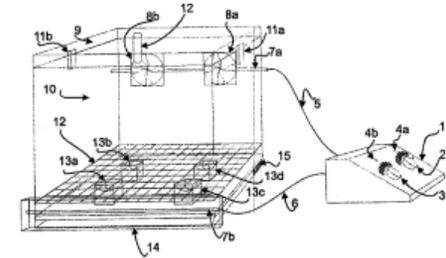
**Inventores:**  
**01 - Jair Silveira;**



# Caixa de inalação de compostos ou misturas voláteis para estudos farmacológicos pré-clínicos (BR 10 2013 017201 4)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Permite a visualização do comportamento dos animais;  
Possui sistema de circulação de ar com fluxo controlável;  
Possui aparato removível para volatilização de drogas voláteis;



## PERFIL TECNOLÓGICO

O objeto do presente pedido de patente de invenção refere-se a uma caixa para avaliação farmacológica por via inalatória para animais de pequenos e médios portes, a caixa é transparente (10) permitindo a visualização do comportamento desses animais, a caixa possui sistema de circulação de ar (8), onde o fluxo de entrada e saída de ar pode ser controlado (2), a caixa possui aparato removível para volatilização de drogas voláteis (14), onde a volatilização pode ser controlada por sistema de controle de temperatura de aquecimento e resfriamento (3) e aparato de saída para coleta da droga volatilizada (12).

### Inventores:

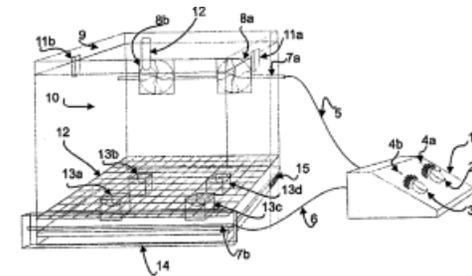
- 01 - Reinaldo Nóbrega de Almeida;
- 02 - Margareth de Fátima Formiga Melo Diniz;
- 03 - Mateus Feitosa Alves;
- 04 - Sócrates Golzio dos Santos.



# Reator adsortivo acoplado a condensador e evaporador para chiller por adsorção compacto (BR 10 2013 022822 2)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Boa taxa de transferência de massa e calor;  
Possui leito poroso;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Reator adsortivo acoplado a condensador e evaporador para chiller por adsorção compacto, com o objetivo de desenvolver um sistema de refrigeração que utiliza um chiller adsortivo para resfriamento de água e posterior uso desta água fria para climatização de ambiente, é apresentado uma configuração de chiller adsortivo compacto, onde o condensador e evaporador estão ligados diretamente ao mesmo e que apresenta um leito poroso que possibilita uma boa transferência de calor e massa, permitindo construir um sistema que apresente um desempenho satisfatório.

**Inventores:**

**01 - Herbert Melo Vieira;**

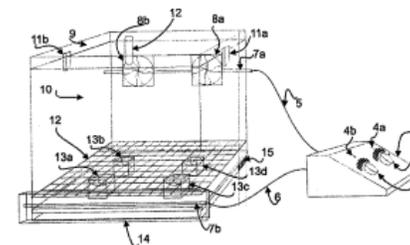
**02 - José Maurício Alves de Matos Gurgel;**



# Módulo automatizado de análise química para a quantificação de sacarose em caldo de cana-de-açúcar (BR 20 2013 031958 4)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Facilidade de limpeza;  
Não permitem aderência dos resíduos das análises;

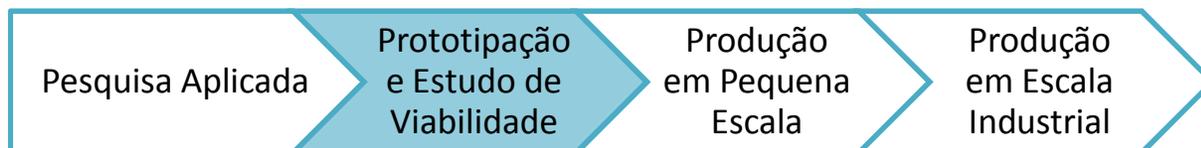


## PERFIL TECNOLÓGICO

Módulo Automatizado de Análise Química para a Quantificação de Sacarose em Caldo de Cana-De-Açúcar, sendo constituído por um reator químico apropriado para quantificação de sacarose em amostras de caldo de cana-de-açúcar. O referido reator “R” é uma peça única de vidro de dimensões 6 x 5 x 10 cm, com duas cavidades de Ø 0,8 mm em forma de espiral, “E1” com 6 espirais em 100 cm de percurso helicoidal interno e “E2” com 15 espirais e 250 cm de percurso helicoidal interno, equipado com três bombas solenoides “B1, B2 e B3” que permitem o fluxo das soluções reagentes, uma entrada lateral (G), um desborbulhador (F) e uma saída para um o detector espectrofotométrico (D).

