

Anuário de Patentes 2010 / 2011





UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor:

Prof. Dr. João Grandino Rodas

Vice-Reitor:

Prof. Dr. Hélio Nogueira da Cruz

Pró-Reitor de Pesquisa:

Prof. Dr. Marco Antonio Zago

Pró-Reitor de Pós-Graduação:

Prof. Dr. Vahan Agopyan

Pró-Reitora de Graduação

Prof^a. Dr^a. Telma Maria Tenório Zorn

Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária:

Prof^a. Dr^a. Maria Arminda do Nascimento Arruda

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO

Coordenador:

Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato

Vice Coordenadora:

Prof.^a Dr^a. Luciane M. Ortega

ATD – Agência USP de Inovação

Transferência de Tecnologia:

Alexandre Venturini Lima

Analista Administrativo

Transferência de Tecnologia:

Daniela Lopes Maia

Estagiários e Bolsistas

Transferência de Tecnologia:

Bruno Caetano Laria

Vitor Malta Pierucci

Gustavo Gonzalez Gomes

Vinicius Manganaro

Cesar Toledo

Notas de esclarecimento:

Os textos exibidos nesse material foram fornecidos pelo(s) autor(es) de cada tecnologia;

As patentes aqui expostas não correspondem à totalidade de patentes depositadas pela USP (ou em parceria com a Universidade) nos anos de 2010 e 2011;

Algumas tecnologias atendem à mais de uma área, portanto elas podem se repetir ao longo desse caderno.

Agradecemos a compreensão.



Sumário:

Agropecuária.....	05
Alimentos.....	11
Energia.....	20
Máquinas e Equipamentos.....	30
Materiais.....	44
Saúde e Cuidados.....	64
Comunicação e Informação.....	102
Equipe da Agência.....	108



Agropecuária



Amostragem de solo com equipamento eletro-mecânico



Álvaro Pires da Silva; Getúlio Coutinho Figueiredo

Introdução

Comumente, vários atributos do solo têm sido utilizados para caracterizá-lo como meio para o crescimento de plantas. Porém, esses atributos podem não refletir processos físicos correlatos devido às alterações no arranjo espacial das partículas de solo decorrentes da metodologia e, ou, tipo de equipamento de amostragem.

Objetivos

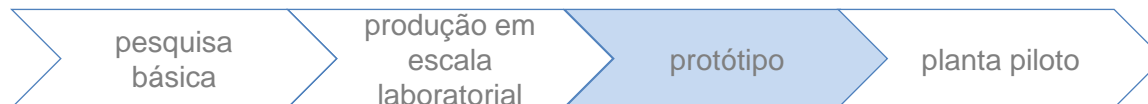
Extrair do solo amostras com estrutura similar àquela existente *in situ* utilizando um sistema eletro-mecânico portátil e de fácil construção que permita que cilindros tubulares, de paredes relativamente finas, sejam individualmente introduzidos no solo de forma lenta, sem golpes ou movimentos rotativos.



Aplicações e público alvo

- Aplicações em estudos de dinâmica da água, ar, elementos químicos e carbono orgânico do solo.
- Público alvo: profissionais nas áreas de solos, geologia e afins.

Estágio de desenvolvimento



Analizador dos Aditivos Sulfito e Nitrito em Alimentos



Koiti Araki, Paulo R. Martins, Sérgio H. Toma e Henrique E. Toma

Introdução

Sulfitos e nitrito são dois aditivos comumente utilizados em alimentos como conservantes e para melhorar o aspecto de produtos a base de carne. Porém, pessoas mais sensíveis podem ter sérios problemas de saúde quando da sua ingestão, ou podem desenvolver tumores, quando consumido em excesso. Por isso o uso em alimentos é controlado por órgãos oficiais.

Objetivos

Aparelho para medida rápida (menos de 1 min.) e precisa dos teores de sulfito e de nitrito em solução aquosa, até a faixa de ppb, utilizando pouca amostra (~0,1 mL), com possibilidade de automação total.

Aplicações e público alvo

- controle de qualidade de bebidas (vinhos, cervejas e sucos de frutas).
- monitoramento da qualidade de água.
- monitoramento da qualidade de alimentos diversos.
- desenvolvimento de produtos e controle de qualidade.



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Agropecuária, Equipamentos, Alimentos,

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.602-8

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Compósitos Termoplásticos de Nanoprata



Koiti Araki, Sérgio H. Toma, Vitor M. Zamarion, Henrique E. Toma

Introdução

Bactérias causam inúmeras doenças e seu controle é fundamental para a saúde pública. Prata é um potente bactericida, que não apresenta desenvolvimento de resistência e pode ser incorporado em polímeros para a fabricação dos mais diversos produtos. Assim, a propriedade bactericida é transferida para os mesmos fazendo com que atuem na descontaminação/prevenção/não disseminação de doenças.

Características

- Processo industrial, seguro, inovador e de baixo custo
- Sem contato/exposição com materiais nanoparticulado durante processamento
- Aplicável a vários tipos de termoplásticos
- Coloração amarela ao marrom.

Aplicações e público alvo

- Produtores de nanocompósitos/masterbatches
- Fabricantes de produtos termoplásticos.
- Produtos antimicrobianos em termoplásticos
- Embalagens, têxteis, revestimentos, construção civil, automotivos, eletrônicos, domésticos e hospitalares

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Agropecuária, Materiais, Alimentos

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.005.093-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Processo para Aumentar a Digestibilidade da Parede Celular de uma Planta, Composição para Inibição de Enzimas Constituintes da Via dos Fenilpropanóides, Uso de Moduladores ou Inibidores Químicos



Wanderley Dantas dos Santos & Marcos Buckeridge

Introdução

É possível alterar a composição de uma planta sem a necessidade de usar transgênicos. Isto pode ser feito através de um processo que denominamos **engenharia fisiológica**. A parede celular vegetal é a estrutura que determina as propriedades físicas e químicas da biomassa de plantas. Quando alterada, a parede celular pode determinar alterações em suas aplicações em diversos setores da indústria. Em gramíneas, que são as plantas de maior utilização pela humanidade, os usos podem ser na produção de alimentos para seres humanos e animais e também para a produção de bioenergia. Os fenilpropanóides são fundamentais para determinar a digestibilidade da parede por enzimas e ao alterá-los utilizando uma estratégia simples, conseguimos aumentar significativamente a digestibilidade da biomassa. Nossa descoberta abre o caminho para o desenvolvimento de um pretratamento fisiológico em que, as plantas ainda no campo podem ter suas paredes celulares alteradas, sem prejuízo da produtividade.

Objetivos

Processo de aplicação in vivo de inibidores químicos da via dos fenilpropanóides, incluindo o MDCA e o PIP, em plantas tipo gramíneas ou comelinóides, entre outras. As plantas são tratadas com inibidores no momento de seu cultivo, fornecendo uma biomassa menos indigesta e tornando mais fácil o processo de sacarificação, além de facilitar a etapa de pré-tratamento na produção de etanol celulósico. A presente invenção também se refere a uma composição para inibição de enzimas constituintes da via dos fenilpropanóides.

Aplicações e público alvo

- Desenvolvimento de variedades para a segunda geração do bioetanol;
- Desenvolvimento de variedades de gramíneas com maior digestibilidade para rações animais;
- Desenvolvimento de processos industriais relacionados ao pretratamento de biomassa vegetal;
- Aplicações em processos de produção de papel;
- Aplicações relacionadas à produção de novos materiais para a indústria.

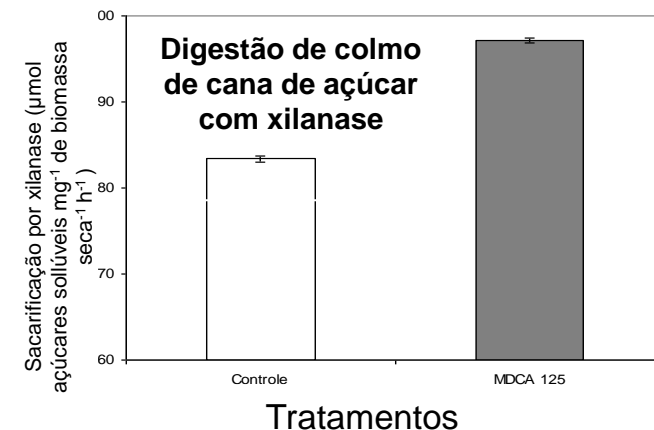
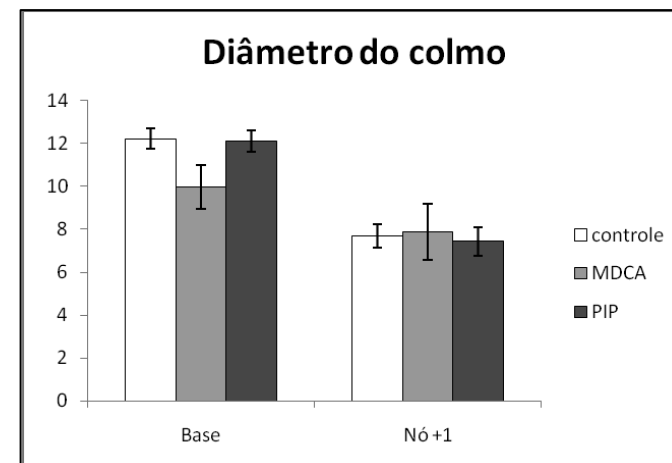
Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CTBE; ABTLuS; FAPESP

Áreas: Agropecuária; Alimentos

Patente protegida sob o nº: 1104756-9



Universidade de São Paulo
Instituto de Biociências

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Refratômetro Automático

Sérgio Carlos Zílio



Introdução

O índice de refração é uma propriedade óptica muito importante dos materiais e sua medida pode ser utilizada para a caracterização de suas propriedades físicas e químicas. A medida do índice de refração é feita tradicionalmente com refratômetros automáticos, sendo a maioria baseada no método da reflexão total interna. Estes aparelhos, no entanto, são caros e em geral não são adequados para a medida de meios turvos.

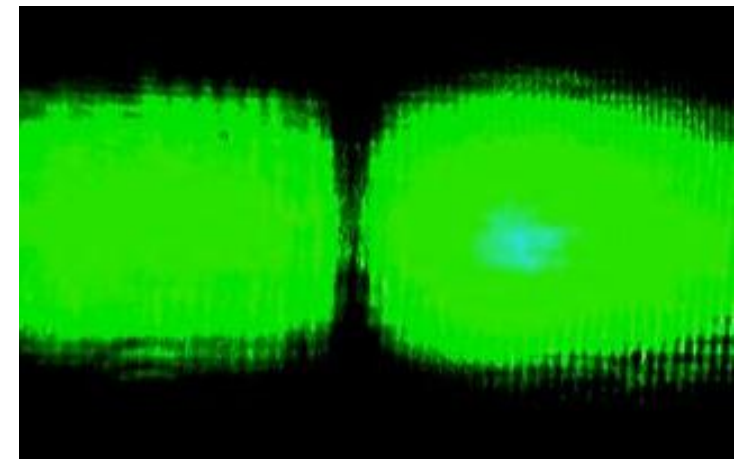
Objetivos

A presente tecnologia permite a realização, em tempo real, da medida simultânea do índice de refração e do coeficiente de atenuação ligado ao espalhamento e/ou absorção em substâncias, independente destas serem transparentes, absorventes e/ou turvas. Este é um instrumento analítico para vários setores do mercado.

Aplicações e público alvo

- Análise de gordura em leite, brix e sacarose em caldo de cana, hidrocarbonetos, umidade relativa, monitor de vácuo, sensor para bio-moléculas, etc.
- Setores: pecuária, sucro-alcoleiro, combustíveis, alimentação, etc.

Estágio de desenvolvimento



Alimentos



Processo de Fabricação de Produto Alimentício Simbiótico à Base de Amido.



Susana Marta Isay Saad e Daniel Massayuki Kakinoki

Introdução

Produtos funcionais contendo culturas probióticas e/ou ingredientes prebióticos encontram-se disponíveis em diferentes formas de apresentação. Entretanto, a presença de leite nesses produtos pode restringir o seu consumo diante de uma parcela considerável da população intolerante à lactose. Dessa forma, desenvolveu-se um produto potencialmente simbiótico a base de amido.

Objetivos

Desenvolver um produto funcional destinado a intolerantes à lactose, e avaliar sua aceitabilidade do ponto de vista sensorial diante do potencial público consumidor.

Aplicações e público alvo

- Sobremesa simbiótica não láctea a base de arroz, milho e derivados;
- Adição de complementos alimentares, a fim de enriquecer o produto;
- Voltado para o público adulto com algum grau de intolerância a lactose.
- Crianças com hipolactasia também são potenciais consumidores.

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: FAPESP.

Área: Alimentos, Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.003.653-9

Universidade de São Paulo
Faculdade de Ciências Farmacêuticas

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Analizador dos Aditivos Sulfito e Nitrito em Alimentos



Koiti Araki, Paulo R. Martins, Sérgio H. Toma e Henrique E. Toma

Introdução

Sulfitos e nitrito são dois aditivos comumente utilizados em alimentos como conservantes e para melhorar o aspecto de produtos a base de carne. Porém, pessoas mais sensíveis podem ter sérios problemas de saúde quando da sua ingestão, ou podem desenvolver tumores, quando consumido em excesso. Por isso o uso em alimentos é controlado por órgãos oficiais.

Objetivos

Aparelho para medida rápida (menos de 1 min.) e precisa dos teores de sulfito e de nitrito em solução aquosa, até a faixa de ppb, utilizando pouca amostra (~0,1 mL), com possibilidade de automação total.

Aplicações e público alvo

- controle de qualidade de bebidas (vinhos, cervejas e sucos de frutas).
- monitoramento da qualidade de água.
- monitoramento da qualidade de alimentos diversos.
- desenvolvimento de produtos e controle de qualidade.



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Alimentos, Agropecuária, Equipamentos

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.602-8

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Membranas Semipermeáveis de Cubion



Grégoire Jan-François Demets, Henrique D. Correia, Tiago M. B. Teodosio, Thiago de S. Cavallini

Introdução

As membranas Cubion são semipermeáveis a íons hidratados e moléculas menores que 0,6 nm. São poliméricas e possuem canais moleculares extremamente diminutos que permitem o fluxo de matéria, retendo qualquer entidade química maior que seus poros. São baratas, laváveis e recicláveis. Este tipo de material encontra um número imenso de aplicações em áreas estratégicas como água, energia, saúde e meio ambiente, tornando-as únicas.

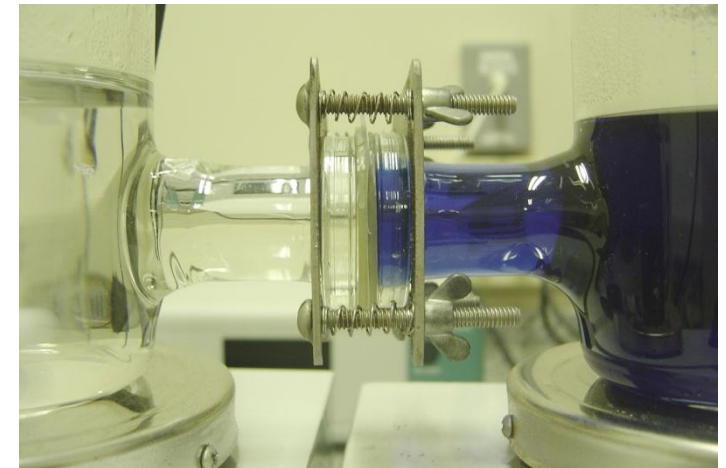
Objetivos

Obter membranas baratas e eficientes para: dessalinização de água, separação e purificação de gases, assepsia de ar, pele artificial e curativos, células de combustível de hidrogênio, supercapacitores, baterias e sensores químicos, além de remoção de petróleo em água.

Aplicações e público alvo

- Tratamento e dessalinização de água
- Purificação de gás natural
- Baterias e células de combustível de hidrogênio
- Curativos para queimados
- Assepsia do ar (salas limpas)
- Remoção de petróleo em água

Estágio de desenvolvimento



Processo para Aumentar a Digestibilidade da Parede Celular de uma Planta, Composição para Inibição de Enzimas Constituintes da Via dos Fenilpropanóides, Uso de Moduladores ou Inibidores Químicos



Wanderley Dantas dos Santos & Marcos Buckeridge

Introdução

É possível alterar a composição de uma planta sem a necessidade de usar transgênicos. Isto pode ser feito através de um processo que denominamos **engenharia fisiológica**. A parede celular vegetal é a estrutura que determina as propriedades físicas e químicas da biomassa de plantas. Quando alterada, a parede celular pode determinar alterações em suas aplicações em diversos setores da indústria. Em gramíneas, que são as plantas de maior utilização pela humanidade, os usos podem ser na produção de alimentos para seres humanos e animais e também para a produção de bioenergia. Os fenilpropanóides são fundamentais para determinar a digestibilidade da parede por enzimas e ao alterá-los utilizando uma estratégia simples, conseguimos aumentar significativamente a digestibilidade da biomassa. Nossa descoberta abre o caminho para o desenvolvimento de um pretratamento fisiológico em que, as plantas ainda no campo podem ter suas paredes celulares alteradas, sem prejuízo da produtividade.

Objetivos

Processo de aplicação in vivo de inibidores químicos da via dos fenilpropanóides, incluindo o MDCA e o PIP, em plantas tipo gramíneas ou comelinóides, entre outras. As plantas são tratadas com inibidores no momento de seu cultivo, fornecendo uma biomassa menos indigesta e tornando mais fácil o processo de sacarificação, além de facilitar a etapa de pré-tratamento na produção de etanol celulósico. A presente invenção também se refere a uma composição para inibição de enzimas constituintes da via dos fenilpropanóides.

Aplicações e público alvo

- Desenvolvimento de variedades para a segunda geração do bioetanol;
- Desenvolvimento de variedades de gramíneas com maior digestibilidade para rações animais;
- Desenvolvimento de processos industriais relacionados ao pretratamento de biomassa vegetal;
- Aplicações em processos de produção de papel;
- Aplicações relacionadas à produção de novos materiais para a indústria.

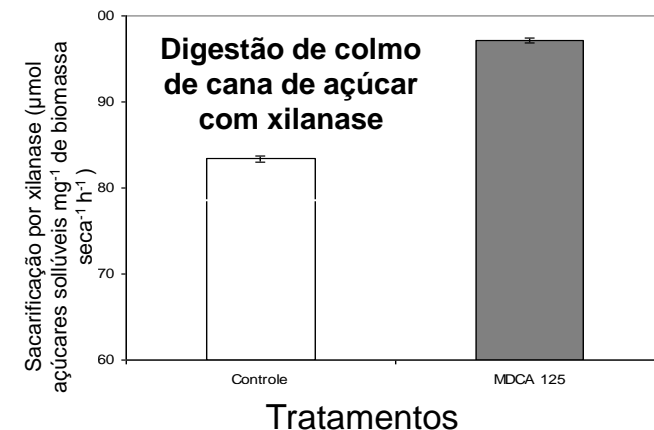
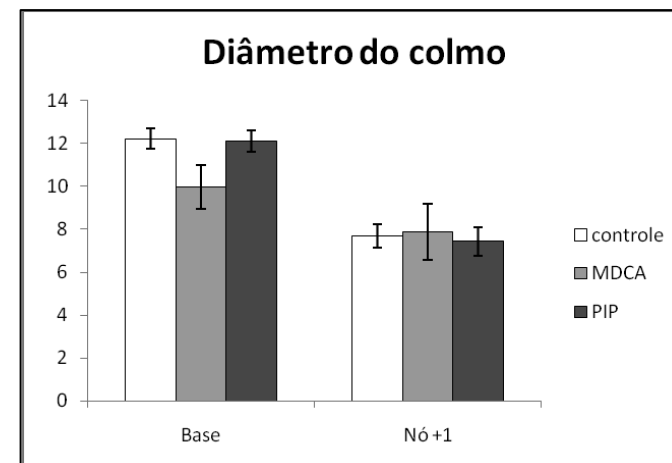
Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CTBE; ABTLuS; FAPESP

Áreas: Alimentos, Agropecuária

Patente protegida sob o nº: 1104756-9



Universidade de São Paulo
Instituto de Biociências

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Pães com Linhaça Irrradiados



Neila Camargo de Moura, Solange G.C. Brazaca e José Roberto das Neves

Introdução

Trata-se de pães com adição de linhaça desenvolvidos na ESALQ/USP em parceria com o Senai, com a finalidade de combater doenças do coração e constipação intestinal através da adição de sementes de linhaça marrom triturada e submissão à radiação após o preparo, para conservar o produto por muitos dias.

Objetivos

Produzir um pão de maior durabilidade e mais saudável contendo fibras, ácidos graxos essenciais (Omega 6 e Omega 3) e antioxidantes.

Aplicações e público alvo

É um produto voltado ao público que prefere alimento integral e não quer ganhar peso. Por conter ácidos graxos essenciais na sua composição, auxilia na prevenção de doenças do coração e inflamações. A linhaça contém antioxidantes (substâncias que combatem radicais livres, que provocam o envelhecimento das células e doenças crônico-degenerativas) e por isso auxilia no combate ao envelhecimento.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP; SENAI

Área: Alimentos; Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.175-2

Universidade de São Paulo
ESALQ

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Refratômetro Automático

Sérgio Carlos Zílio



Introdução

O índice de refração é uma propriedade óptica muito importante dos materiais e sua medida pode ser utilizada para a caracterização de suas propriedades físicas e químicas. A medida do índice de refração é feita tradicionalmente com refratômetros automáticos, sendo a maioria baseada no método da reflexão total interna. Estes aparelhos, no entanto, são caros e em geral não são adequados para a medida de meios turvos.

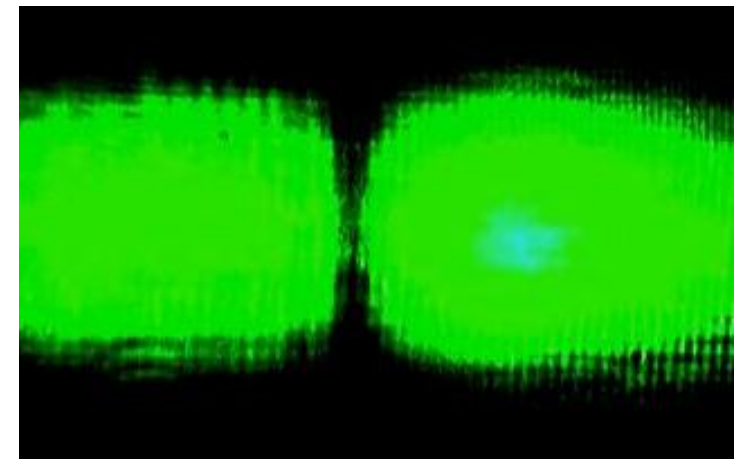
Objetivos

A presente tecnologia permite a realização, em tempo real, da medida simultânea do índice de refração e do coeficiente de atenuação ligado ao espalhamento e/ou absorção em substâncias, independente destas serem transparentes, absorventes e/ou turvas. Este é um instrumento analítico para vários setores do mercado.

Aplicações e público alvo

- Análise de gordura em leite, brix e sacarose em caldo de cana, hidrocarbonetos, umidade relativa, monitor de vácuo, sensor para bio-moléculas, etc.
- Setores: pecuária, sucro-alcoleiro, combustíveis, alimentação, etc.

Estágio de desenvolvimento



Área: Alimentos , Agropecuária; Energia; Materiais.

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.000-4

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

Filme de Dissolução Oral para Veiculação de Probióticos na Boca



Carmen Silvia F. Trindade, Rosemary Aparecida Carvalho, Riana J. B. Heinemann e Pedro Luiz Rosalen

Introdução

Recentemente vários trabalhos na literatura têm mostrado o efeito benéfico para a saúde bucal relacionada ao consumo regular de microrganismos probióticos na dieta. Estes estudos apontam que estes microrganismos poderiam se fixar no biofilme dental e competir com microrganismos patógenos responsáveis por problemas como cárie e halitose .

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi elaborar um veículo inovador, não lácteo e não refrigerado para liberação de probióticos na boca, na forma de lâminas ou filmes de desintegração oral .

Aplicações e público alvo

- Possível prevenção de inflamações na cavidade bucal, cáries e mau hálito.
- É um veículo alternativo e interessante para a veiculação de fármacos em pessoas com dificuldade de engolir comprimidos, como crianças e idosos.
- É um veículo oral de dissolução na boca, sem a necessidade de administração de água ou mastigação, possibilitando o uso continuado desde crianças até idosos;
- Permite mesmo pessoas com qualquer rejeição ao leite usufruam dos benefícios de probióticos.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: UNICAMP; FAPESP

Área: Alimentos; Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.837-9

Universidade de São Paulo
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Compósitos Termoplásticos de Nanoprata



Koiti Araki, Sérgio H. Toma, Vitor M. Zamarion, Henrique E. Toma

Introdução

Bactérias causam inúmeras doenças e seu controle é fundamental para a saúde pública. Prata é um potente bactericida, que não apresenta desenvolvimento de resistência e pode ser incorporado em polímeros para a fabricação dos mais diversos produtos. Assim, a propriedade bactericida é transferida para os mesmos fazendo com que atuem na descontaminação/prevenção/não disseminação de doenças.

Características

- Processo industrial, seguro, inovador e de baixo custo
- Sem contato/exposição com materiais nanoparticulado durante processamento
- Aplicável a vários tipos de termoplásticos
- Coloração amarela ao marrom.

Aplicações e público alvo

- Produtores de nanocompósitos/masterbatches
- Fabricantes de produtos termoplásticos.
- Produtos antimicrobianos em termoplásticos
- Embalagens, têxteis, revestimentos, construção civil, automotivos, eletrônicos, domésticos e hospitalares

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Alimentos, Agropecuária, Materiais

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.005.093-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Energia



Super Hidróxido de Níquel para Baterias e Dispositivos



Koiti Araki, Michele A. Rocha, Fauze J. Anaissi e Henrique E. Toma

Introdução

Baterias recarregáveis vem se tornando cada vez mais importantes na vida moderna, particularmente em função dos dispositivos portáteis. Porém, os materiais que efetivamente apresentam propriedades adequadas são escassos e geralmente caros, como é o caso do lítio. A tecnologia do hidróxido de níquel é bem estabelecida e precisa inovar para se tornar novamente competitiva.

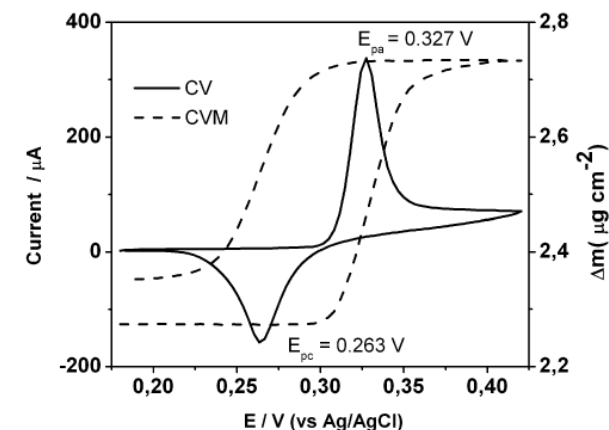
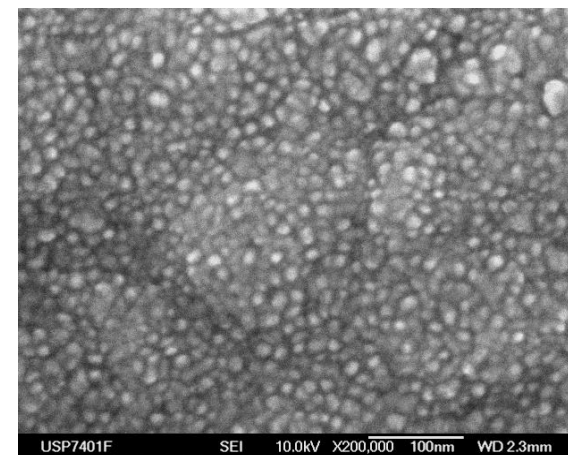
Objetivos

Processo de produção de hidróxido de níquel nanoparticulado, com maior capacidade de carga e reversibilidade, em escala industrial, para aplicações em baterias, dispositivos eletrocrômicos e sensores.

Aplicações e público alvo

- substituição parcial ou total do hidróxido de níquel micronizado.
- catodos de baterias recarregáveis.
- dispositivos eletrocrômicos e sensores.
- fabricantes de baterias automotivas e para eletrônicos portáteis.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: UNICENTRO PARANÁ, FAPESP e CNPq

Área: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.482-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Membranas Semipermeáveis de Cubion



Grégoire Jan-François Demets, Henrique D. Correia, Tiago M. B. Teodosio, Thiago de S. Cavallini

Introdução

As membranas Cubion são semipermeáveis a íons hidratados e moléculas menores que 0,6 nm. São poliméricas e possuem canais moleculares extremamente diminutos que permitem o fluxo de matéria, retendo qualquer entidade química maior que seus poros. São baratas, laváveis e recicláveis. Este tipo de material encontra um número imenso de aplicações em áreas estratégicas como água, energia, saúde e meio ambiente, tornando-as únicas.

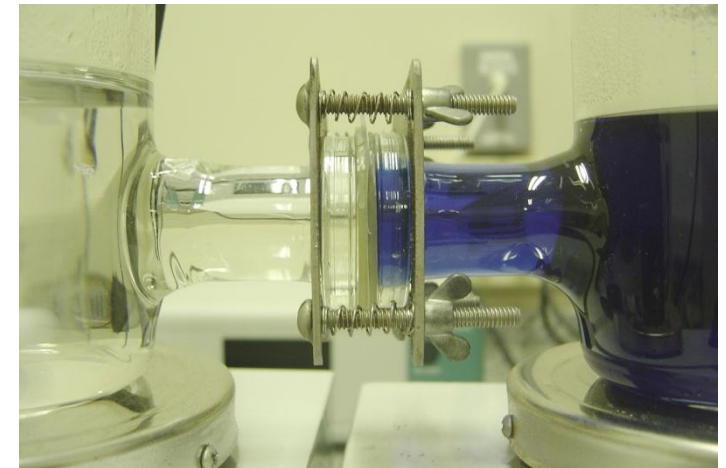
Objetivos

Obter membranas baratas e eficientes para: dessalinização de água, separação e purificação de gases, assepsia de ar, pele artificial e curativos, células de combustível de hidrogênio, supercapacitores, baterias e sensores químicos, além de remoção de petróleo em água.

Aplicações e público alvo

- Tratamento e dessalinização de água
- Purificação de gás natural
- Baterias e células de combustível de hidrogênio
- Curativos para queimados
- Assepsia do ar (salas limpas)
- Remoção de petróleo em água

Estágio de desenvolvimento



Síntese Eletroquímica de Álcoois Utilizando Eletrodos de Difusão Gasosa



Robson S. Rocha; Rodnei Bertazzoli; Marcos R. V. Lanza

Introdução

A presente tecnologia visa proporcionar a síntese eletroquímica de álcoois utilizando eletrodos de difusão gasosa via processos de oxidação de compostos gasosos. Esta tecnologia supera a limitação imposta pela baixa solubilidade dos gases de síntese em meio aquoso, podendo assim ser aplicado em uma grande variedade de processos industriais.

Objetivos

A síntese eletroquímica de álcoois utiliza eletrodos de difusão para processos de oxidação, sem a necessidade de dissolução do reagente gasoso em meio aquoso, podendo direcionar o produto da síntese dependendo da composição do eletrodo, alcançando elevados valores de eficiência.

Aplicações e público alvo

- Indústrias da área química para síntese de álcoois
- Aplicação em geração de energia em célula combustível (oxidação de álcoois)
- Síntese de álcoois com elevada seletividade

Estágio de desenvolvimento

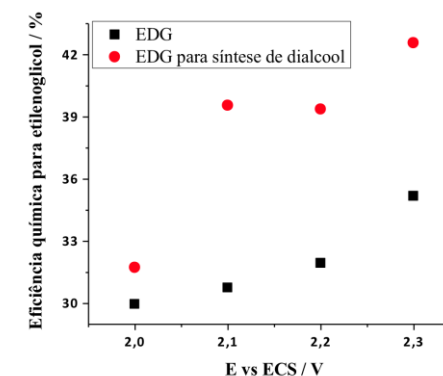
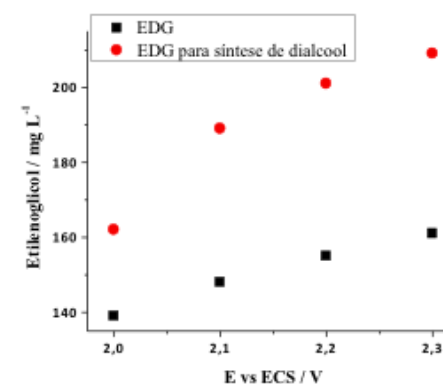


Parceiros: Fapesp, Unicamp

Área: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1102137-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos



"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Eletródos de Difusão Gasosa para oxidação de compostos orgânicos e inorgânicos



Robson S. Rocha; Rodnei Bertazzoli; Marcos R. V. Lanza

Introdução

Os eletrodos do tipo difusão gasosa podem ser extensamente aplicados em processos de oxidação de compostos gasosos, desde a aplicação em célula combustível até a síntese de compostos como o cloro e peróxido de hidrogênio, onde aplicação pode ser direcionada pela composição do eletrodo.

Objetivos

Os eletrodos de difusão gasosa tem por objetivo oxidar compostos gasosos sem a necessidade de dissolução do reagente ou composto em meio aquoso, o processo de oxidação pode ter objetivo de controle de poluentes gasosos, síntese ou aplicação em célula combustível.

Aplicações e público alvo

- Indústrias da área química para síntese de compostos orgânicos e inorgânicos
- Industrias em geral para controle de poluentes gasosos
- Aplicação em geração de energia em célula combustível
- Síntese de compostos com alta seletividade

Estágio de desenvolvimento

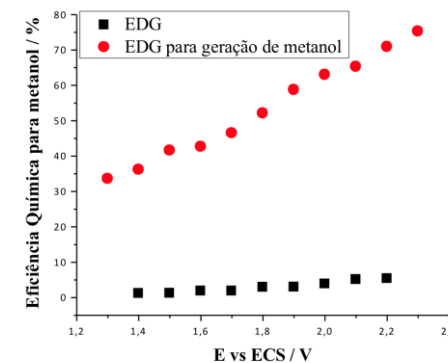
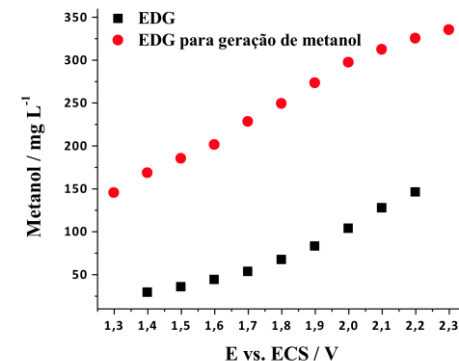


Parceiros: Fapesp, Unicamp

Áreas: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1102984-6

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos



"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Refratômetro Automático

Sérgio Carlos Zílio



Introdução

O índice de refração é uma propriedade óptica muito importante dos materiais e sua medida pode ser utilizada para a caracterização de suas propriedades físicas e químicas. A medida do índice de refração é feita tradicionalmente com refratômetros automáticos, sendo a maioria baseada no método da reflexão total interna. Estes aparelhos, no entanto, são caros e em geral não são adequados para a medida de meios turvos.

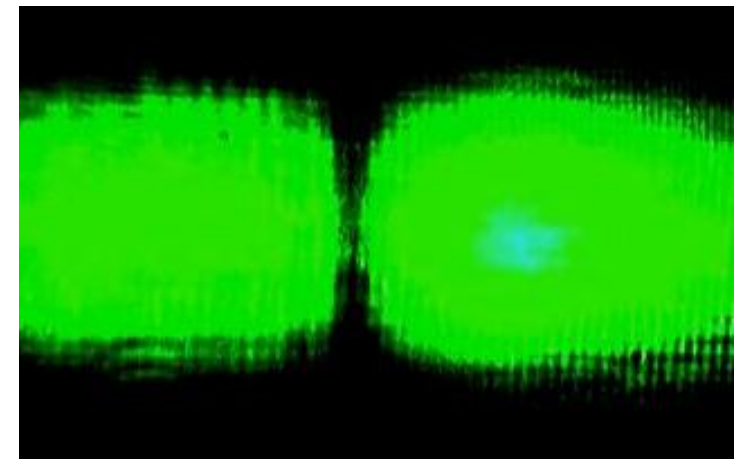
Objetivos

A presente tecnologia permite a realização, em tempo real, da medida simultânea do índice de refração e do coeficiente de atenuação ligado ao espalhamento e/ou absorção em substâncias, independente destas serem transparentes, absorventes e/ou turvas. Este é um instrumento analítico para vários setores do mercado.

Aplicações e público alvo

- Análise de gordura em leite, brix e sacarose em caldo de cana, hidrocarbonetos, umidade relativa, monitor de vácuo, sensor para bio-moléculas, etc.
- Setores: pecuária, sucro-alcóoleiro, combustíveis, alimentação, etc.

Estágio de desenvolvimento



Área: Alimentos , Agropecuária; Energia; Materiais.

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.000-4

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

Desenvolvimento de Novos Fluidos de Perfuração



Denise F. S. Petri, João C. de Queiroz Neto, Lucas M. Ab. Hortencio, Aline F. Dario, Maria Rita Sierakowski, Tatiana Akemi Jó

Introdução

Os fluidos de perfuração *drill-in* são desenvolvidos de modo a atender às condições exigidas na operação de perfuração de poços horizontais no trecho do reservatório produtor de petróleo e para o devido condicionamento do poço para produção, ao final da perfuração.

Objetivos

Desenvolver novos fluidos de perfuração, cujos custo e desempenho sejam mais vantajosos que os dos fluidos atualmente utilizados.

Aplicações e público alvo

- Perfuração de poços de petróleo
- Empresas ligadas à extração de petróleo

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: Petrobras

Área: Energia

Patente protegida sob o nº: PI 1.005.970-9

Universidade de São Paulo
Instituto de Química



Supressão de Vibrações Induzidas por Vórtices (VIV)



Julio Romano Meneghini e Ivan Korkischko

Introdução

O mecanismo apresentado nesta tecnologia é motivado principalmente pelas Vibrações Induzidas por Vórtices (VIV) Este fenômeno é caracterizado por oscilações em estruturas sob correntes fluidas que podem preocupar pela ordem de grandeza das amplitudes, podendo afetar a integridade estrutural por conta de sua permanência e frequência, resultando muitas vezes em falha por fadiga. Dessa forma, diversas estruturas submersas, tais como “risers”, “spars”, cabos, etc., que estão sujeitas ao fenômeno de VIV, podem ser beneficiadas por este mecanismo.

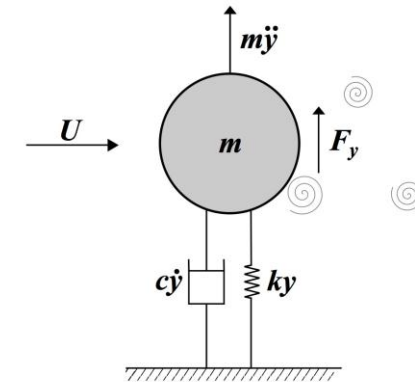
Objetivos

Para projetos que contemplam uma vida útil superior a 200 anos, o fenômeno de VIV deve ser evitado por meio de sistemas de supressão ou atenuação de emissão de vórtices.

Aplicações e público alvo

- Estruturas cilíndricas de baixa razão de aspecto.
- Indústrias naval, do petróleo e “offshore”.

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: FAPESP

Área: Energia; Máquinas e Equipamentos

Patente protegida sob o nº: P.I. 1103448-3

Universidade de São Paulo
Escola Politécnica

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Tecnologia de Pseudo-Referência para Aplicações Eletroquímicas



André A. G. F. Beati; Robson S. Rocha; Marcos R. V. Lanza

Introdução

A presente tecnologia visa proporcionar medidas eletroquímicas em sistemas onde o eletrodo de referência convencional é inviável, sendo aplicáveis em sistemas eletroquímicos simples até aos mais complexos, como células miniaturizados ou reatores eletroquímicas.

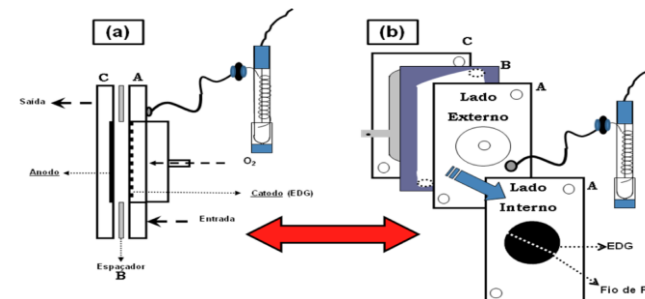
Objetivos

Dispositivo caracterizado como pseudo-referência para aplicações em processos eletroquímicos que demandam a aplicação de potencial elétrico específico em relação a eletrodos de referência.

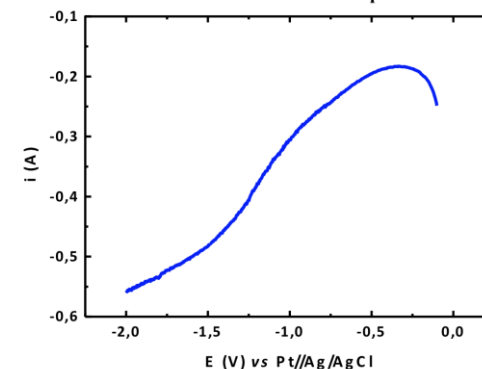
Aplicações e público alvo

- Substituição ao sistema de referência convencional
- Medidas eletroquímicas em diferentes sistemas eletroquímicos
- Podendo ser utilizado em processos de oxidação ou redução
- Estabilidade e resistência eletroquímica para diferentes tipos de aplicações

Estágio de desenvolvimento



Voltametria Linear utilizando sistema de pseudo-referência



Parceiros: FAPESP

Áreas: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.311-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Queimador para Glicerina e outros Combustíveis não Convencionais

Josmar D. Pagliuso, Aymer Maturana Cordoba e Hélio D. Trebi



Introdução

O mercado mundial de glicerina está saturado devido ao aumento exponencial da produção de biodiesel. Existe um excedente três vezes superior a quantidade demandada anualmente de glicerina o que ameaça com gerar um passivo ambiental crescente no tempo. A alternativa é encontrar novos usos para a glicerina, um deles seu aproveitamento como fonte energética.

Objetivos

Fornecer um queimador tipo vórtice e um processo para a combustão de glicerina bruta ou glicerina loira derivadas de sebo bovino ou de qualquer fonte, de forma eficiente, controlada e emitindo níveis ambientalmente aceitáveis de poluentes atmosféricos.

Aplicações e público alvo

- Produção de energia térmica transformável em eletricidade a partir de glicerina bruta ou outros combustíveis, entre eles o sebo.
- Aplicável a diversos tipos de indústrias onde a energia térmica seja necessária, destaca-se a indústria do biodiesel onde a energia produzida pode ser reintroduzida ao processo.



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CNPQ

Área: Energia

Patente protegida sob o nº: 1105415-8

Universidade de São Paulo
EESC



Máquinas e Equipamentos



Sistema de Aquisição de Dados para Permeâmetro



Sergio Oliveira Moraes, Luciano Roberto da Silveira, Paulo Leonel Libardi, Jaedson Claudio Anunciato Mota, Alexandro dos Santos Brito

Introdução

A permeabilidade ao ar é uma propriedade do meio poroso importante na identificação de alterações no espaço poroso causadas pelas práticas de manejo e na estimativa de outras propriedades mais difíceis e onerosas de se obter. Em termos do equipamento utilizado, as pesquisas dos últimos anos buscaram aprimorar a metodologia, tornando o processo de medida mais fácil e preciso.