**Inventores:**

**01 - Evandro Roberto Alves;**

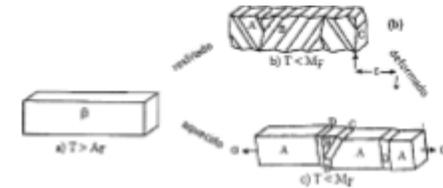


# MATERIAIS

# Luva com efeito memória de forma modificado para a união de tubulações (BR 10 2013 029247 8)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Armazenamento em condições de temperaturas variando de -50 a 50°C;  
Menor custo de produção;  
Alta performance;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Luva com efeito memória de forma modificado para a união de tubulações elaborada com ligas metálicas compostas por cobre, alumínio, berílio, nióbio e níquel (cu-al-be-nb-ni), com propriedade de memória estrutural apropriadas para unir tubulações sem o uso dos procedimentos convencionais de soldagem ou colagem, possuindo a vantagem de ser armazenada em temperaturas próximas, menores e maiores que 0 °c, tendo o seu campo de aplicação nas indústrias química, petroquímica, agroindústria e em demais setores com atividades que utilizam tubulações metálicas em processos de produção ou para a conservação ambiental

### Inventores:

- 01 - Tadeu Antonio de Azevedo Melo;
- 02 - Danniell Ferreira de Oliveira ;
- 03 - Ieverton Caiandre Andrade Brito;
- 04 - Rodinei Medeiros Gomes;
- 05 - Severino Jackson Guedes de Lima;



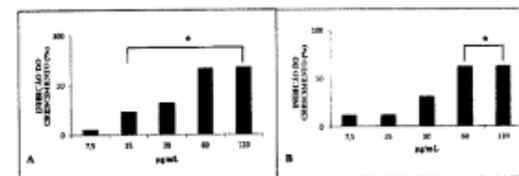
# SAÚDE E CUIDADOS

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Princípios farmacológicos com baixa toxicidade em células de mamíferos;

Alta seletividade para os protozoários epimastigotas, tripomastigotas e amastigotas da doença de chagas;

Inibi a infecção de macrófagos;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Inserido no campo da indústria farmacêutica de princípios ativos sintéticos, especificamente dos cloridratos de compostos mesoiônicos, sendo o cloreto de 1,4-difenil-5-(5-nitro-2-furânil)-1,3,4-triazólio-2-tiol e cloreto de 4-Fenil-5-(5-nitro-2-furânil)-1,3,4-thiadiazolium-2-fenilamina, que possuem ação citotóxica e apoptótica sobre os protozoários amastigotas, epimastigotas e tripomastigotas e baixo efeito tóxico sobre as células normais, podendo ser apropriados para o tratamento da doença de chagas.

### Inventores:

- 01 - Petrônio Filgueiras de Athayde Filho;
- 02 - José Maria Barbosa Filho;
- 03 - Regina Celia Bressan Queiroz de Figueiredo;
- 04 - Taciana Mirely Maciel Higino;



# Processo para produção de extrato etanólico de milona com concentração padronizada de marcadores, extrato obtido, composições farmacêuticas e uso de composições obtidas (BR 10 2013 009409 9)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

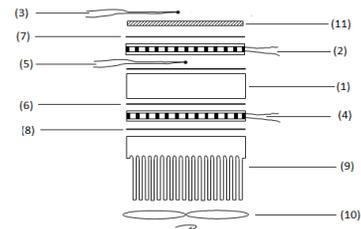
Atuação simultânea em diversos alvos do processo asmático e das doenças inflamatórias;

Broncodilatador;

Imunomodulador ;

Anti-inflamatório ;