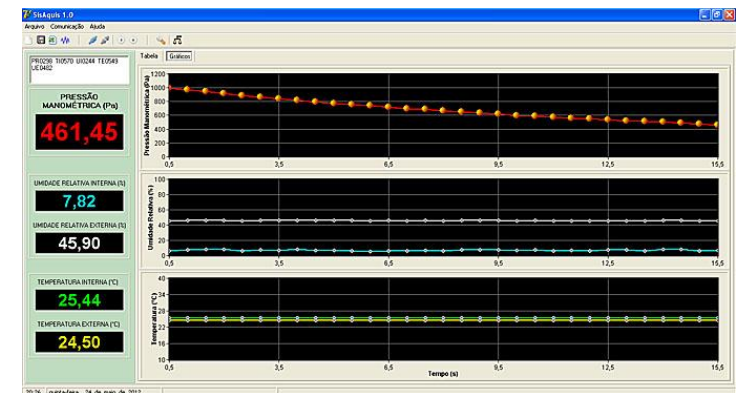
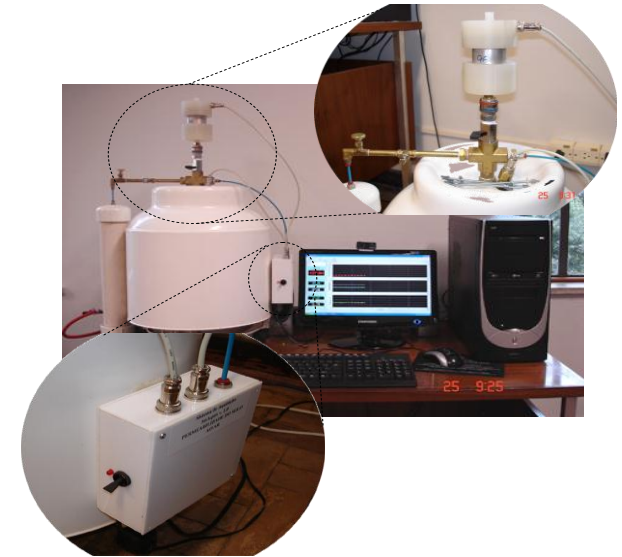
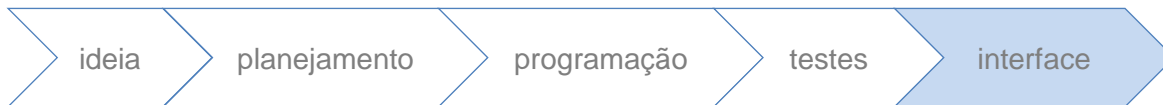
Objetivos

Utilizando-se materiais disponíveis no local e ferramentas computacionais livres, o objetivo do trabalho foi construir um sistema automatizado de aquisição de dados (módulo eletrônico e programa computacional) para a medida da permeabilidade do solo (ou outros meios porosos) ao ar em laboratório.

Aplicações e público alvo

- Determinação da permeabilidade ao ar de amostras de solo ou outros meios porosos, de forma precisa e amigável;
- Para uso em universidades e laboratórios em geral..

Estágio de desenvolvimento



Área: Máquinas e Equipamentos

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.002.768-8

Universidade de São Paulo
ESALQ

Identificação de Espécies de Madeira por Meio de Sensores de Gás Baseados em Polímeros Condutores



Juliana R. Cordeiro, Jonas Gruber, Rosamaria W. C. Li, Gregório C. T. Ceccantini, Leonardo Ventura, Roberto M. C. Jr., Gustavo P. Rehder, Marcelo N. P. Carreño, Fernanda F. Camilo, Érica S. Takahashi

Introdução

A proteção de determinadas espécies de árvores tropicais consiste numa grande preocupação ambiental nos dias de hoje. A semelhança entre diferentes espécies de madeira dificulta o processo de identificação, que requer a presença de um especialista e de equipamentos caros e não-portáteis, e permite que atividades ilegais de extração de madeira ocorram com relativa frequência.

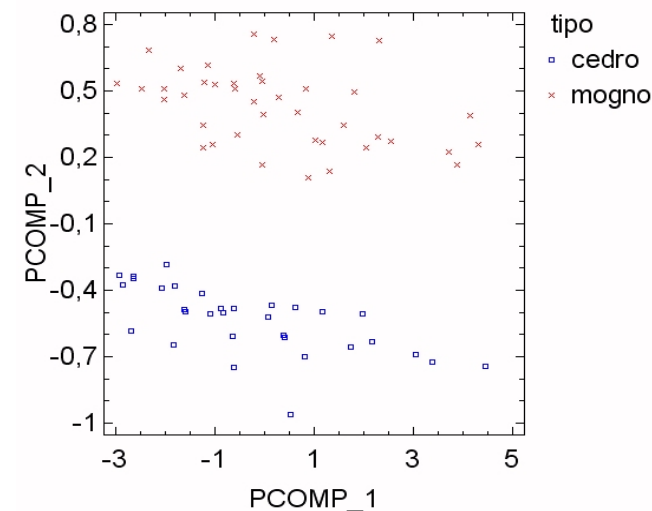
Objetivos

Desenvolvimento de um nariz eletrônico, formado por um conjunto de sensores de gás, capaz de distinguir espécies de madeira semelhantes. O equipamento deve ser portátil, fácil de operar, apresentar baixo custo, rápida resposta (alguns minutos) e ter tempo de vida longo.

Aplicações e público alvo

- Identificação de espécies de madeira semelhantes, *p. ex.* (a) mogno (*Swietenia macrophylla*) e cedro (*Cedrela fissilis*) e (b) imbuia (*Ocotea porosa*) e canela-preta (*Ocotea catharinensis*).
- Aplicação na área de identificação e controle de exploração madeireira.
- Potenciais interessados: IBAMA, indústrias de gestão ambiental e madeireiras.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CNPq

Área: Materiais e Máquinas e Equipamentos.

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.003.390-4

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

Supressão de Vibrações Induzidas por Vórtices (VIV)



Julio Romano Meneghini e Ivan Korkischko

Introdução

O mecanismo apresentado nesta tecnologia é motivado principalmente pelas Vibrações Induzidas por Vórtices (VIV) Este fenômeno é caracterizado por oscilações em estruturas sob correntes fluidas que podem preocupar pela ordem de grandeza das amplitudes, podendo afetar a integridade estrutural por conta de sua permanência e frequência, resultando muitas vezes em falha por fadiga. Dessa forma, diversas estruturas submersas, tais como “risers”, “spars”, cabos, etc., que estão sujeitas ao fenômeno de VIV, podem ser beneficiadas por este mecanismo.

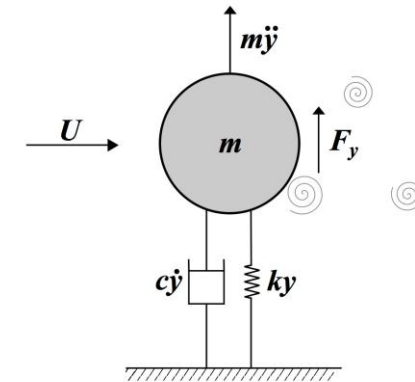
Objetivos

Para projetos que contemplam uma vida útil superior a 200 anos, o fenômeno de VIV deve ser evitado por meio de sistemas de supressão ou atenuação de emissão de vórtices.

Aplicações e público alvo

- Estruturas cilíndricas de baixa razão de aspecto.
- Indústrias naval, do petróleo e “offshore”.

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: FAPESP

Área: Máquinas e Equipamentos, Energia

Patente protegida sob o nº: P.I. 1103448-3

Universidade de São Paulo
Escola Politécnica

Mecanismo Deslizante para Posicionamento de Cadeira Infantil em Veículos

Alexandre Gregorio, Ney Abe, Paulo Kaminski e Priscila Dantas



Introdução

A cadeira infantil é um dispositivo de retenção adequado e obrigatório para o transporte de crianças em automóveis.

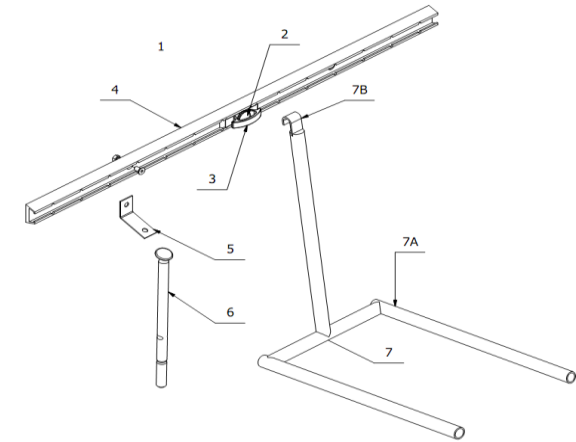
Objetivo

Visando atender a atual carência de forma a se evitar a exposição constante de bebês a luz solar durante uma longa viagem ou em prolongados congestionamentos, ou da necessidade da utilização do lugar onde o conjunto foi colocado, o trilho deslizante para posicionamento de cadeira infantil em veículos permite flexibilizar o posicionamento do assento infantil no banco traseiro em até três pontos do banco traseiro, exigindo menor esforço do usuário sem a necessidade de remover a criança do dispositivo ao qual está retida.

Aplicação e público alvo

- Cadeira de Assento infantil para transporte de crianças no banco traseiro de veículos;
- Pode ser aplicada nos três tipos de cadeiras infantis, adequada para cada faixa etária específica;
- Indústria de equipamentos e materiais de segurança para automóveis
- Indústria de materiais infantis.

Estágio de desenvolvimento



Sistemas de Fixação para Placas Cimentícias



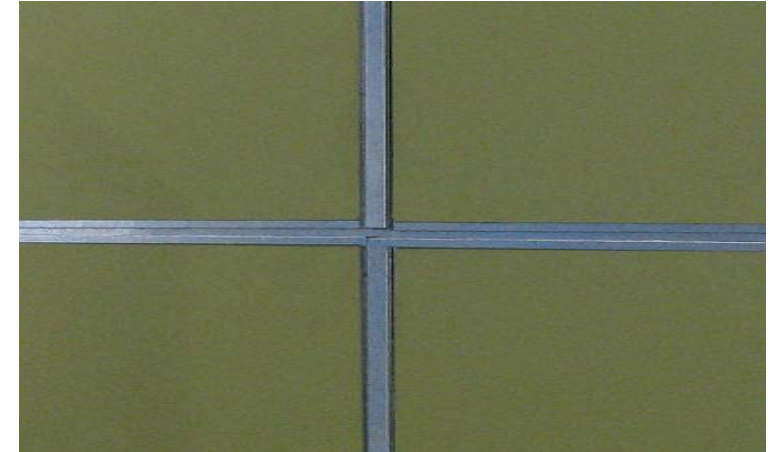
Vahan Agopyan, João Heitzmann Fontenelle

Introdução

As placas cimentícias possuem um enorme potencial para a realização de vedações verticais externas de edifícios, porém possuem o inconveniente de variarem dimensionalmente em função da variação de umidade atmosférica. Esta variação pode gerar tensões que comprometeriam a durabilidade da fachada, levando ao aparecimento de fissuras

Objetivos

O presente projeto destina-se a resolver o problema de fixação das placas cimentícias e de junta entre estas destinadas a execução de vedações externas de edifícios, através de dispositivos de fixação e juntas que compensam a variação dimensional, mantendo a estanqueidade da vedação



Aplicações e público alvo

- Realização de vedações de edifícios de múltiplos pavimentos
- Realização de hospitais
- Realização de habitações emergenciais
- Empresas Construtora
- Fabricantes de Placas Cimentícias



Estágio de desenvolvimento



Amostragem de solo com equipamento eletro-mecânico



Álvaro Pires da Silva; Getúlio Coutinho Figueiredo

Introdução

Comumente, vários atributos do solo têm sido utilizados para caracterizá-lo como meio para o crescimento de plantas. Porém, esses atributos podem não refletir processos físicos correlatos devido às alterações no arranjo espacial das partículas de solo decorrentes da metodologia e, ou, tipo de equipamento de amostragem.

Objetivos

Extrair do solo amostras com estrutura similar àquela existente *in situ* utilizando um sistema eletro-mecânico portátil e de fácil construção que permita que cilindros tubulares, de paredes relativamente finas, sejam individualmente introduzidos no solo de forma lenta, sem golpes ou movimentos rotativos.



Aplicações e público alvo

- Aplicações em estudos de dinâmica da água, ar, elementos químicos e carbono orgânico do solo.
- Público alvo: profissionais nas áreas de solos, geologia e afins.

Estágio de desenvolvimento



Novo Modelo Experimental de Treinamento para Roedores



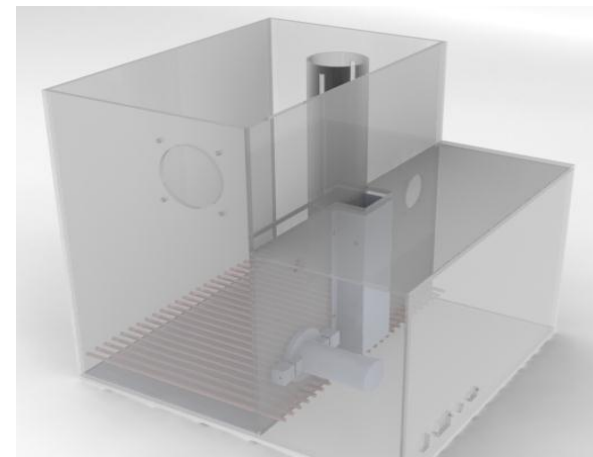
Humberto Nicastro, Nelo Eidy Zanchi, Antonio Herbert Lancha Jr

Introdução

Os modelos experimentais de treinamento de força desenvolvidos apresentam limitações que podem comprometer a extrapolação de dados em roedores para humanos. Há muitos fatores que podem limitar o treinamento de força em roedores em comparação aos protocolos realizados em humanos e, dentre estes, o principal é o estímulo necessário para encorajar o animal a executar o exercício.

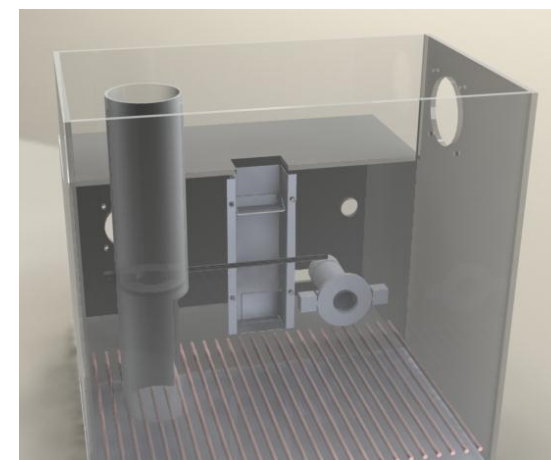
Objetivos

Propor um modelo de treinamento de força para roedores com o intuito de mimetizar (considerando a limitação da espécie) os protocolos de treinamento realizados em humanos.



Aplicações e público alvo

Pesquisa básica experimental no estudo do metabolismo proteico muscular, doenças neuromusculares, desempenho esportivo e mecanismos celulares relacionados a plasticidade da musculatura esquelética



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP, POLI JR.

Área: Máquinas e Equipamentos

Patente protegida sob o nº: 1.103.318-5

Universidade de São Paulo
Escola de Educação Física e Esporte

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Analizador dos Aditivos Sulfito e Nitrito em Alimentos



Koiti Araki, Paulo R. Martins, Sérgio H. Toma e Henrique E. Toma

Introdução

Sulfitos e nitrito são dois aditivos comumente utilizados em alimentos como conservantes e para melhorar o aspecto de produtos a base de carne. Porém, pessoas mais sensíveis podem ter sérios problemas de saúde quando da sua ingestão, ou podem desenvolver tumores, quando consumido em excesso. Por isso o uso em alimentos é controlado por órgãos oficiais.

Objetivos

Aparelho para medida rápida (menos de 1 min.) e precisa dos teores de sulfito e de nitrito em solução aquosa, até a faixa de ppb, utilizando pouca amostra (~0,1 mL), com possibilidade de automação total.

Aplicações e público alvo

- controle de qualidade de bebidas (vinhos, cervejas e sucos de frutas).
- monitoramento da qualidade de água.
- monitoramento da qualidade de alimentos diversos.
- desenvolvimento de produtos e controle de qualidade.



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Máquinas e Equipamentos, Alimentos, Agropecuária,

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.602-8

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

FACEV – Fiscalizador de Condutores e Veículos



Bruno Sarno Mugnola, Lucas Albrecht de Almeida, Marcelo K. Zuffo e Irene K. Ficheman

Introdução

Com altos volumes de inadimplência do IPVA e um grande número de motoristas circulando sem habilitação, o ambiente de transportes precisa de ferramentas que automatizem a fiscalização e o controle do Governo sobre as frotas urbanas.

Além disso, fraudes nas transferências de autuações para cartas de terceiros são comuns, fazendo-se necessário ligar a multa ao condutor e não ao dono do veículo.

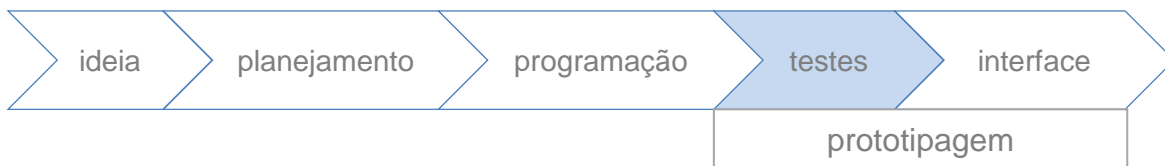
Objetivos

- Identificação do veículo passante e de seu condutor;
- Verificação dos documentos;
- Processamento central de notificações e autuações

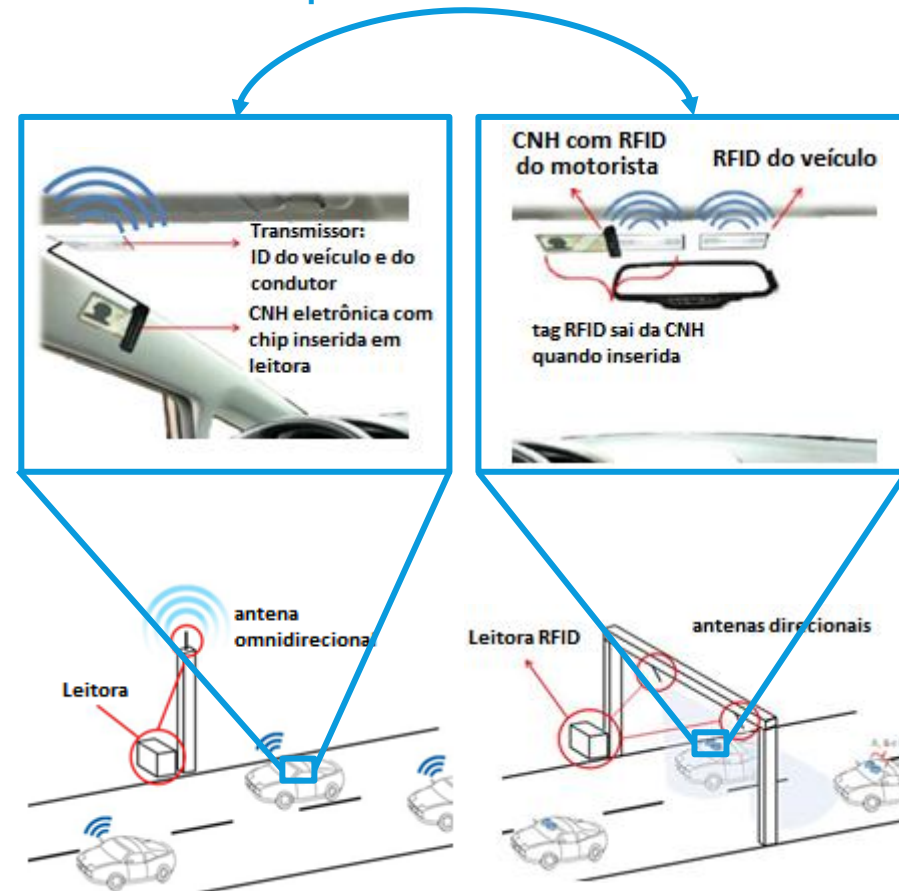
Aplicações e público alvo

- Pedágio urbano ligado ao condutor
- Identificação para posterior recolhimento de veículos irregulares circulantes
- Ganho operacional ao ligar multas como as de rodízio, aos condutores
- Coleta de dados de fluxo de tráfego (contagens automáticas para históricos)
- Identificação de motoristas não habilitados (ou que não inserirem a CNH eletrônica no equipamento)
- Identificação de carros roubados

Estágio de desenvolvimento



Arquiteturas alternativas



Dispositivo Capaz de Identificar Plásticos Comerciais



Jonas Gruber, Gilmar A. S. Martins, Barbara F. Medrado, Hélio Wiebeck, Maria de Lourdes F. di Franco, Gustavo P. Rehder, Marcelo N. P. Carreño, Rosamaria Wu Chia Li

Introdução

Atualmente, o plástico é um dos materiais mais utilizados pela sociedade. O aumento de sua produção e consumo, bem como a dificuldade de descarte pós-consumo, são hoje graves problemas ambientais. Uma alternativa é estimular a reciclagem, porém o material precisa ser corretamente identificado, o que requer a utilização de equipamentos caros e de uso sofisticado.

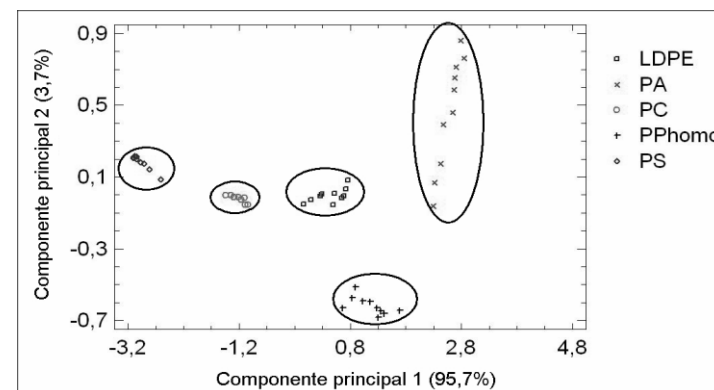
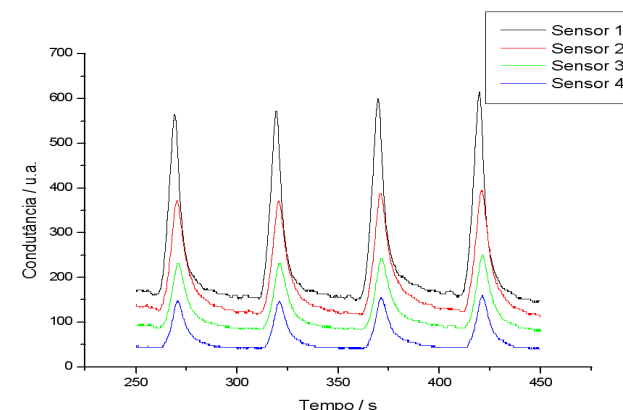
Objetivos

Materiais plásticos, dependendo de sua natureza, quando aquecidos fortemente apresentam emissões de compostos voláteis diferentes. Foi desenvolvido um nariz eletrônico capaz de identificar plásticos comerciais pela análise desses voláteis. As vantagens incluem baixo custo, portabilidade, resposta rápida e durabilidade.

Aplicações e público alvo

- Identificação rápida e barata de plásticos comerciais, como, p. ex: polietileno de baixa densidade (LDPE), poliamida 6.6 (PA), policarbonato (PC), polipropileno homopolímero (PPhomo) e poliestireno (PS).
- Controle de qualidade.
- Empresas de reciclagem e transformação.

Estágio de desenvolvimento



Áreas: Máquinas e Equipamentos; Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.229-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

Análise de Canabinóide Psicotrópico por Técnicas Eletroquímicas



Marco Antonio Balbino e Marcelo Firmino de Oliveira

Introdução

A maconha é a droga mais consumida no mundo. A substância responsável pelo efeito psicoativo é chamada de $\Delta 9$ -tetraidrocanabinol ($\Delta 9$ -THC). Atualmente, há uma preocupação muito grande acerca dos testes preliminares. A análise dessa substância por técnicas eletroquímicas apresenta uma série de vantagens, tais como sensibilidade, seletividade, e confiabilidade. do resultado obtido

Objetivos

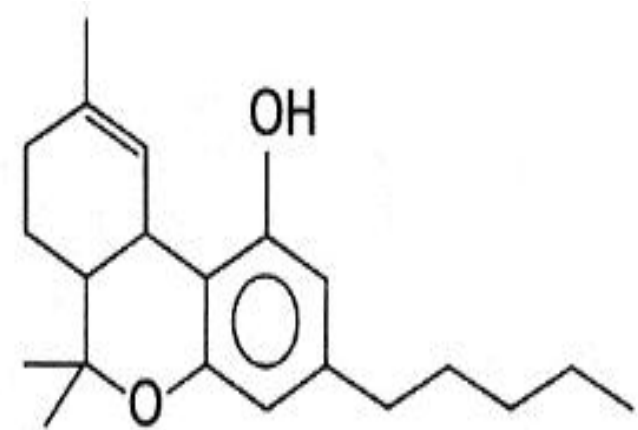
Desenvolvimento de uma metodologia confiável em análises forenses na detecção e quantificação da substância $\Delta 9$ -THC em amostras apreendidas de maconha e haxixe

Aplicações e público alvo

Esta metodologia pode ser aplicada em análise de $\Delta 9$ -THC realizada por

- Institutos de Criminalística;
- Órgãos de Segurança Pública;
- Departamentos de Polícia;
- Peritos Particulares e Assistentes , etc.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP

Área: Máquinas e Equipamentos

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.489-6

Universidade de São Paulo
Departamento de Química - FFCLRP

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Nariz Eletrônico para Detecção de Cocaína e Canabinóides

Matheus Manoel Teles de Menezes e Marcelo Firmino de Oliveira

Introdução

O consumo de drogas é um fator social que vem comprometendo muitas famílias e é alvo de preocupação crescente no âmbito de políticas de segurança pública de ordem mundial. Sendo assim, o desenvolvimento de metodologias que auxiliem no combate às drogas ganham cada vez mais espaço dentro os grupos

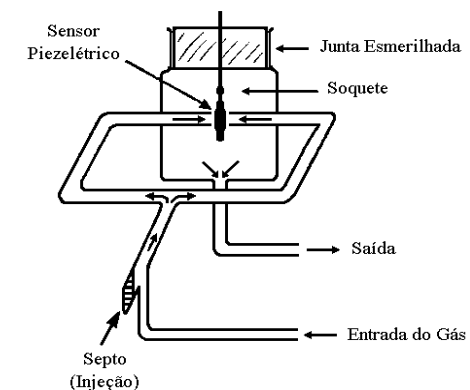
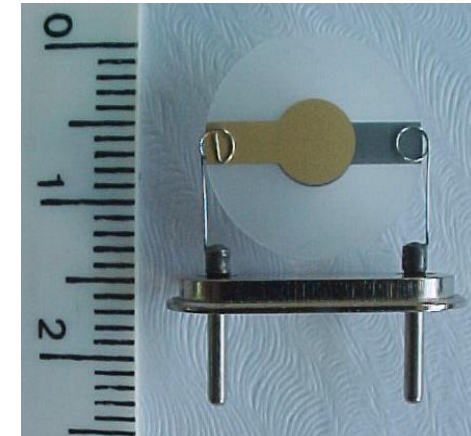
Objetivos

Desenvolvimento de uma metodologia para a detecção rápida de cocaína e canabinóides em fase gasosa, utilizando uma microbalança de cristal de quartzo quimicamente modificada.

Aplicações e público alvo

- Forças policiais de forma geral.
- Aeroportos e rodoviárias.
- Casas noturnas.
- Escolas e Universidades
- Uso doméstico

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CNPq e FAPESP

Áreas: Máquinas e Equipamentos; Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: 1103763-3

Universidade de São Paulo
FFCLRP

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Estrutura Inovadora para Esteira Motorizada



Adelino Sanchez Ramos da Silva, Bruno Cesar Pereira e Luís Armando Leonardo Filho.

Introdução

A presente invenção insere-se no campo da engenharia mecânica, pois trata-se de um equipamento que permite o treinamento de roedores (camundongos e ratos) através de corrida em esteira motorizada podendo ser utilizado em pesquisas científicas.

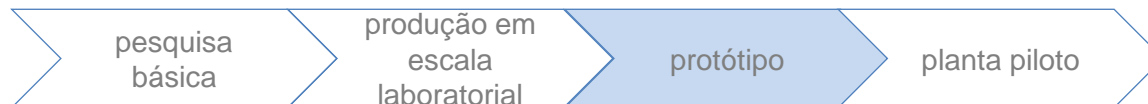
Objetivos

O principal objetivo desta tecnologia é diminuir o número e a gravidade das lesões que ocorrem em roedores durante o treinamento de corrida em esteira motorizada.

Aplicações e público alvo

Universidades particulares, públicas e instituições de pesquisa que utilizam o exercício agudo e/ou crônico em esteira motorizada como forma de intervenção em roedores.

Estágio de desenvolvimento



Materiais



Adesivo Vinílico Mono-Componente Obtido pela Técnica de Polimerização em Miniemulsão



Amilton Martins dos Santos e Maurício Pinheiro de Oliveira

Introdução

Os adesivos vinílicos monocomponentes com resistência à umidade e a temperatura são utilizados em diversas aplicações industriais, tais como: fabricação de argamassa colante e aditivos para argamassa na construção civil, fabricação de caixas de papel e papelão no segmento de embalagens, fabricação de portas, móveis, pisos, emendas dentadas (“finger-joint”) e painéis no setor madeireiro e moveleiro.

Objetivos

Desenvolver a composição e o processo de fabricação de um adesivo vinílico monocomponente em emulsão aquosa, utilizando-se a técnica de polimerização em miniemulsão, na presença de um novo poli(álcool vinílico-co-versatato de vinila), monômeros funcionais, co-estabilizantes, resina fenol-formoldeído e aditivos.

Aplicações e público alvo

- Adesivo monocomponente com classificação D4 (DIN EN 204) para colagem de madeiras: Fabricantes de adesivos, pisos e artefatos de madeira.
- Colagem de madeiras em prensa de radio frequência: Fabricantes de adesivos.
- Adesivo para colagem de pisos e laminados de madeira: Fabricantes de pisos.
- Fabricação de argamassa colante do tipo AC-III: Fabricantes de argamassa colante.
- Fabricação de caixas de papel cartão e papelão: Fabricantes de embalagens.

Estágio de desenvolvimento

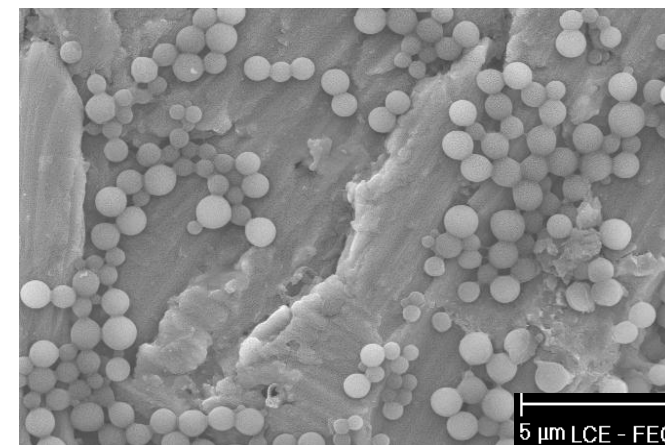


Parceiros: FAPESP

Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.441-6

Universidade de São Paulo
Escola de Engenharia de Lorena



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Compósitos Termoplásticos de Nanoprata



Koiti Araki, Sérgio H. Toma, Vitor M. Zamarion, Henrique E. Toma

Introdução

Bactérias causam inúmeras doenças e seu controle é fundamental para a saúde pública. Prata é um potente bactericida, que não apresenta desenvolvimento de resistência e pode ser incorporado em polímeros para a fabricação dos mais diversos produtos. Assim, a propriedade bactericida é transferida para os mesmos fazendo com que atuem na descontaminação/prevenção/não disseminação de doenças.

Características

- Processo industrial, seguro, inovador e de baixo custo
- Sem contato/exposição com materiais nanoparticulado durante processamento
- Aplicável a vários tipos de termoplásticos
- Coloração amarela ao marrom.

Aplicações e público alvo

- Produtores de nanocompósitos/masterbatches
- Fabricantes de produtos termoplásticos.
- Produtos antimicrobianos em termoplásticos
- Embalagens, têxteis, revestimentos, construção civil, automotivos, eletrônicos, domésticos e hospitalares

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Agropecuária, Materiais, Alimentos

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.005.093-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Processo de Obtenção de Nanopartículas Magnéticas utilizando Líquidos Iônicos como Solventes



Flavia Carneiro da Cunha Oliveira, Joel Camargo Rubim, Liane Márcia Rossi

Introdução

A presente invenção refere-se a um processo de obtenção de nanopartículas magnéticas (NP), baseado na decomposição térmica de complexos de íons de ferro usando líquidos iônicos (LI) como solventes. A síntese é conduzida preferencialmente na ausência de O_2 e em temperaturas mais baixas que as empregadas em solventes convencionais. O LI pode ser recuperado e reutilizado no processo de síntese.

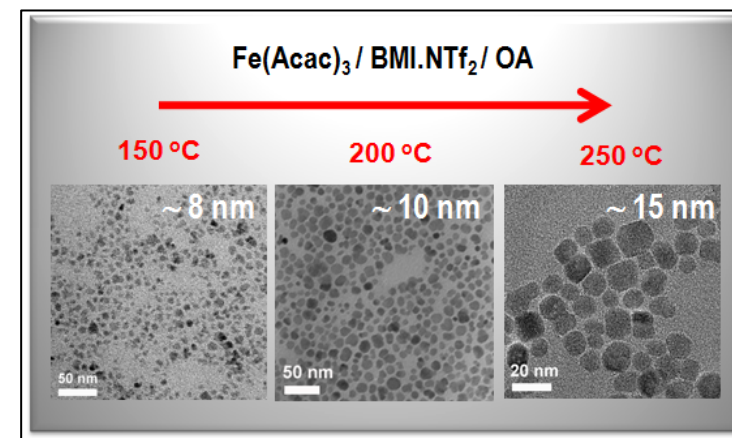
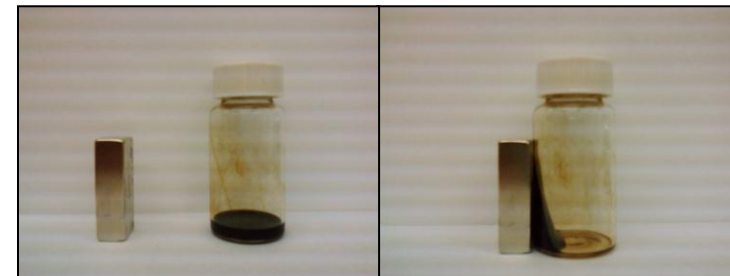
Objetivos

Obtenção e modificação da superfície de NP magnéticas em apenas uma etapa com a utilização de solventes que agredam menos o meio ambiente.

Aplicações e público alvo

- Biomedicina: Vetorização de drogas e Hipertermia
- Dispositivos para armazenamento de dados.
- Sensores.
- Catálise.

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: Universidade de Brasília

Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.298-7

Universidade de São Paulo
Instituto de Química



Sistemas de Fixação para Placas Cimentícias



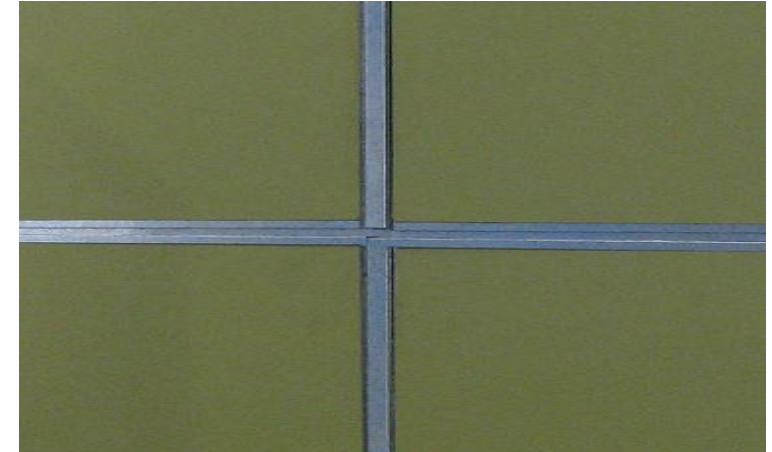
Vahan Agopyan, João Heitzmann Fontenelle

Introdução

As placas cimentícias possuem um enorme potencial para a realização de vedações verticais externas de edifícios, porém possuem o inconveniente de variarem dimensionalmente em função da variação de umidade atmosférica. Esta variação pode gerar tensões que comprometeriam a durabilidade da fachada, levando ao aparecimento de fissuras

Objetivos

O presente projeto destina-se a resolver o problema de fixação das placas cimentícias e de junta entre estas destinadas a execução de vedações externas de edifícios, através de dispositivos de fixação e juntas que compensam a variação dimensional, mantendo a estanqueidade da vedação



Aplicações e público alvo

- Realização de vedações de edifícios de múltiplos pavimentos
- Realização de hospitais
- Realização de habitações emergenciais
- Empresas Construtora
- Fabricantes de Placas Cimentícias



Estágio de desenvolvimento



Super Hidróxido de Níquel para Baterias e Dispositivos



Koiti Araki, Michele A. Rocha, Fauze J. Anaissi e Henrique E. Toma

Introdução

Baterias recarregáveis vem se tornando cada vez mais importantes na vida moderna, particularmente em função dos dispositivos portáteis. Porém, os materiais que efetivamente apresentam propriedades adequadas são escassos e geralmente caros, como é o caso do lítio. A tecnologia do hidróxido de níquel é bem estabelecida e precisa inovar para se tornar novamente competitiva.

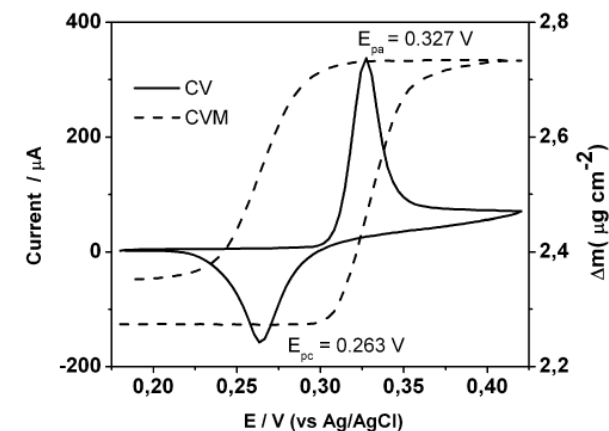
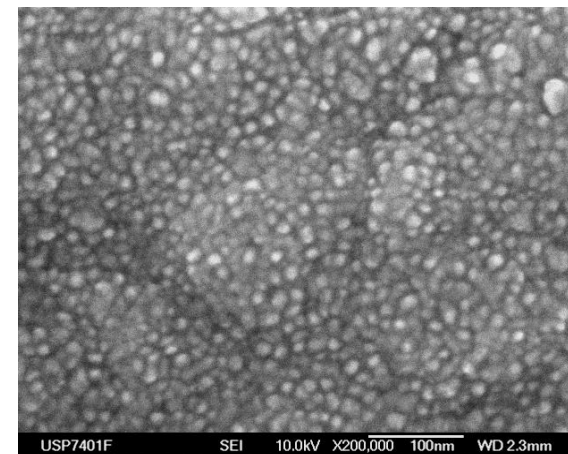
Objetivos

Processo de produção de hidróxido de níquel nanoparticulado, com maior capacidade de carga e reversibilidade, em escala industrial, para aplicações em baterias, dispositivos eletrocrômicos e sensores.

Aplicações e público alvo

- substituição parcial ou total do hidróxido de níquel micronizado.
- catodos de baterias recarregáveis.
- dispositivos eletrocrômicos e sensores.
- fabricantes de baterias automotivas e para eletrônicos portáteis.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: UNICENTRO PARANÁ, FAPESP e CNPq

Área: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.000.482-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Blendas Poliméricas de Copolímeros contendo grupos Fluoreno e Quinolina para fabricação de LEDs



Wang Shu Hui e Fábio Conte Correia

Introdução

Novos materiais baseados em eletrônica orgânica introduzem novas soluções alternativas para produtos eletroeletrônicos que incluem iluminação. Nessa nova tecnologia torna-se possível agregar em um único material, propriedades semicondutoras, já bem conhecidas para materiais inorgânicos, as propriedades mecânicas (flexibilidade) e a processabilidade dos polímeros.

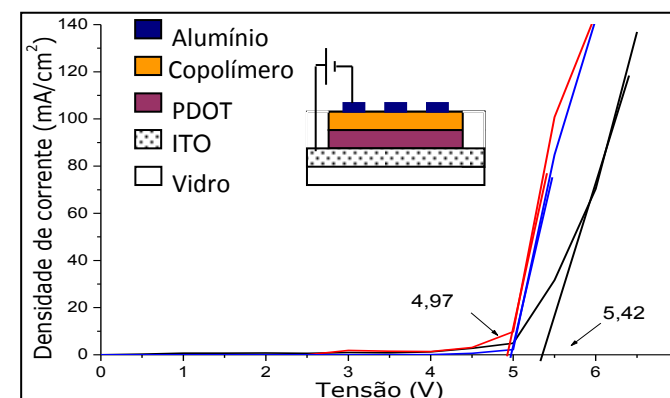
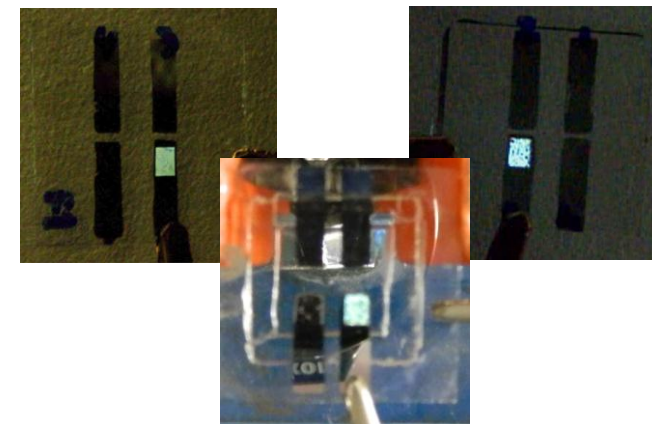
Objetivos

Produzir filmes poliméricos semicondutores e flexíveis para uso em P/OLEDs e aplicações voltada para dispositivos de iluminação como displays e até mesmo na substituição das lâmpadas atuais, possuindo uma maior eficiência de conversão de eletricidade em luz

Aplicações e público alvo

- Fabricação de Dispositivos Orgânicos Emissores de Luz (P/OLED).
- Iluminação
- Displays
- Empresas de Tecnologia na área de Eletroeletrônicos

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: Capes e CNPq

Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.002.492-1

Universidade de São Paulo

Escola Politécnica



Membranas Semipermeáveis de Cubion



Grégoire Jan-François Demets, Henrique D. Correia, Tiago M. B. Teodosio, Thiago de S. Cavallini

Introdução

As membranas Cubion são semipermeáveis a íons hidratados e moléculas menores que 0,6 nm. São poliméricas e possuem canais moleculares extremamente diminutos que permitem o fluxo de matéria, retendo qualquer entidade química maior que seus poros. São baratas, laváveis e recicláveis. Este tipo de material encontra um número imenso de aplicações em áreas estratégicas como água, energia, saúde e meio ambiente, tornando-as únicas.

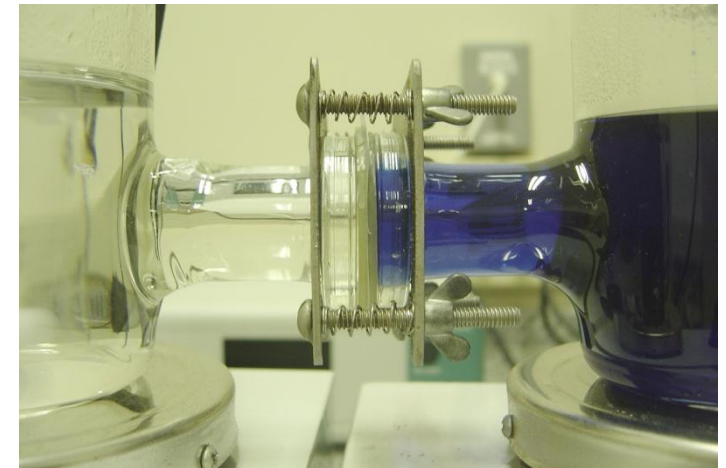
Objetivos

Obter membranas baratas e eficientes para: dessalinização de água, separação e purificação de gases, assepsia de ar, pele artificial e curativos, células de combustível de hidrogênio, supercapacitores, baterias e sensores químicos, além de remoção de petróleo em água.

Aplicações e público alvo

- Tratamento e dessalinização de água
- Purificação de gás natural
- Baterias e células de combustível de hidrogênio
- Curativos para queimados
- Assepsia do ar (salas limpas)
- Remoção de petróleo em água

Estágio de desenvolvimento



Globo Ocular e suas Características Ópticas



Otaviano Augusto Marcondes Helene

Introdução

Modelo em material transparente, de fácil construção, que simula as principais características da óptica de um olho. O modelo permite observar diferentes imagens projetadas na retina e, assim, ilustrar os efeitos dos diferentes componentes ópticos de um olho (abertura da pupila, córnea, cristalino, forma do globo ocular etc.), diferentes condições da visão e as correções propiciadas por lentes.

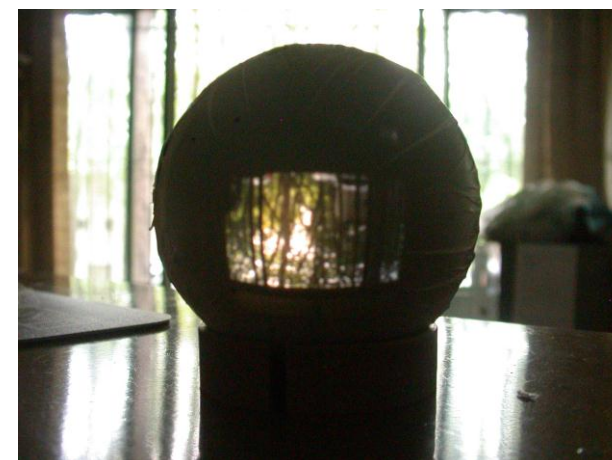
Objetivos

O modelo tem por objetivo simular os principais aspectos ópticos do olho humano, podendo ser usado em aulas e treinamento bem como em testes e ilustrações dos efeitos de lentes e instrumentos ópticos.