Antialérgico;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Processo para produção de extrato etanólico de milona com concentração padronizada de marcadores, extrato obtido, composições farmacêuticas e uso de composições obtidas, tendo seu campo de aplicação na área de imunofarmacologia, a referida patente de invenção constitui-se de processo de obtenção de um extrato padronizado, com atividade anti-inflamatória e atividade farmacológica em doenças do aparelho respiratório, preferencialmente a asma, a partir de uma planta do gênero *cissampelos*, preferencialmente *cissampelos sympodialis* eichl, utilizando pelo menos uma parte da planta, preferencialmente as folhas, e resultando em extrato padronizado que se distingue por conter os marcadores warifteína, metilwarifteína e milonina com concentração definida e reprodutível, além disso, a invenção revela uma composição farmacêutica que possui uma quantidade farmacologicamente efetiva do extrato padronizado com potencial de uso para o tratamento da asma, doenças do aparelho respiratório e outras doenças inflamatórias, e esta forma farmacêutica é caracterizada por conter quantidades conhecidas e reprodutíveis dos marcadores warifteína, metilwarifteína e milonina, preferencialmente presentes na faixa de concentração compreendida entre 0,01 e 10% (p/p).

### Inventores:

01 - Marcia Regina Piuvezam;

02 - Eduardo de Jesus Oliveira;

03 - Margareth de Fátima Formiga Melo  
Diniz;

04 - José Maria Barbosa Filho;

05 - Isac Almeida de Medeiros;

06 - Maria de Fátima Agra;

07 - Reinaldo Nóbrega de Almeida;

08 - Leônia Maria Batista;

09 - Claudio Roberto Bezerra dos Santos;

10 - Alexandro Fernandes Marinho;

11 - Aline Coutinho Cavalcanti;

12 - Liane Franco Barros Mangueira;

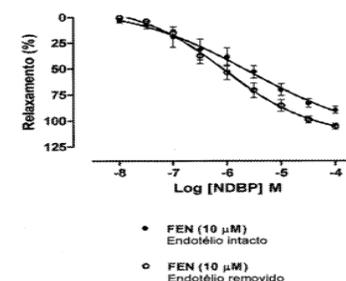
13 - Giciane Carvalho Vieira;



# Composto farmacêutico para o tratamento de desordens cardiovasculares (BR 10 2013 009410 2)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Princípio farmacológico com baixa tolerância e capaz de atuar no sistema nervoso central;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Composto farmacêutico para o tratamento de desordens cardiovasculares apropriado como um medicamento capaz de promover o vasorrelaxamento aliado a uma potente ação parassimpatomimética para tratar a hipertensão e crises hipertensivas. O composto 2-nitrato-1,3-dibutoxipropano é um nitrato orgânico sintetizado a partir da glicerina e destinado à indústria farmacêutica como uma potencial alternativa terapêutica para o tratamento da hipertensão arterial, angina, isquemia cardíaca, dentre outras doenças cardiovasculares.

### Inventores:

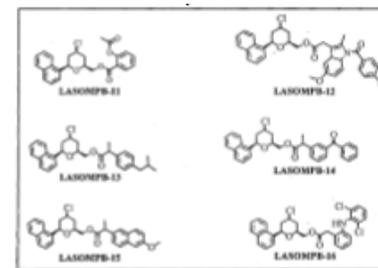
- 01 - Maria do Socorro de França Silva;
- 02 - Valdir de Andrade Braga;
- 03 - Petrônio Filgueiras de Athayde Filho;



# Compostos tetraidropirânicos para o tratamento da dor e processos inflamatórios (BR 10 2013 021296 2)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Não possui nenhum composto tóxico;  
Foram obtidos em bons rendimentos químicos;  
Metodologia sintética de poucas etapas;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Compostos tetraidropirânicos para o tratamento da dor e processos inflamatórios inseridos no campo da indústria farmacêutica de princípios ativos sintéticos, descritos como ésteres híbridos entre derivados tetraidropirânicos e antiinflamatórios não esteroidais (aines) portando grupo funcionais selecionados do ácido carboxílico (ácido acetil salicílico, indometacina, ibuprofeno, cetoprofeno, naproxeno) ou sal de ácido (diclofenaco de potássio) com o álcool (±)-4-cloro-6-(naftalen-1-ila)-tetraidro-2h-piran-2-ila. Os compostos possuem ação analgésica, antiinflamatória e baixo efeito tóxico, podendo ser apropriados como remédios para o tratamento da dor e processos inflamatórios.