Aplicações e público alvo

- Ilustrar a óptica de um olho humano – estudantes em geral
- Verificar o efeito de lentes de correção e outros instrumentos na forma da imagem formada na retina – estudantes em geral e profissionais de diversas áreas.
- Uso didático em vários níveis do ensino
- Treinamento de profissionais e estudantes

Estágio de desenvolvimento



Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.100.099-6

Universidade de São Paulo
Instituto de Física

Síntese Eletroquímica de Álcoois Utilizando Eletrodos de Difusão Gasosa



Robson S. Rocha; Rodnei Bertazzoli; Marcos R. V. Lanza

Introdução

A presente tecnologia visa proporcionar a síntese eletroquímica de álcoois utilizando eletrodos de difusão gasosa via processos de oxidação de compostos gasosos. Esta tecnologia supera a limitação imposta pela baixa solubilidade dos gases de síntese em meio aquoso, podendo assim ser aplicado em uma grande variedade de processos industriais.

Objetivos

A síntese eletroquímica de álcoois utiliza eletrodos de difusão para processos de oxidação, sem a necessidade de dissolução do reagente gasoso em meio aquoso, podendo direcionar o produto da síntese dependendo da composição do eletrodo, alcançando elevados valores de eficiência.

Aplicações e público alvo

- Indústrias da área química para síntese de álcoois
- Aplicação em geração de energia em célula combustível (oxidação de álcoois)
- Síntese de álcoois com elevada seletividade

Estágio de desenvolvimento

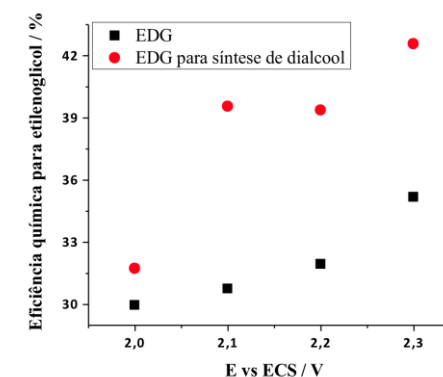
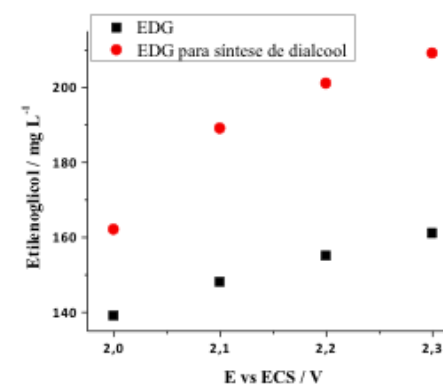


Parceiros: Fapesp, Unicamp

Área: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1102137-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Eletrodos de Difusão Gasosa para oxidação de compostos orgânicos e inorgânicos



Robson S. Rocha; Rodnei Bertazzoli; Marcos R. V. Lanza

Introdução

Os eletrodos do tipo difusão gasosa podem ser extensamente aplicados em processos de oxidação de compostos gasosos, desde a aplicação em célula combustível até a síntese de compostos como o cloro e peróxido de hidrogênio, onde aplicação pode ser direcionada pela composição do eletrodo.

Objetivos

Os eletrodos de difusão gasosa tem por objetivo oxidar compostos gasosos sem a necessidade de dissolução do reagente ou composto em meio aquoso, o processo de oxidação pode ter objetivo de controle de poluentes gasosos, síntese ou aplicação em célula combustível.

Aplicações e público alvo

- Indústrias da área química para síntese de compostos orgânicos e inorgânicos
- Industrias em geral para controle de poluentes gasosos
- Aplicação em geração de energia em célula combustível
- Síntese de compostos com alta seletividade

Estágio de desenvolvimento

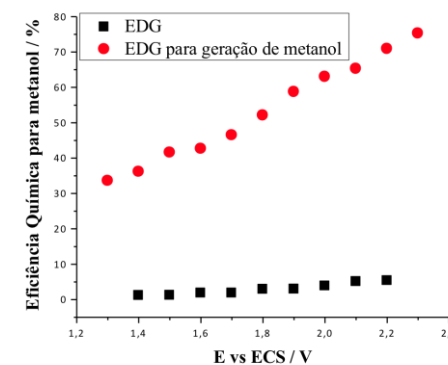
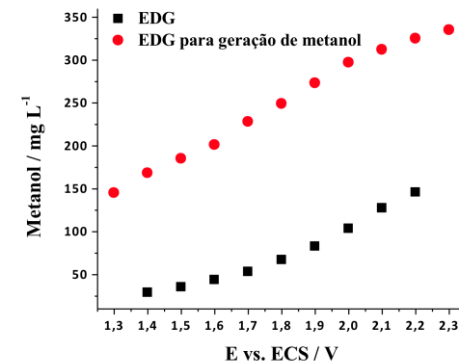


Parceiros: Fapesp, Unicamp

Áreas: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1102984-6

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos



"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Aplicação de corante natural de eucalipto em têxtil



Ticiane Rossi, José Otávio Brito, Raquel Silveira Ramos de Almeida, Edison Bittencourt

Introdução

Invenção na área de novas tecnologias e materiais. O material é um extrato proveniente de fonte renovável, como subprodutos e resíduos e de atividades de silvicultura e agricultura. Os processos de aplicação em tecidos são descritos na patente.

Objetivos

Criar alternativa de corante têxtil na aplicação em tecidos. Incentiva uso do extrato de eucalipto proveniente de fontes renováveis tais como resíduos ou subprodutos, agregando valor a estes, evitando descarte inadequado ou subutilização.

Aplicações e público alvo

- Tingimento têxtil
- Estamparia
- Empresas têxteis

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: Stenville Têxtil Ltda. / UNICAMP

Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1100661-7

Universidade de São Paulo
ESALQ



Refratômetro Automático

Sérgio Carlos Zílio



Introdução

O índice de refração é uma propriedade óptica muito importante dos materiais e sua medida pode ser utilizada para a caracterização de suas propriedades físicas e químicas. A medida do índice de refração é feita tradicionalmente com refratômetros automáticos, sendo a maioria baseada no método da reflexão total interna. Estes aparelhos, no entanto, são caros e em geral não são adequados para a medida de meios turvos.

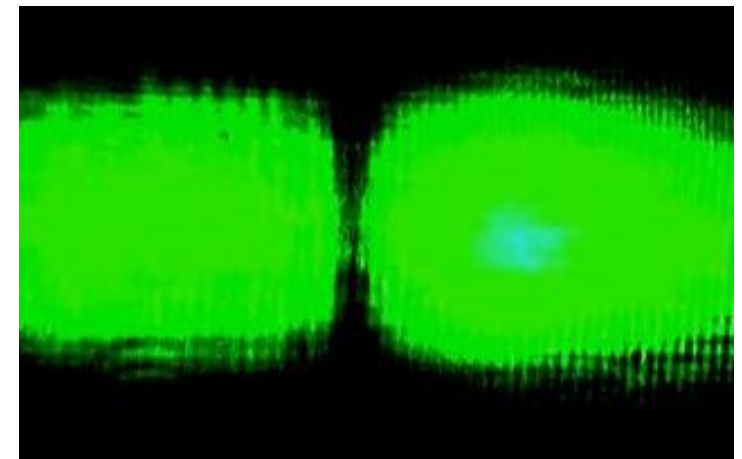
Objetivos

A presente tecnologia permite a realização, em tempo real, da medida simultânea do índice de refração e do coeficiente de atenuação ligado ao espalhamento e/ou absorção em substâncias, independente destas serem transparentes, absorventes e/ou turvas. Este é um instrumento analítico para vários setores do mercado.

Aplicações e público alvo

- Análise de gordura em leite, brix e sacarose em caldo de cana, hidrocarbonetos, umidade relativa, monitor de vácuo, sensor para bio-moléculas, etc.
- Setores: pecuária, sucro-alcooleiro, combustíveis, alimentação, etc.

Estágio de desenvolvimento



Área: Alimentos , Agropecuária; Energia; Materiais.

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.000-4

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

Nanohidrometalurgia para Recuperação de Metais



Ulisses C. Epamino, Alceu T. Silveira, André Zuin, Henrique E. Toma e Koiti Araki

Introdução

A exploração e recuperação de metais nobres, ou tóxicos, são cada vez mais difíceis tendo-se em vista o empobrecimento dos minérios e questões ambientais. Além disso, o desenvolvimento de tecnologias inovadoras e mais simples de recuperação de metais de rejeitos que possibilitem além da obtenção direta dos metais a sua purificação são essenciais na sociedade moderna.

Objetivos

Processo mais simples que os convencionais por meio da substituição de agentes quelantes e solventes orgânicos por nanomateriais que concentram e permitem a recuperação/produção eletroquímica de metais.

Aplicações e público alvo

- produção de metais nobres a partir de minérios pobres.
- reciclagem e descontaminação de metais pesados em rejeitos industriais.
- remediação ambiental.
- empresas mineradoras e de tratamento de água e esgotos.

Estágio de desenvolvimento

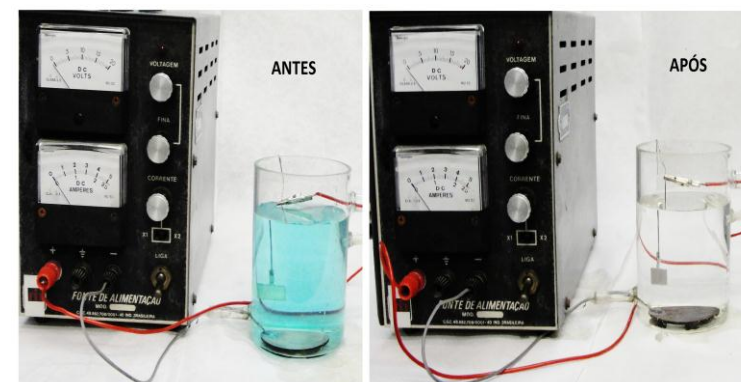
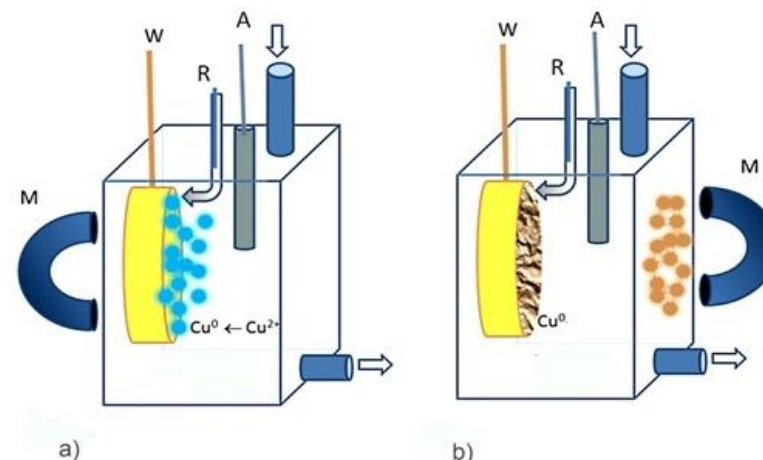


Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.235-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Tecnologia de Pseudo-Referência para Aplicações Eletroquímicas



André A. G. F. Beati; Robson S. Rocha; Marcos R. V. Lanza

Introdução

A presente tecnologia visa proporcionar medidas eletroquímicas em sistemas onde o eletrodo de referência convencional é inviável, sendo aplicáveis em sistemas eletroquímicos simples até aos mais complexos, como células miniaturizados ou reatores eletroquímicas.

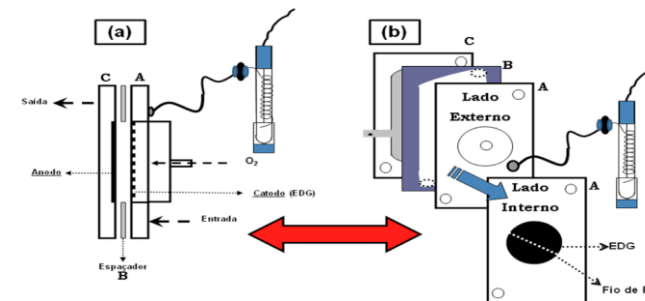
Objetivos

Dispositivo caracterizado como pseudo-referência para aplicações em processos eletroquímicos que demandam a aplicação de potencial elétrico específico em relação a eletrodos de referência.

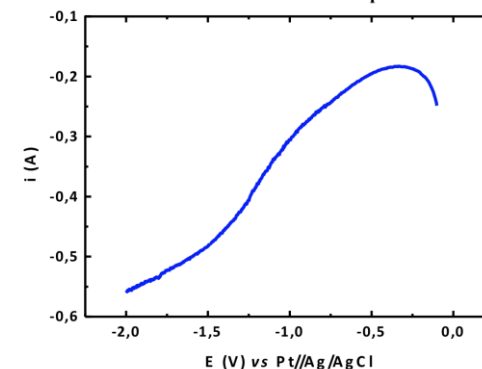
Aplicações e público alvo

- Substituição ao sistema de referência convencional
- Medidas eletroquímicas em diferentes sistemas eletroquímicos
- Podendo ser utilizado em processos de oxidação ou redução
- Estabilidade e resistência eletroquímica para diferentes tipos de aplicações

Estágio de desenvolvimento



Voltametria Linear utilizando sistema de pseudo-referência



Parceiros: FAPESP

Áreas: Energia e Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.311-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Química de São Carlos

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Identificação de Espécies de Madeira por Meio de Sensores de Gás Baseados em Polímeros Condutores



Juliana R. Cordeiro, Jonas Gruber, Rosamaria W. C. Li, Gregório C. T. Ceccantini, Leonardo Ventura, Roberto M. C. Jr., Gustavo P. Rehder, Marcelo N. P. Carreño, Fernanda F. Camilo, Érica S. Takahashi

Introdução

A proteção de determinadas espécies de árvores tropicais consiste numa grande preocupação ambiental nos dias de hoje. A semelhança entre diferentes espécies de madeira dificulta o processo de identificação, que requer a presença de um especialista e de equipamentos caros e não-portáteis, e permite que atividades ilegais de extração de madeira ocorram com relativa frequência.

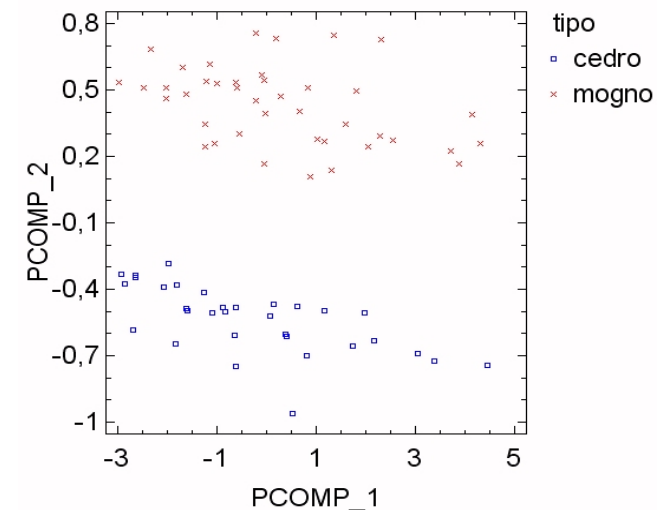
Objetivos

Desenvolvimento de um nariz eletrônico, formado por um conjunto de sensores de gás, capaz de distinguir espécies de madeira semelhantes. O equipamento deve ser portátil, fácil de operar, apresentar baixo custo, rápida resposta (alguns minutos) e ter tempo de vida longo.

Aplicações e público alvo

- Identificação de espécies de madeira semelhantes, *p. ex.* (a) mogno (*Swietenia macrophylla*) e cedro (*Cedrela fissilis*) e (b) imbuia (*Ocotea porosa*) e canela-preta (*Ocotea catharinensis*).
- Aplicação na área de identificação e controle de exploração madeireira.
- Potenciais interessados: IBAMA, indústrias de gestão ambiental e madeireiras.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CNPq

Área: Materiais e Máquinas e Equipamentos.

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.003.390-4

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

Resíduos de Equipamentos Eletroeletrônicos



Viviane Tavares de Moraes; Denise Croce Romano Espinosa; Jorge Alberto Soares Tenório

Introdução

Os resíduos de equipamentos eletroeletrônicos contêm materiais como metais, cerâmicas e polímeros. A sua destinação em aterros ou incineração podem provocar a liberação de substâncias tóxicas ao meio ambiente, pois em aterros os metais podem ser lixiviados pelos ácidos gerados na degradação anaeróbia de outras substâncias presentes. No caso da incineração pode desprender gases tóxicos, como por exemplo as dioxinas e furanos.

Objetivos

Tratamento de resíduos eletroeletrônicos, a fim de proporcionar a recuperação de metais com alto valor agregado, além de atender aos apelos ambientais em relação a logística reversa.

Aplicações e público alvo

- Metalurgia extrativa;
- Hidrometalurgia;
- Meio ambiente.



Estágio de desenvolvimento



Parceiro: CNPq

Área: Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.184-1

Universidade de São Paulo
Escola Politécnica



Dispositivo Capaz de Identificar Plásticos Comerciais



Jonas Gruber, Gilmar A. S. Martins, Barbara F. Medrado, Hélio Wiebeck, Maria de Lourdes F. di Franco, Gustavo P. Rehder, Marcelo N. P. Carreño, Rosamaria Wu Chia Li

Introdução

Atualmente, o plástico é um dos materiais mais utilizados pela sociedade. O aumento de sua produção e consumo, bem como a dificuldade de descarte pós-consumo, são hoje graves problemas ambientais. Uma alternativa é estimular a reciclagem, porém o material precisa ser corretamente identificado, o que requer a utilização de equipamentos caros e de uso sofisticado.

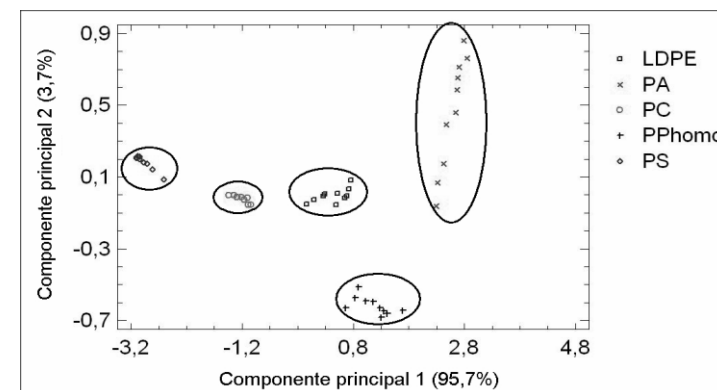
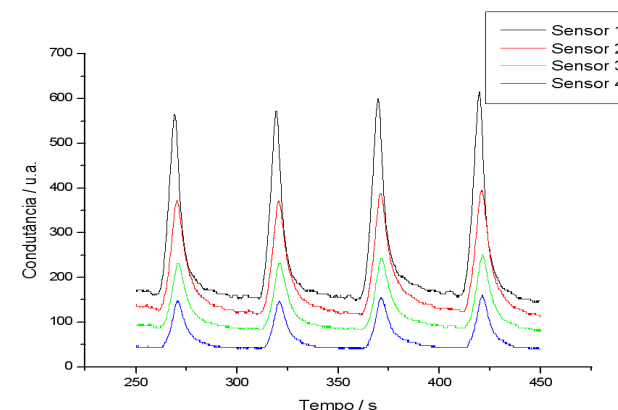
Objetivos

Materiais plásticos, dependendo de sua natureza, quando aquecidos fortemente apresentam emissões de compostos voláteis diferentes. Foi desenvolvido um nariz eletrônico capaz de identificar plásticos comerciais pela análise desses voláteis. As vantagens incluem baixo custo, portabilidade, resposta rápida e durabilidade.

Aplicações e público alvo

- Identificação rápida e barata de plásticos comerciais, como, p. ex: polietileno de baixa densidade (LDPE), poliamida 6.6 (PA), policarbonato (PC), polipropileno homopolímero (PPhomo) e poliestireno (PS).
- Controle de qualidade.
- Empresas de reciclagem e transformação.

Estágio de desenvolvimento



Áreas: Máquinas e Equipamentos; Materiais

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.229-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química

Porcelana e Bloco de Porcelana Reforçados por Fibras de Titanato de Potássio



Paulo Francisco Cesar; Humberto Naoyuki Yoshimura; Catia Fredericci; Maico Dutra de Araújo; Ranulfo Benedito de Paula Miranda

Introdução

Porcelanas são amplamente utilizadas em odontologia para confecção de próteses e restaurações dentárias, apresentam excelente estética porém baixas propriedades mecânicas. Mudanças no processamento composição química como acréscimo de fibras, injeção a quente e o uso de blocos para CAD-CAM são capazes de melhorar suas propriedades mecânicas.

Objetivos

Fornecer uma porcelana odontológica reforçada por fibras de titanato de potássio bem como um processo para fabricação de blocos para CAD-CAM com porcelana injetada e reforçada por fibras.

Aplicações e público alvo

- Utilização no campo da odontologia para confecção de próteses e restaurações dentárias
- Utilização para infra-estruturas de restaurações cerâmicas por meio dos blocos para CAD-CAM.
- Público alvo são laboratórios de prótese e dentistas em geral.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CAPES; FAPESP; CNPQ; UFABC; IPT

Áreas: Materiais; Saúde e cuidados

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.103.881-0

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia

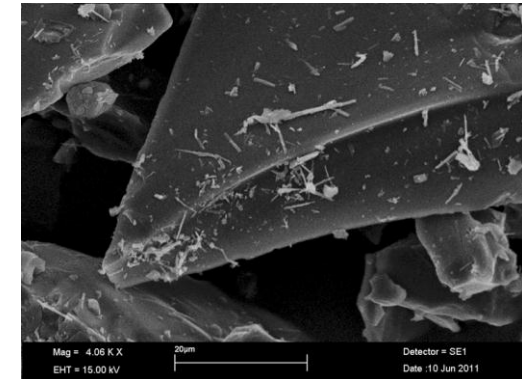


Figura 1 - Micrografia (MEV) mostrando fibras de hexatitanato de potássio com as partículas do pó de porcelana.

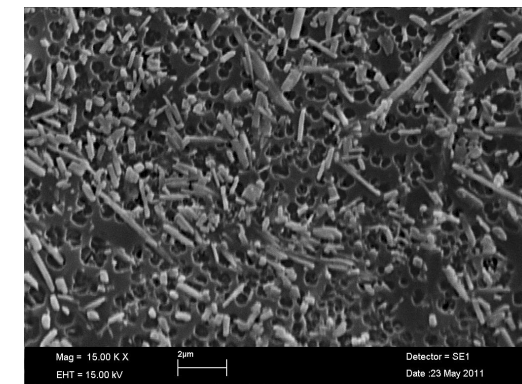


Figura 2 - Micrografia (MEV) mais aproximada da superfície mostrando fibras de titanato de potássio em meio à porcelana.

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Meio de Cultura para Diferenciação Miogênica



Mariane Secco, Mayana Zatz e Oswaldo Keith Okamoto

Introdução

Atualmente nenhum tratamento efetivo se encontra disponível para o grupo de doenças musculares progressivas (DMPs). O uso de células-tronco mesenquimais (CTMs) surge como uma alternativa terapêutica. No entanto, a maioria dos estudos *in vitro* reportou ineficácia na indução da miogênese de CTMs. A invenção se baseia no papel do IGF-1 na diferenciação miogênica de CTMs e, uso futuro das células miogênicas obtidas para o tratamento das DMPs.

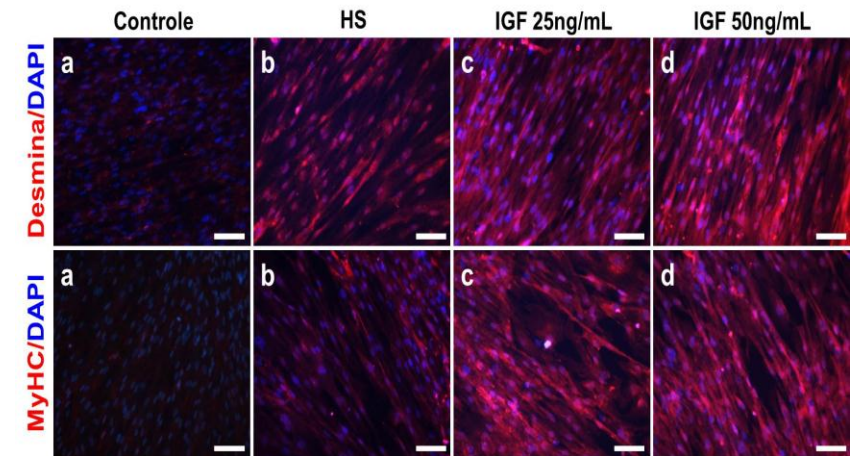
Objetivos

Esta tecnologia tem como finalidade o uso do fator de crescimento IGF-1 na indução da diferenciação miogênica de CTMs.

Aplicações e público alvo

- Indução da diferenciação miogênica *in vitro* de culturas celulares;
- Estudo do processo de miogênese *in vitro*;
- Pesquisadores que desenvolvam projetos com músculo esquelético, tanto em linhas de pesquisa básica, quanto aplicada.

Estágio de desenvolvimento



Saúde e Cuidados



Funcionalização de Superfície de Nanocápsulas Poliméricas



Dulcineia S P Abdalla, Marcela F Cavalcante, Eduardo A Bender, Silvia S Guterres, Adriana R Pohlmann

Introdução

Nanopartículas poliméricas são esferas ou vesículas coloidais insolúveis em água, estabilizadas por tensoativos. Estes carreadores apresentam aplicações na vetorização de fármacos, no tratamento de doenças inflamatórias e tumores sólidos, entre outras. A funcionalização de superfície das nanopartículas poliméricas abre a perspectiva de reconhecimento molecular através de reações interfaciais.

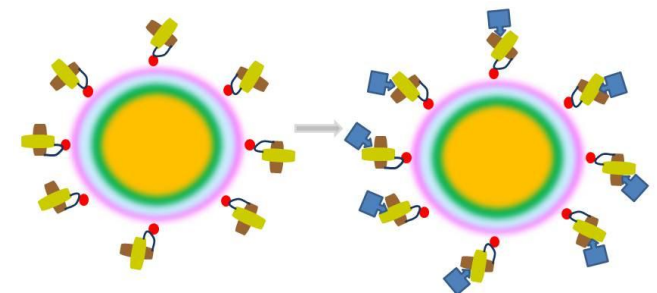
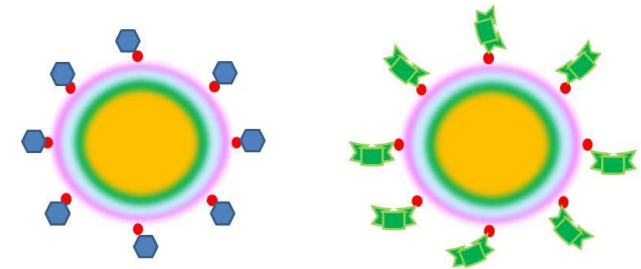
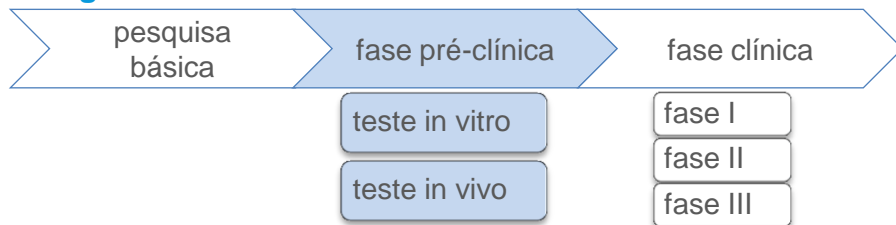
Objetivos

Desenvolver um processo sintético simples e eficiente para a funcionalização da superfície de nanocápsulas poliméricas com espécies moleculares ou macromoleculares.

Aplicações e público alvo

- Funcionalização de superfície em processo rápido sem necessidade de purificação
- Funcionalização de nanocápsulas com enzimas, proteínas, anticorpos e fragmentos de anticorpos visando diagnóstico, ou terapia genética, câncer, inflamação, doenças degenerativas e reconhecimento molecular no nível celular
- Indústrias Farmacêuticas

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: UFRGS

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: 1106193-6

Universidade de São Paulo
Faculdade de Ciências Farmacêuticas

Dispositivo Curto para a Recuperação do Fêmur Infantil



José Batista Volpon e Rodrigo Gonçalves Pagnano

Introdução

Pacientes pediátricos com seqüela de paralisia cerebral frequentemente são submetidos a cirurgia ortopédica (osteotomia) para correção de deformidade rotacional do fêmur. Os implantes ortopédicos comumente utilizados para fixação desta cirurgia consistem de placas que se localizam externamente ao osso. Hastes intramedulares (localizadas dentro do osso) disponíveis para fixação óssea são longas e não foram desenhadas especificamente para esta população de pacientes.

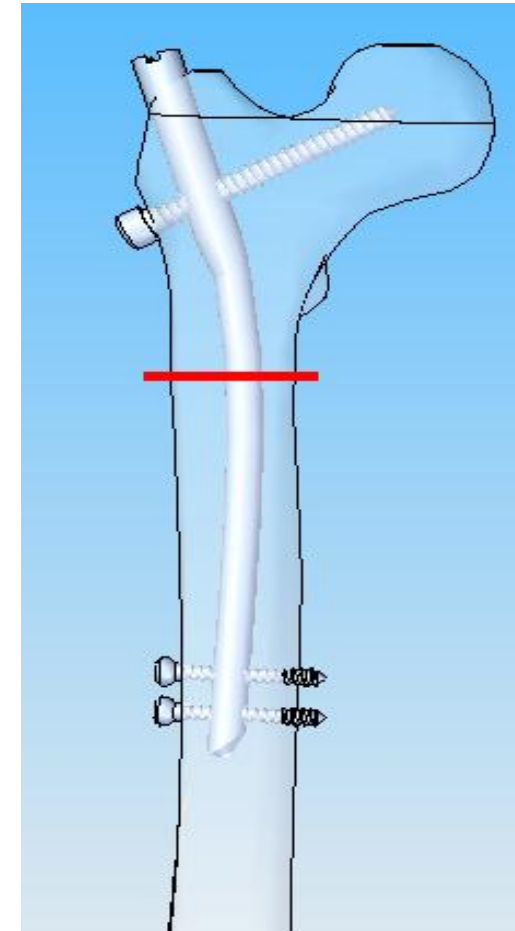
Objetivo

Haste intramedular curta para fixação de cirurgia no fêmur, planejada de acordo com anatomia de crianças com diagnóstico de seqüela de paralisia cerebral, para ser aplicada por meio de técnica cirúrgica minimamente invasiva.

Aplicações e público alvo

- Fixação de osteotomia de rotação do fêmur
- Uso de técnica minimamente invasiva.
- Pacientes com deformidade rotacional do fêmur devido a seqüela de paralisia cerebral

Estágio de desenvolvimento



Nariz Eletrônico para Detecção de Cocaína e Canabinóides

Matheus Manoel Teles de Menezes e Marcelo Firmino de Oliveira

Introdução

O consumo de drogas é um fator social que vem comprometendo muitas famílias e é alvo de preocupação crescente no âmbito de políticas de segurança pública de ordem mundial. Sendo assim, o desenvolvimento de metodologias que auxiliem no combate às drogas ganham cada vez mais espaço dentro os grupos

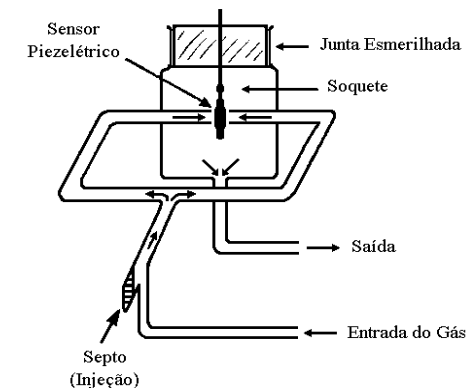
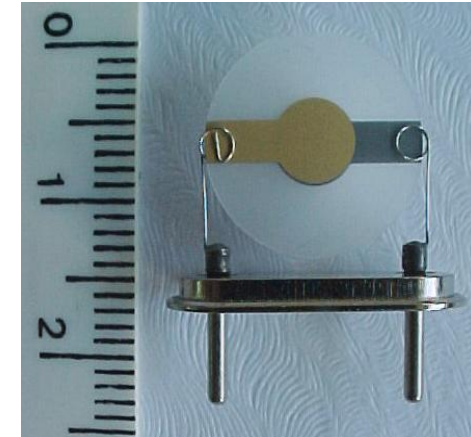
Objetivos

Desenvolvimento de uma metodologia para a detecção rápida de cocaína e canabinóides em fase gasosa, utilizando uma microbalança de cristal de quartzo quimicamente modificada.

Aplicações e público alvo

- Forças policiais de forma geral.
- Aeroportos e rodoviárias.
- Casas noturnas.
- Escolas e Universidades
- Uso doméstico

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CNPq e FAPESP

Áreas: Saúde e Cuidados ; Máquinas e Equipamentos.

Patente protegida sob o nº: 1103763-3

Universidade de São Paulo
FFCLRP

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Cultura e Caracterização de Células Epiteliais: Modelo Celular para o Estudo de Doenças Genéticas



Fabiele B. Russo, Graciela C. Pignatari, Isabella R. Fernandes, Maria Angelica Miglino e Patricia Cristina B. B. Braga

Introdução

Mesmo com a conclusão do mapeamento do genoma humano diversas doenças genéticas permanecem sem o conhecimento de sua causa. Entretanto, para realizar essas pesquisas, é necessário ter material clínico em quantidade suficiente para analisar o genoma desses pacientes. A facilidade na coleta do material também é um ponto fundamental. Diversas patologias genéticas manifestam um quadro clínico que dificulta qualquer tipo de coleta de material biológico, podendo exigir cuidados extras. Sendo assim, uma amostra que pudesse ser coletada de forma simples e indolor facilitaria muito o procedimento em pacientes especiais. Neste trabalho visamos obter células epiteliais da mucosa oral humana através de um método facilitador, para serem utilizadas como modelos celulares para o estudo de doenças genéticas.

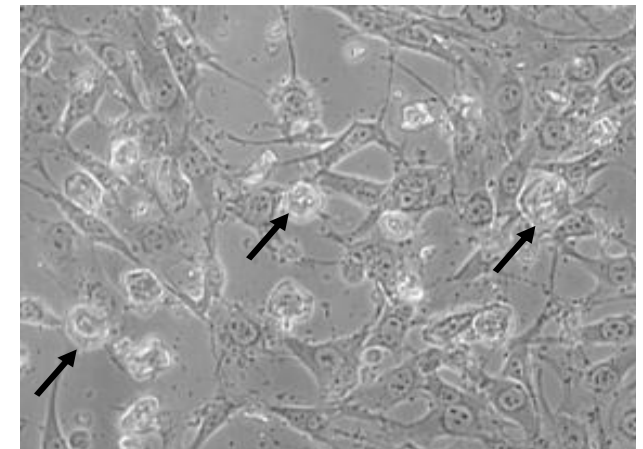
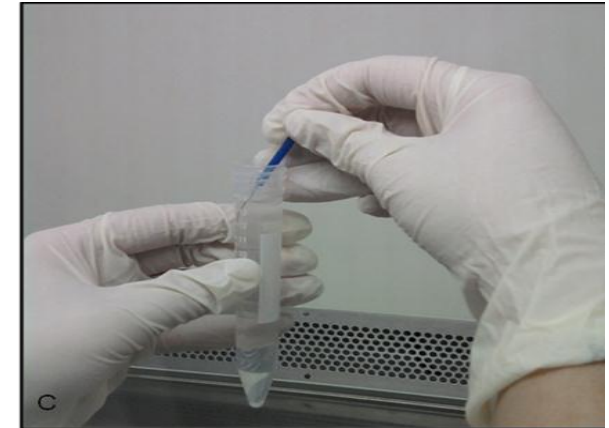
Objetivos

Isolamento, cultivo e caracterização das células epiteliais da mucosa oral humana.

Aplicações e público alvo

A presente invenção descreve um processo de obtenção e cultivo de células epiteliais da mucosa oral humana não por biopsia, como já foi relatado em literatura. O presente processo traz vantagens na forma de obtenção, por ser indolor, rápido, prático e pouco invasivo principalmente quando o público alvo são pacientes especiais e a coleta do material é normalmente difícil.

Estágio de desenvolvimento



Área: Saúde e Cuidados Humanos

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.894-8

Universidade de São Paulo
FMVZ/EACH

Porcelana e Bloco de Porcelana Reforçados por Fibras de Titanato de Potássio



Paulo Francisco Cesar; Humberto Naoyuki Yoshimura; Catia Fredericci; Maico Dutra de Araújo; Ranulfo Benedito de Paula Miranda

Introdução

Porcelanas são amplamente utilizadas em odontologia para confecção de próteses e restaurações dentárias, apresentam excelente estética porém baixas propriedades mecânicas. Mudanças no processamento composição química como acréscimo de fibras, injeção a quente e o uso de blocos para CAD-CAM são capazes de melhorar suas propriedades mecânicas.

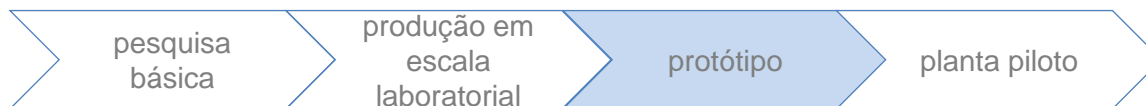
Objetivos

Fornecer uma porcelana odontológica reforçada por fibras de titanato de potássio bem como um processo para fabricação de blocos para CAD-CAM com porcelana injetada e reforçada por fibras.

Aplicações e público alvo

- Utilização no campo da odontologia para confecção de próteses e restaurações dentárias
- Utilização para infra-estruturas de restaurações cerâmicas por meio dos blocos para CAD-CAM.
- Público alvo são laboratórios de prótese e dentistas em geral.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CAPES; FAPESP; CNPQ; UFABC; IPT

Áreas: Saúde e cuidados; Materiais

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.103.881-0

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia

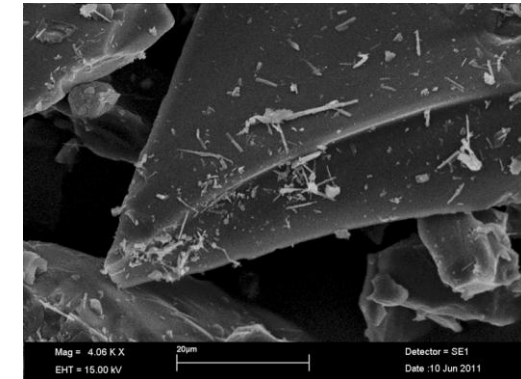


Figura 1 - Micrografia (MEV) mostrando fibras de hexatitanato de potássio com as partículas do pó de porcelana.

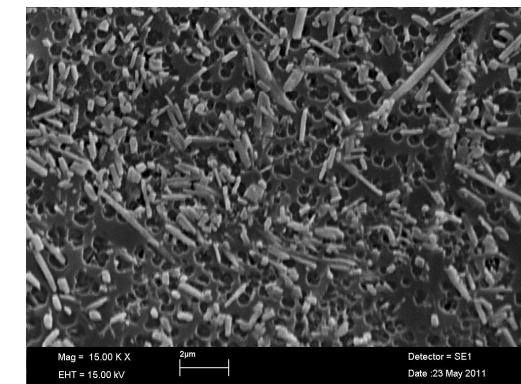


Figura 2 - Micrografia (MEV) mais aproximada da superfície mostrando fibras de titanato de potássio em meio à porcelana.

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Restaurações Odontológicas por Meio de Ilhas Oclusais/Proximais



Matsuyoshi Mori, Isis A. V. P. Poiate, Adalberto B. de Vasconcelos, Tomie T. de Campos, Carlos Eduardo Francci, Ivo Contin, Reinaldo Missaka e Edgard Poiate Junior

Introdução

Quando o dente sofre um processo destrutivo por lesão de cárie, fratura ou quando desejamos modificar as suas características estéticas ele deve ser preparado para receber um material restaurador que as proteja, sendo resistente e prevenindo a reincidência.

Objetivos

Propiciar o aumento da durabilidade de restaurações odontológicas, assim como na recuperação de contatos proximais e oclusais, de guias de caninos e incisivos, e sulcos de trabalho de balanceio e de protrusão, através da introdução de ilhas oclusais/proximais e pinos cilíndricos oclusais.

Aplicações e público alvo

- Permitir a recuperação dos contatos proximais e oclusais ausentes ou perdidos;
- Permitir a recuperação das guias de caninos e incisivos;
- Permitir a restauração de sulcos de trabalho de balanceio e protrusão;
- Reestabelecer a capacidade funcional e estrutural de qualquer elemento dentário ausente ou que tenha perdido funcionalidade;
- Pode ser aplicado em qualquer elemento dentário e acessível a todos pacientes.

Estágio de desenvolvimento

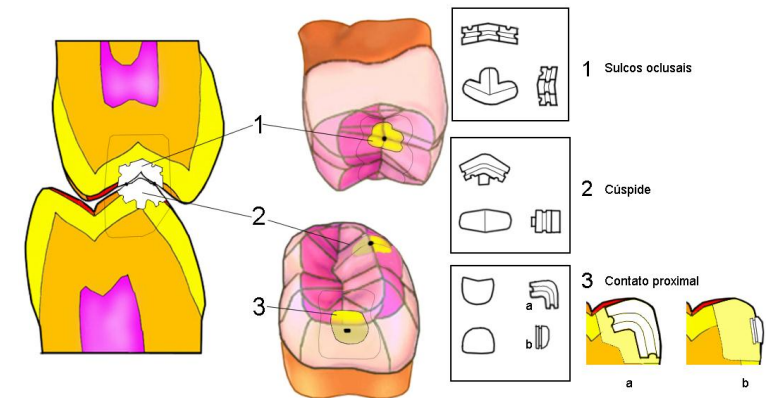
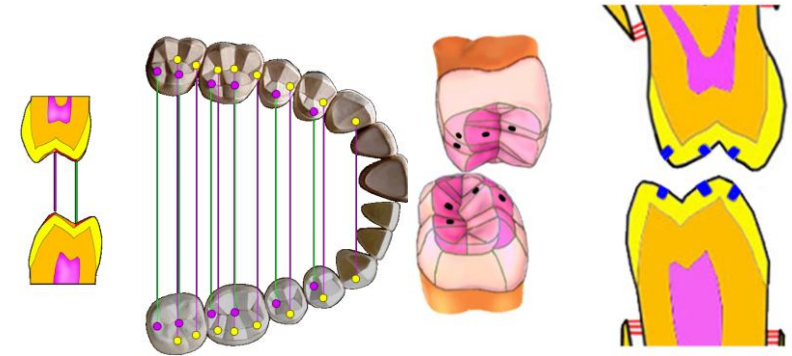


Parceiros: UFF

Área: Saúde e Cuidados Humanos

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.585-0

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia



Filme de Dissolução Oral para Veiculação de Probióticos na Boca



Carmen Silvia F. Trindade, Rosemary Aparecida Carvalho, Riana J. B. Heinemann e Pedro Luiz Rosalen

Introdução

Recentemente vários trabalhos na literatura têm mostrado o efeito benéfico para a saúde bucal relacionada ao consumo regular de microrganismos probióticos na dieta. Estes estudos apontam que estes microrganismos poderiam se fixar no biofilme dental e competir com microrganismos patógenos responsáveis por problemas como cárie e halitose .

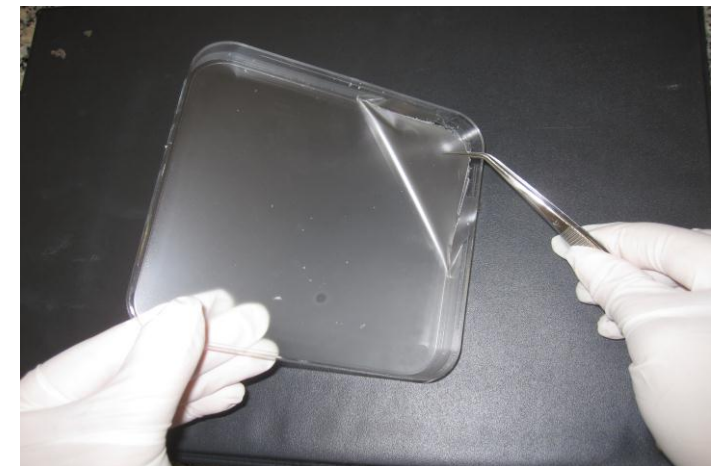
Objetivos

O objetivo deste trabalho foi elaborar um veículo inovador, não lácteo e não refrigerado para liberação de probióticos na boca, na forma de lâminas ou filmes de desintegração oral .