### Inventores:

- 01 - Mário Luiz Araújo de Almeida Vasconcellos;**
- 02 - Saulo Luis Capim;**
- 03 - Bruno Guimarães Marinho;**
- 04 - Gabriela Carmelinda Martins dos Santos;**
- 05 - Gabriela Mastrangelo Gonçalves;**



# Formulação de composição farmacêutica de extrato de Agave sisalana e seu uso no combate a larvas de mosquito aedes aegypti (BR 10 2013 006972 8)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Mais econômico;  
Fácil aquisição;  
Tão eficiente ou mais quando comparado aos larvicidas descritos na literatura;  
Não se mostrou tóxico nas doses recomendadas;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Refere-se à formulação de composição farmacêutica e seu uso, a partir do extrato bruto da Agave sisalana feito por meio de moagem das folhas até a completa extração da seiva clorofilada e coado, ou de liofilizado do extrato bruto de Agave sisalana, obtida por concentração em rotaevaporador a vácuo, numa temperatura entre 50 e 60 °C, liofilizado em temperatura entre -50 a -20°C. Descreve também seu uso para matar larvas de mosquito da espécie Aedes aegypti. Larvas de mosquito Aedes aegypti de terceiro estágio em exposição à formulação supracitada morreram em até 24 h.

### Inventores:

**01 - Fabíola da Cruz Nunes;**  
**02 - Valdir de Andrade Braga;**



# Metodologia analítica para preparação de amostras de formas farmacêuticas sólidas (BR 10 2013 031959 7)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Alternativa no controle de qualidade de insumos farmacêuticos ativos ou não;  
Pode-se observar a composição no interior da partícula;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Metodologia analítica para preparação de amostras de formas farmacêuticas sólidas, a presente invenção diz respeito a um método analítico de preparação de amostras na forma de comprimidos, como alternativa no controle de qualidade de insumos farmacêuticos ativos ou não, para análise por elétrons retroespalhados e espectroscopia de energia dispersiva. Este processo de preparação de amostras pode ser aplicado em indústrias farmacêuticas ou indústrias que produzam estes tipos de insumos. Indústrias que desenvolvam formas farmacêuticas sólidas; principalmente no controle de qualidade de pós, pré-formulados e formulados; sendo este processo fundamental para se evidenciar a homogeneidade qualitativa e quantitativa dos pós que farão à composição da formulação final da forma farmacêutica sólida.

### Inventores:

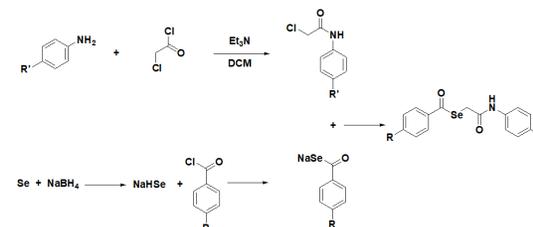
- 01 - Severino Antônio de Lima Neto;
- 02 - Sandro Marden Torres;
- 03 - Fabio Santos de Souza;
- 04 - Eduardo de Jesus Oliveira;



# Composto derivado do ácido selenoglicólico com ação antibacteriana e coadjuvante de antibiótico (BR 10 2013 034050 2)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Antimicrobiano;  
Induz o bloqueio da bomba de efluxo de bactérias;  
Capaz de potencializar a ação de antibióticos convencionais;  
Ativo em concentrações subinibitórias;  
Quando associado a antibióticos consagrados é capaz de reativá-los para tratar doenças causadas por microorganismos infecciosos;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Composto derivado do ácido selenoglicólico com ação antibacteriana e coadjuvante de antibiótico” que bloqueia a bomba de efluxo de bactérias, sendo apropriado no tratamento de doenças causadas por bactérias resistentes a antibióticos consagrados, o qual em concentrações subinibitórias(¼ da cim) é um potente coadjuvante de antibióticos, potencializando frente às bactérias de linhagens is-58(tetk), m4220(msra) e sa-1199b(nora)da superfamília de *staphylococcus aureus* resistentes a ação da tetraciclina(256x), eritromicina(128x) e norfloxacina(4x).