Aplicações e público alvo

- Possível prevenção de inflamações na cavidade bucal, cáries e mau hálito.
- É um veículo alternativo e interessante para a veiculação de fármacos em pessoas com dificuldade de engolir comprimidos, como crianças e idosos.
- É um veículo oral de dissolução na boca, sem a necessidade de administração de água ou mastigação, possibilitando o uso continuado desde crianças até idosos;
- Permite mesmo pessoas com qualquer rejeição ao leite usufruam dos benefícios de probióticos.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: UNICAMP; FAPESP

Área: Saúde e Cuidados; Alimentos.

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.837-9

Universidade de São Paulo
Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Formulação Inovadora para Clareamento Dental em Forma de Gel



Camila Tirapelli, Heitor Panzeri

Introdução

Considerando que as manchas extrínsecas dos dentes afetam 100% dos indivíduos nas sociedades modernas, já que substâncias ingeridas corriqueiramente como café, chá, vinho tinto, cenoura, laranja e tabaco são as principais causas das manchas extrínsecas (Hattab et al, 1999;. Watts e Addy, 2001), e que os efeitos deletérios dos peróxidos sobre as estruturas mineralizadas são um fato cientificamente constatado e relatado, é importante atender a demanda estética que pede dentes na sua cor natural, ou livre das manchas extrínsecas com o menor dano possível as estruturas bucais. Por isso, a formulação para clareamento dental desenvolvida na presente invenção é uma inovação em relação aos agentes clareadores existentes uma vez que permite o efeito estético desejado com menores alterações das superfícies bucais.

Objetivos

A presente invenção trata de uma formulação para clareamento dental que induz o clareamento do esmalte e dentina, tendo ainda ação profilática contra micro-organismos nocivos à cavidade bucal.

Aplicações e público alvo

Pode ser aplicado no clareamento dental em consultório, ou pelo próprio paciente

Estágio de desenvolvimento



Broca Odontológica de Dupla Conicidade



Matsuyoshi Mori, Isis A. V. de Vasconcellos, Tomie T. de Campos, Reinaldo Missaka, Julio Celso Nogueira, Rubens C. R. de Carvalho, Ivo Contin, Knud H. Sorensen, Kátia R. H. C. Dias, Mikiya Muramatsu e Edgard Poiate Junior.

Introdução

Os princípios gerais do preparo cavitário demonstram uma sequência lógica de procedimentos clínicos de maneira didática e racional. O primeiro tempo operatório é o desgaste oclusal e um dos últimos é o ajuste oclusal. O preparo cavitário tem finalidades terapêutica, protética ou estéticas.

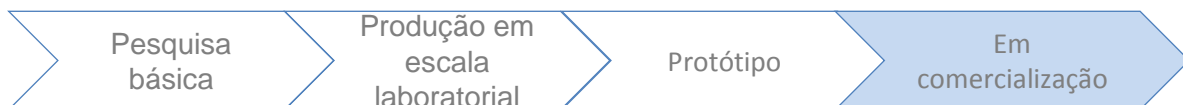
Objetivos

Desenvolver instrumento cortante rotativo (ICR) diamantado com geometria customizada para aplicação no desgaste e no ajuste oclusal de dentes, durante o preparo cavitário, através de uma única ferramenta.

Aplicações e público alvo

- Permite grande acessibilidade à cavidade bucal pela vestibular ou pela lingual;
- Permite o preparo de toda a superfície oclusal e sulcos em uma única ferramenta;
- Melhoria a escultura dental e auxilia nas correções dos ajustes oclusais;
- Propicia maior rapidez no o tempo de preparo das restaurações;
- Pode ser aplicado em qualquer elemento dentário e acessível a todos pacientes.

Estágio de desenvolvimento

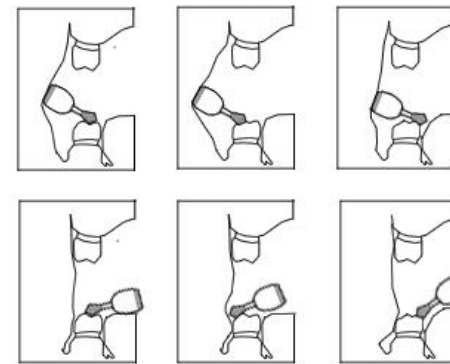
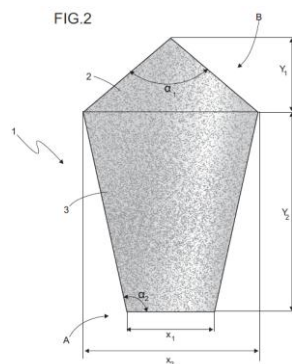


Parceiros: UFF, UERJ, Medical Burs

Área: Saúde e Cuidados Humanos

Patente protegida sob o nº: PI 1.104.312-1

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia



Estabilizador de crânios IMECRAN



Maria Gabriela Haye Biazevic, Edgard Michel-Crosato, Luis Airton Saavedra, Thais Torralbo Lopez, Roberto Bonuzzi

Introdução

Grande parte das pesquisas internacionais utilizam parâmetros qualitativos para realizar mensurações de crânios com finalidade de estimar sexo, o que motivou a busca por parâmetros passíveis de reprodução (quantitativos) para mensurar as diversas características que possam auxiliar na prática das ciências forenses.

Objetivos

Trata-se de um estabilizador de crânios desenvolvido com o objetivo de facilitar as obtenções de medidas craniométricas e também criar um padrão de medida passível de reprodução.

Aplicações e público alvo

- Obtenção do correto posicionamento do crânio para realização de mensurações.
- Institutos Médicos Legais, auxiliando na sua rotina de análises de crânios.
- Institutos de Anatomia e Laboratórios de Medicina e Odontologia Legal.

Estágio de desenvolvimento



Dispositivo de carga para medição de força de mordida



Mori M, Poiate IAVP, Campos TN, Liberti EA, Muramatsu M, Fukasawa N, Poiate EJ

Introdução

A mastigação é uma das funções do sistema estomatognático mais importantes. As forças as quais se originam do sistema mastigatório são o resultado da inter-relação entre as funções muscular, nervosa, óssea e dental. No que diz respeito à força máxima de mordida esta é a capacidade dos músculos elevadores da mandíbula de exercer um esforço máximo dos dentes inferiores contra os superiores em condições fisiológicas.

Objetivos

Propiciar vantagens significativas em relação as limitações dos gnatodinômetros disponíveis comercialmente, possibilitando mensurar a força mastigatória com altura mínima e máxima sensibilidade, com a estabilização da mesmo entre os dentes.

Aplicações e público alvo

- Promove maior confiabilidade na medida da força máxima mastigatória, pois desloca minimamente os cêndilos;
- Permite a sua estabilização entre os dentes;
- Pode ser aplicado em qualquer elemento dentário;
- Acessível a todos pacientes.

Estágio de desenvolvimento

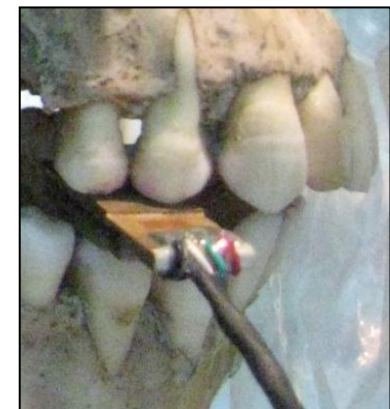
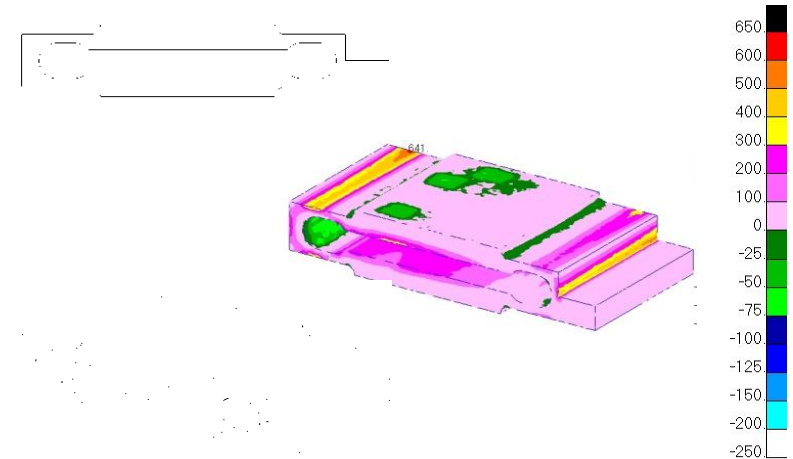


Parceiro: FAPESP; UFF

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1103324-0

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia



Terapia Gênica para Indução de Angiogênese em Tecidos em Condição de Hipóxia



Bryan E. Strauss, José Eduardo Krieger, Marcio Chaim Bajgelman e Leonardo dos Santos

Introdução

Hipóxia, a falta de oxigênio nos tecidos, pode ser resultado de uma insuficiência em angiogênese (formação de vasos sanguíneos). No caso de hipertrofia cardíaca, por exemplo, o ganho de massa muscular requer um aumento proporcional de vasos sanguíneos. Caso contrário, o tecido é debilitado devido à hipóxia. Se esta situação continuar, o tecido pode sofrer danos irreversíveis que contribuem para falência cardíaca.

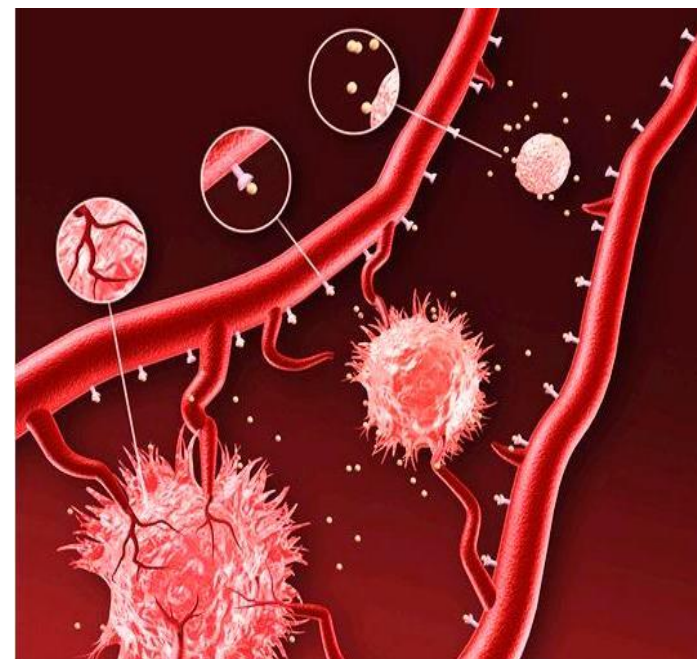
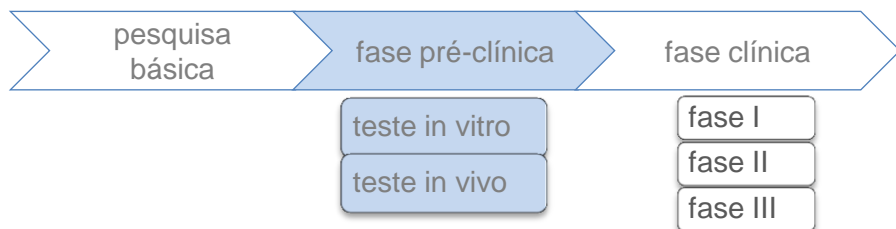
Objetivos

A estratégia de terapia gênica desenvolvida por nosso grupo tem como objetivo fornecer um fator biológico crítico para indução de angiogênese. Porém, o fornecimento deste fator deve ocorrer somente em condições de hipóxia. Por este motivo, nosso tratamento é autorregulado, ativo somente quando necessário. Esta estratégia foi desenvolvida originalmente para terapia gênica de hipertrofia cardíaca, mas também pode ser aplicado para várias formas de isquemia.

Aplicações e público alvo

- Terapia gênica de hipertrofia cardíaca
- Terapia gênica de isquemia cardíaca
- Terapia gênica de isquemia de membros
- Indústria farmacêutica e de biofármacos

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1.103.671-0

Universidade de São Paulo
Instituto do Coração

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Pães com Linhaça Irrradiados



Neila Camargo de Moura, Solange G.C. Brazaca e José Roberto das Neves

Introdução

Trata-se de pães com adição de linhaça desenvolvidos na ESALQ/USP em parceria com o Senai, com a finalidade de combater doenças do coração e constipação intestinal através da adição de sementes de linhaça marrom triturada e submissão à radiação após o preparo, para conservar o produto por muitos dias.

Objetivos

Produzir um pão de maior durabilidade e mais saudável contendo fibras, ácidos graxos essenciais (Omega 6 e Omega 3) e antioxidantes.

Aplicações e público alvo

É um produto voltado ao público que prefere alimento integral e não quer ganhar peso. Por conter ácidos graxos essenciais na sua composição, auxilia na prevenção de doenças do coração e inflamações. A linhaça contém antioxidantes (substâncias que combatem radicais livres, que provocam o envelhecimento das células e doenças crônico-degenerativas) e por isso auxilia no combate ao envelhecimento.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP; SENAI

Área: Saúde e Cuidados; Alimentos.

Patente protegida sob o nº: PI 1.105.175-2

Universidade de São Paulo
ESALQ

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Composto farmacológico para o tratamento da AIDS



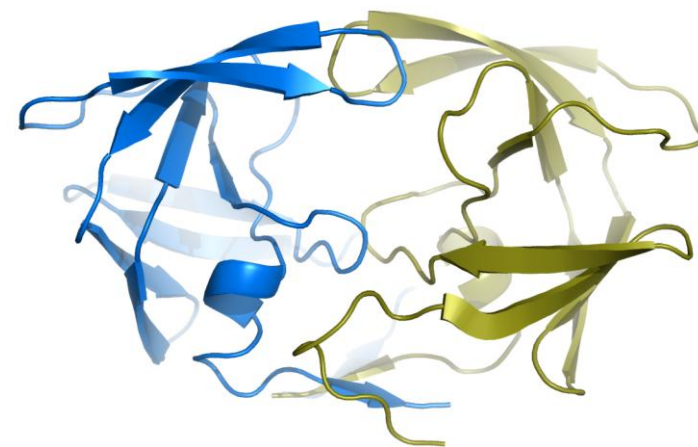
Carlos Henrique Tomich de Paula da Silva, Carlton Anthony Taft e Josiana Garcia de Araújo

Introdução

A presente invenção refere-se a um composto híbrido potencial inibidor da protease do vírus da imunodeficiência humana, tipo 1 (HIV-1), baseado na otimização das estruturas bem como propriedades físico-químicas e farmacocinéticas de dois inibidores já existentes como fármacos no mercado, além de análise teórica da atividade biológica e toxicidade. O referido composto foi planejado por hibridização molecular dos dois inibidores e é apresentado como um potencial fármaco inibidor da protease de HIV-1, com síntese proposta.

Objetivos

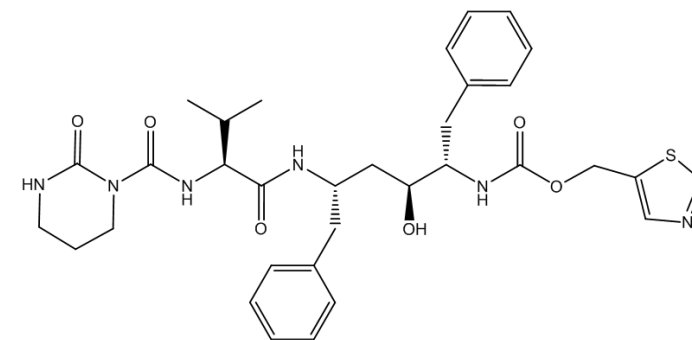
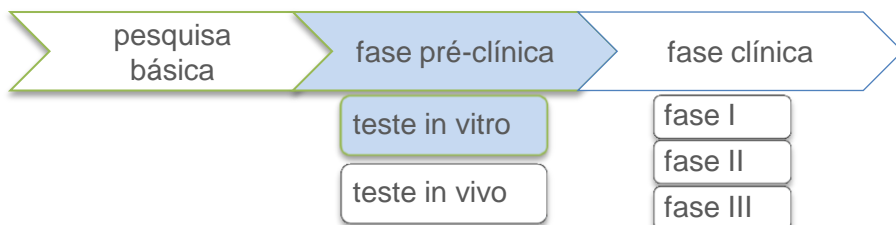
Os objetivos incluem propor um composto híbrido que apresenta um potencial inibidor da protease de HIV-1, baseada na otimização das estruturas, bem como propriedades físico-químicas e farmacocinéticas de dois inibidores já existentes no mercado,



Aplicações e público alvo

Aplicações de interesse farmacológico com vistas ao tratamento de pacientes portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS).

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF)

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº. 1103593-5

Universidade de São Paulo
Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto

Processo de Modificação de Cerâmicas Odontológica Cristalinas por Meio de Aplicação de Filme Espesso



Igor Studart Medeiros, Antonio Carlos Hernández, José Renato Jurkevicz Delben. Angela Antonia Sanches Tardivo Delben, Rodrigo Dalla Lana Mattiello.

Introdução

A introdução da zircônia trouxe a possibilidade da confecção de restaurações “metal free” com excelentes propriedades mecânicas e estéticas. No entanto, um fator de extrema importância a ser considerado para um bom prognóstico clínico de restaurações indiretas é sua adesão aos cimentos resinosos de forma a prover alta retenção, prevenção de infiltração marginal e aumento da resistência à fratura e fadiga. Apesar da alta resistência desses materiais cerâmicos supracitados a difícil adesão aos cimentos resinosos ainda é uma limitação.

Objetivos

Tornar funcional a superfície de zircônia através da deposição de um filme vítreo que possibilite ligação química ao cimento resinoso através do uso de um agente de acoplamento silano.

Aplicações e público alvo

União adesiva entre cerâmica policristalina de zircônia e o cimento resinoso para fixação de peças protéticas.

- Cirurgiões Dentistas.
- Instituições de Ensino Superior na área odontológica.
- Comunidade Científica na área de cerâmicas.
- Laboratórios de prótese
- Empresas de desenvolvimento e comercialização de materiais odontológicos.

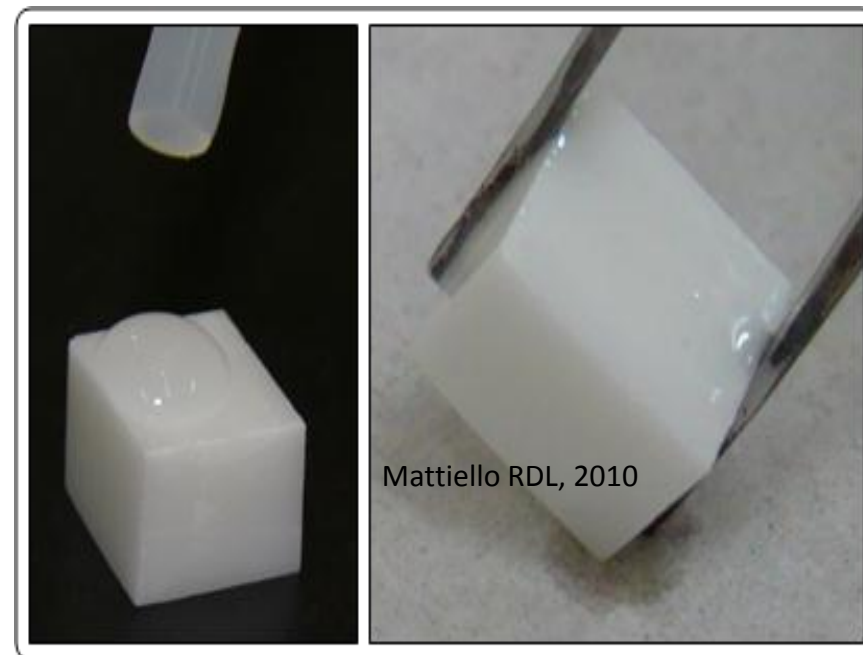
Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FUNDECT; UFMS

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: 1.103.021-6



Universidade de São Paulo
FOUSP / IFSC

Complexo Rutina-Zinco: Composições Farmacêuticas e Cosméticas



Estela Maria Novak, Regina Mara Silva Pereira, Norma Estefania Andrades Ikeda, Adélia Segin Vale Velosa, Niraldo Paulino, Sergio Bydlowski e Cristina Eunice Okuyama Costa.

Introdução

Flavonóides, como a Rutina são compostos polifenólicos naturais que apresentam uma gama de atividades biológicas. A complexação da **Rutina** com metais de transição como **Zinco(II)** potencializa suas atividades biológicas antioxidantes e anti-inflamatórias. **Rutina-Zn(II)** apresenta uma atividade antitumoral em tumores sólidos e ascíticos, modulando o metabolismo celular e inibindo a proliferação celular. O complexo também atenuou os efeitos colaterais provocados pelo quimioterápico.

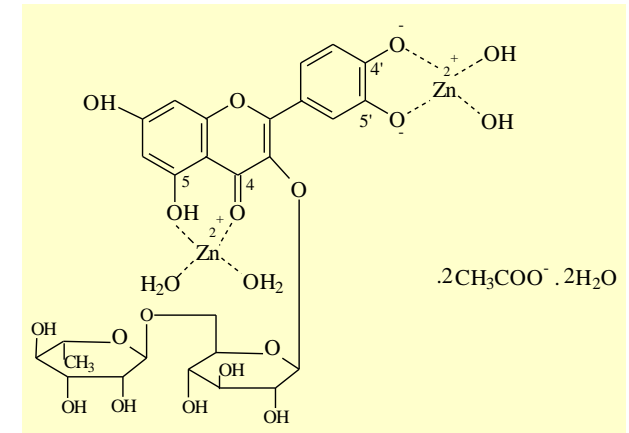
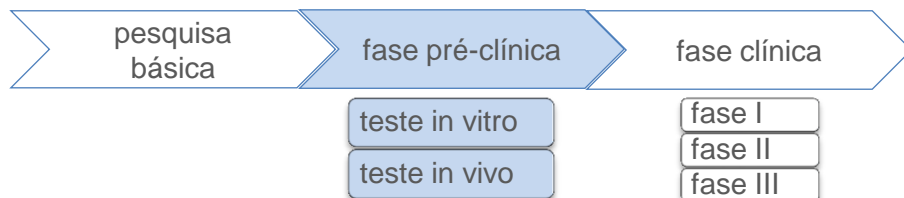
Objetivos

Oferecer ao mercado uma molécula matriz farmacológica que possa atender as necessidade de medicamentos em várias formas farmacêuticas e destinados para os fins aos quais já mencionamos como utilidade terapêutica: anti-inflamatório, antioxidante, cicatrizante e antitumoral.