### Inventores:

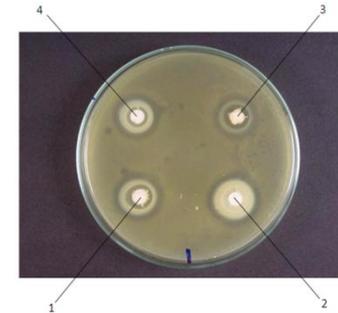
- 01 - Petrônio Filgueiras de Athayde Filho;
- 02 - José Maria Barbosa Filho;
- 03 - Nathalie Helen Paes Barreto Borges;
- 04 - Helivaldo Diógenes da Silva Souza;
- 05 - Roxana Pereira Fernandes de Sousa;
- 06 - Bruno Freitas Lira;
- 07 - José Pinto de Siqueira Júnior;



## Polímero inorgânico com ação anti-microbiana (BR 11 2013 010972 6)

### BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Alternativa para cimentação em odontologia a partir de um polímero inorgânico;  
Possui boas propriedades mecânicas e potencial antimicrobiano;  
Apresenta potencial biológico em grau comparável àqueles obtidos por outros estudos realizados sobre o MTA;



### PERFIL TECNOLÓGICO

Polímero inorgânico com ação antimicrobiana cuja composição padronizada apresenta formulação de 10g de silicato de sódio (razão si/na=2.17) e 7.63g de metacaulim, com ação inibitória comprovada do crescimento da cepa *enterococcus faecalis* indicando ação antimicrobiana para esta espécie. Adições de óxido de bismuto, hidróxido de cálcio, água e clorexidina tornam o respectivo polímero útil para aplicações como materiais restauradores, agentes de união, agente abrasivo-antimicrobiano, material de regeneração óssea, material de incorporação nos sistemas de tubos e material de revestimento.

#### Inventores:

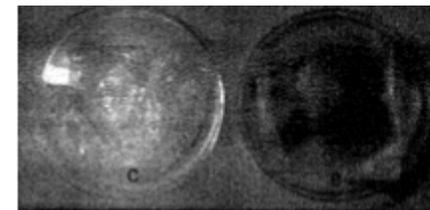
- 01 - Raimundo Aprígio de Menezes Júnior;**
- 02 - Kelly Cristiane Gomes da Silva;**
- 03 - Sandro Marden Torres;**



# Desenvolvimento de biomembrana a partir de pericárdio caprino para aplicação cirúrgica (BR 10 2013 022823 0)

## BENEFÍCIOS E CARACTERÍSTICAS

Nova fonte prontamente disponível de membranas biológicas biocompatíveis;  
Fácil acesso e processamento;  
Utilização de material que seria descartado no processo de abate dos animais; Utilização da glicerina como uma substância conservadora do biomaterial;



## PERFIL TECNOLÓGICO

Pericárdio caprino tratado como substituto de tecidos orgânicos, apropriado para aplicação cirúrgica na implementação e substituição de diversos tecidos de animais e de seres humanos. De natureza bastante maleável e flexível, constituído basicamente de tecido conjuntivo fibroso, a base de feixes de fibras colágenas e elásticas além de fibroblastos, pode ser substituído pelo pericárdio bovino devido a sua biocompatibilidade. A biomembrana desenvolvida tem grande utilização na medicina no tratamento cirúrgico de hérnias e enxertos vasculares e valvulares. Dessa maneira, o impacto esperado desse bioprocessamento está no desenvolvimento de um novo biomaterial com potencial tecnológico relativamente simples, disponível e de baixo custo para contribuir no tratamento de situações patológicas complexas.

### Inventores:

**01 - Valdir de Andrade Braga;**  
**02 - Marcio de Castro Menezes;**



## Equipe Inova

**Petrônio Filgueiras de Athayde Filho**  
Diretor Presidente

**Jungue Estevam de Araújo Brandão**  
Agente de Inovação

**Cleverton Rodrigues Fernandes**  
Diretor DPI

**Rayssa Thayanne Nóbrega Ernesto**  
Estagiária da UFPB

**Melânia Lopes Cornélio**  
Diretora DTLT

**Djail Santos**  
Representante Campus II

**Antonio Augusto Lisboa de Souza**  
Diretor DIEBT

**Italo de Souza Aquino**  
Representante Campus III

**Hilton Vinícius Maia Lins Fialho**  
Agente de Inovação

**Marivaldo Wagner de Sousa Silva**  
Representante Campus IV