Aplicações e público alvo

- Matriz química e farmacológica para o desenvolvimento de vários medicamentos;
- Ação coadjuvante no tratamento de câncer;
- Formulações farmacêuticas e/ou cosméticas para aplicação adjuvante no tratamento de doenças relacionadas ao estresse oxidativo, inflamações e desordens vasculares.
- Público alvo: Indústria farmacêutica

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP; Universidade Bandeirantes de São Paulo

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1.100.782-6

Universidade de São Paulo

Fundação Pró Sangue Hemocentro de São Paulo

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Processo de Fabricação de Produto Alimentício Simbiótico à Base de Amido.



Susana Marta Isay Saad e Daniel Massayuki Kakinoki

Introdução

Produtos funcionais contendo culturas probióticas e/ou ingredientes prebióticos encontram-se disponíveis em diferentes formas de apresentação. Entretanto, a presença de leite nesses produtos pode restringir o seu consumo diante de uma parcela considerável da população intolerante à lactose. Dessa forma, desenvolveu-se um produto potencialmente simbiótico a base de amido.

Objetivos

Desenvolver um produto funcional destinado a intolerantes à lactose, e avaliar sua aceitabilidade do ponto de vista sensorial diante do potencial público consumidor.

Aplicações e público alvo

- Sobremesa simbiótica não láctea a base de arroz, milho e derivados;
- Adição de complementos alimentares, a fim de enriquecer o produto;
- Voltado para o público adulto com algum grau de intolerância a lactose.
- Crianças com hipolactasia também são potenciais consumidores.

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: FAPESP.

Área: Saúde e Cuidados; Alimentos.

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.003.653-9

Universidade de São Paulo
Faculdade de Ciências Farmacêuticas

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Método *in vitro* para Determinação de FPS



Leonardo R. De Paula, André L.A. Parussulo, Henrique E. Toma e Koiti Araki

Introdução

A radiação ultravioleta provoca danos cumulativos à pele que podem se manifestar posteriormente na forma de manchas, lesões e até câncer. Uma forma eficaz de se proteger contra os efeitos nocivos dessa radiação é através do uso de protetores solares. Assim, garantir o Fator de Proteção Solar (FPS) rotulado nos produtos é extremamente importante, mas para isso a metodologia de avaliação ainda requer o uso de voluntários humanos, o que torna essa determinação demorada, cara e questionável do ponto de vista ético.

Objetivos

Método e aparato para determinação de Fator de Proteção Solar por método *in vitro* numa faixa ampla (tipicamente 1 a 80), com alta reprodutibilidade e, precisão e exatidão, e baixo custo.

Aplicações e público alvo

- substituição parcial ou total do método *in vivo*.
- maior reprodutibilidade, produtividade e exatidão.
- desenvolvimento de formulações com protetor solar.
- empresas de fármacos e/ou prestação de serviços de análise.

Estágio de desenvolvimento

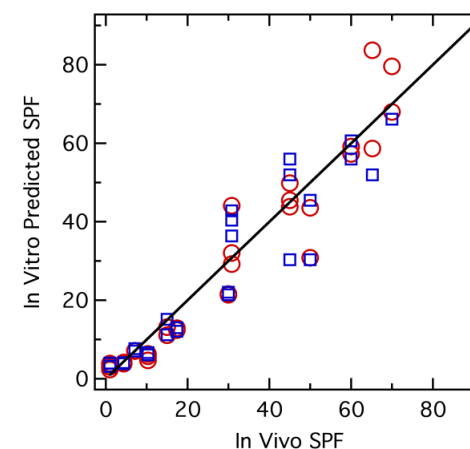
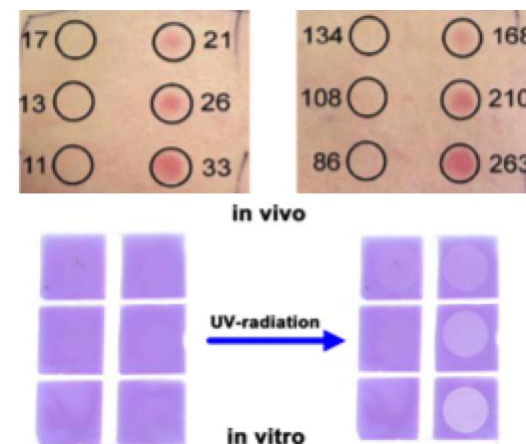


Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Saúde e cuidados

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.101.564-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Estudo da atividade esquistossomicida da *Mentha piperita*. L contra *Schistosoma mansoni* – *in vitro* e *in vivo*



Fernanda de Freitas Anibal; Luis Vitor Silva do Sacramento ; Vanderlei Rodrigues; Lizandra Guidi Magalhães ; Ricardo de Oliveira Correia; Naiara Naiana Dejani

Introdução

A Esquistossomose mansônica afeta mais de 250 milhões de pessoas e para o tratamento a droga de escolha é o Praziquantel. Não há referências do efeito de *Mentha piperita* L. contra o *Schistosoma mansoni*. Recentemente, foi demonstrado efeito anti-*S. mansoni*, além de efeitos anti-inflamatórios no modelo animal da infecção com *S. mansoni*, sendo o primeiro estudo que relata a atividade esquistossomicida da *M. piperita* L. (Mp). Um promissor composto para o tratamento da esquistossomose com potencial para o desenvolvimento de um fitoterápico contra essa doença.

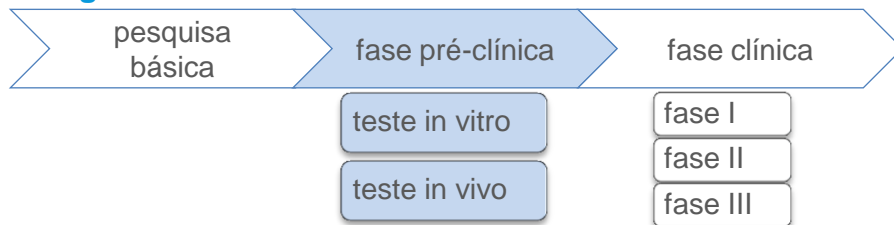
Objetivos

Avaliar os efeitos *in vitro* e *in vivo* do extrato de *Mentha piperita* L. contra *Schistosoma mansoni*.

Aplicações e público alvo

A proposta desse invento é o desenvolvimento de um fitoterápico que auxilie no tratamento da esquistossomose mansônica.

Estágio de desenvolvimento

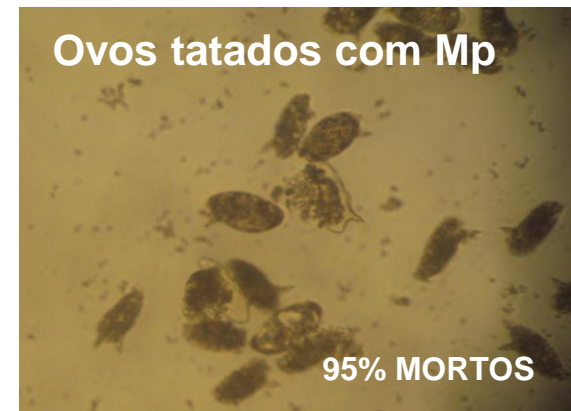
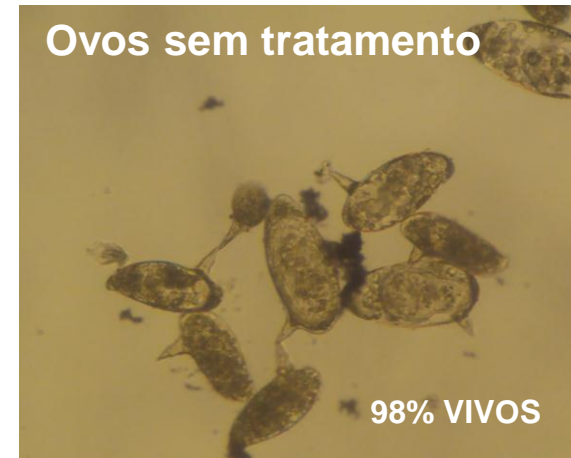


Parceiros: UFSCar e UNESP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1101052-5

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto



Meio de Cultura para Diferenciação Miogênica



Mariane Secco, Mayana Zatz e Oswaldo Keith Okamoto

Introdução

Atualmente nenhum tratamento efetivo se encontra disponível para o grupo de doenças musculares progressivas (DMPs). O uso de células-tronco mesenquimais (CTMs) surge como uma alternativa terapêutica. No entanto, a maioria dos estudos *in vitro* reportou ineficácia na indução da miogênese de CTMs. A invenção se baseia no papel do IGF-1 na diferenciação miogênica de CTMs e, uso futuro das células miogênicas obtidas para o tratamento das DMPs.

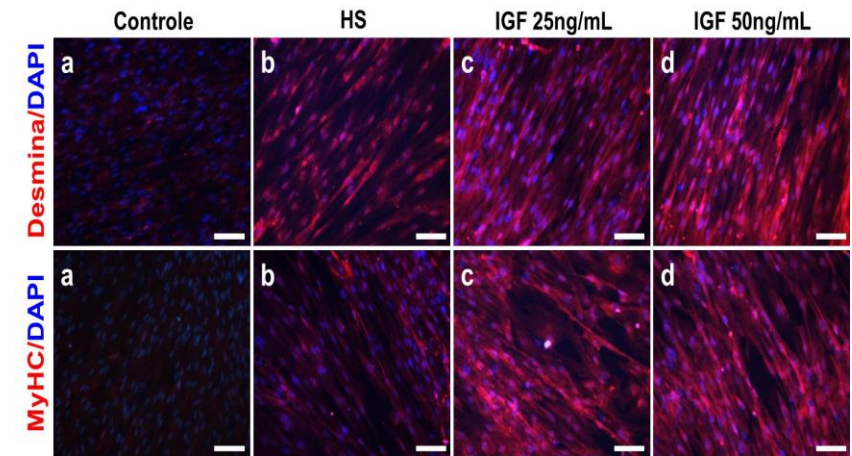
Objetivos

Esta tecnologia tem como finalidade o uso do fator de crescimento IGF-1 na indução da diferenciação miogênica de CTMs.

Aplicações e público alvo

- Indução da diferenciação miogênica *in vitro* de culturas celulares;
- Estudo do processo de miogênese *in vitro*;
- Pesquisadores que desenvolvam projetos com músculo esquelético, tanto em linhas de pesquisa básica, quanto aplicada.

Estágio de desenvolvimento



Expansor com abertura diferencial



Daniela G. Garib Carreira; Vagner Pereira; Lourival de Castro Garcia

Introdução

Atualmente, os aparelhos para expansão rápida da maxila disponíveis no arsenal ortodôntico realizam uma expansão convencional ou em leque. A expansão convencional produz aumentos na largura do palato de magnitude semelhante tanto na região anterior quanto posterior da arcada dentária superior. Por outro lado, o expansor com abertura em leque promove um aumento em largura restrito à região anterior da arcada dentária. No entanto, a atresia (estreitamento) da arcada dentária superior pode apresentar diferentes gravidades na região anterior e posterior. Especialmente em pacientes com fissuras orais, a arcada dentária é mais estreita na região anterior (no nível dos dentes caninos) que na região posterior (região dos dentes molares).

Objetivos

A presente invenção tem como objetivo proporcionar um dispositivo de expansão rápida da maxila (expansão ortopédica) que promova aberturas diferenciais na região anterior e posterior da arcada dentária.

Aplicações e público alvo

- Correção da atresia (estreitamento) maxilar
- Pacientes com fissuras labiopalatinas

Estágio de desenvolvimento



Parceiro: FAPESP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1.101.050-9

Universidade de São Paulo
Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Estratégia Vacinal para Prevenção e Controle da Cárie Dental Humana



Milene T. Batista, Luís Carlos Ferreira, Rita de Cássia Ferreira, Renata D. Souza, Rafael C. M. Cavalcante, Wilson B. Luiz.

Introdução

A cárie dental é uma das doenças infecto-contagiosas mais disseminadas pelo mundo e responsáveis por altas taxas de morbidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Apesar do amplo esforço para o combate da doença poucas estratégias foram realmente efetivas demonstrando a necessidade do desenvolvimento de vacinas com capacidade de desencadear respostas imunológicas efetivas no controle da bactéria e assim da doença. Em trabalho desenvolvido no Centro de Vacinas e Terapia Gênica (CEVAT – GENE) da Universidade de São Paulo foi possível gerar uma nova estratégia vacinal que levou a produção de anticorpos no sangue e na saliva que reduzem drasticamente a adesão da bactéria a superfícies sólidas recobertas com saliva humana.

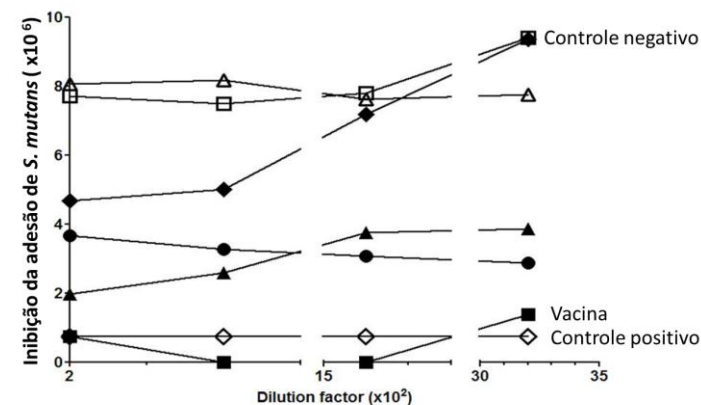
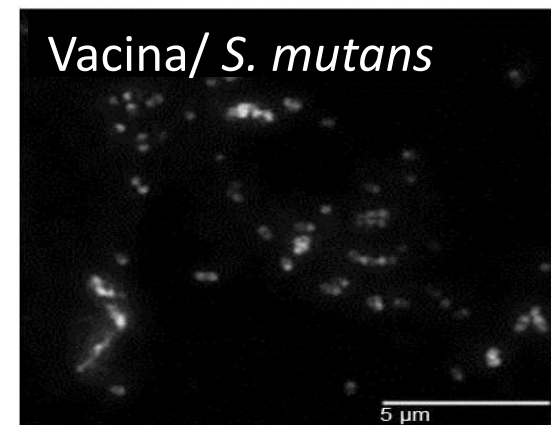
Objetivos

Desenvolvimento de uma vacina para o controle efetivo e amplo da cárie dental humana causada pelo *Streptococcus mutans*.

Aplicações e público alvo

- Pacientes de todas as idades portadores da bactéria e sem lesão de cárie;
- Pacientes com lesões de cárie ativas;

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.103.672-9

Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Biomédicas

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Imunoterapia para o Controle de Tumores Induzidos pelo Vírus do Papiloma Humano (HPV)



Porchia, BFMM; Diniz, MOD; Cariri, FAMO; Santana, VC; Ferreira, LCS;

Introdução

O vírus do papiloma humano (HPV), entre outros tipos de câncer, é o agente causador do câncer cervical, o segundo tipo de câncer mais letal entre as mulheres. Cerca de 80% pessoas são infectadas por HPV em algum momento de suas vidas, reforçando a necessidade do desenvolvimento de vacinas com enfoque terapêutico que visam desencadear respostas imunológicas capazes de matar as células tumorais sem atacar as células saudáveis. Em trabalho desenvolvido no Centro de Vacinas e Terapia Gênica (CEVAT – GENE) da Universidade de São Paulo produziu-se uma vacina de caráter terapêutico que foi capaz de controlar tumores pré-estabelecidos em modelo animal. Além disso, a vacina demonstrou capacidade em desencadear respostas de linfócitos T CD8+ citotóxicos específicos contra oncoproteínas do HPV em animais imunizados.

Objetivos

Viabilização de uma estratégia vacinal terapêutica contra tumores induzidos por vírus HPV.

Aplicações e público alvo

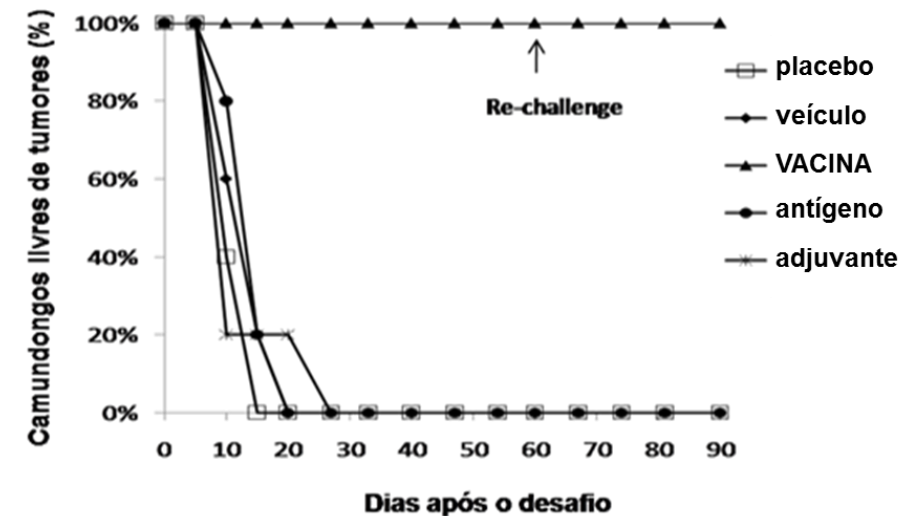
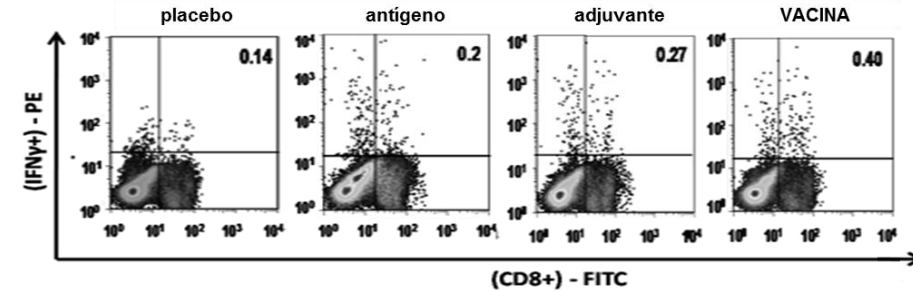
- Pessoas que apresentam lesões ou tumores induzidos por vírus HPV visando o controle ou regressão dos mesmos.
- Pessoas que passaram por quimioterapia ou cirurgia para tratamento de lesões ou tumores induzidos por vírus HPV visando evitar recidivas.
- Pessoas diagnosticadas com infecção por vírus HPV de alto risco visando a prevenção do desenvolvimento de tumores induzidos por estes tipos virais.

Estágio de desenvolvimento



Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: 1003749-7



Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Biomédicas

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Toxina Termo-lábil (LTK4R) Atenuada com Atividade Imunomoduladora para Uso Farmacêutico e Veterinário



Juliana F. Rodrigues, Camila M. dos Santos, Jaime H. Amorim e Luiz C. S. Ferreira

Introdução

A toxina termo-lábil (LT) produzida por linhagens de *Escherichia coli* enterotoxigênica (ETEC) tem sido usada em vacinas para potencializar a resposta imunológica contra diferentes antígenos alvo de natureza patogênica. No entanto, o potencial toxigênico dessa proteína inviabiliza seu uso em seres humanos e outros animais. A partir do estudo da biodiversidade brasileira, desenvolvido no Centro de Vacinas e Terapia Gênica (CEVAT – GENE) da Universidade de São Paulo, detectamos uma variante natural de LT (LT4) atenuada em decorrência de uma alteração de aminoácido (K4R). Com base nesses dados, construímos em laboratório o mutante LTK4R que também apresentou efeito tóxico reduzido, mas manteve as atividades imunológicas. O desenvolvimento desse novo composto possibilita o uso farmacêutico e veterinário de LT como potente imunomodulador.

Objetivos

Desenvolvimento de novos moduladores de resposta imunológica baseados em LT.

Aplicações e público alvo

- Aplicação de LTK4R como adjuvante vacinal a outros ativos de interesse no controle profilático ou terapêutico de doenças não-infecciosas e/ou infecciosas.
- Uso de LTK4R como imunomodulador para uso farmacêutico e/ou veterinário

Estágio de desenvolvimento

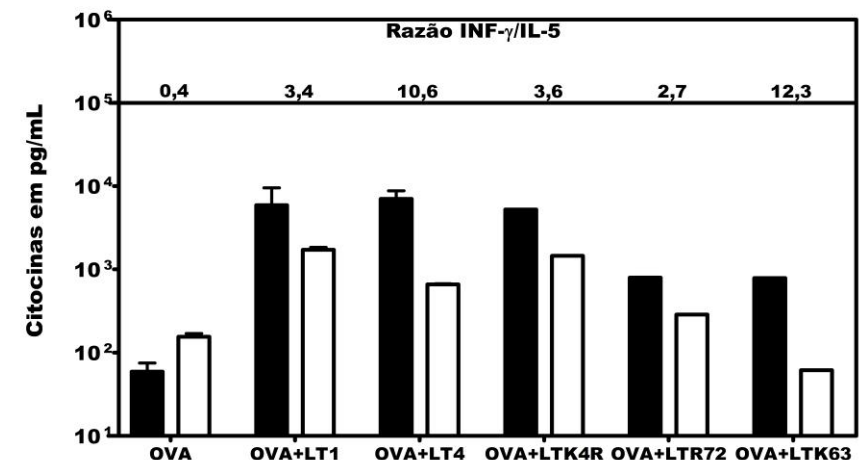
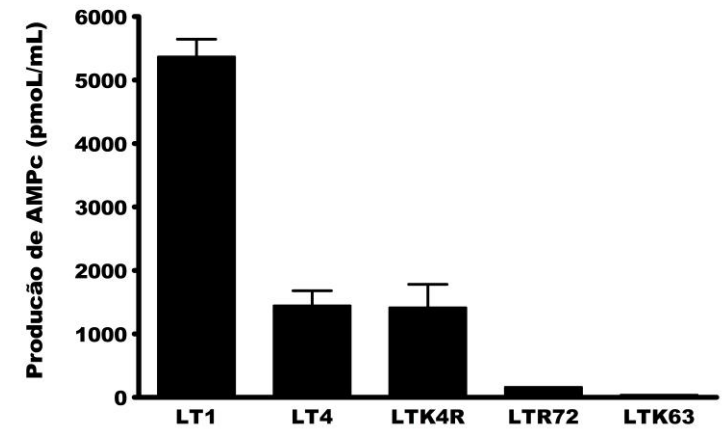


Parceiros: FAPESP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: P.I.1003740-3

Universidade de São Paulo
Instituto de Ciências Biomédicas



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Broca Tronco-Cônica e Retentores Intrarradiculares Direto

Matsuyoshi Mori, Knud H. Sorensen, Mikiya Muramatsu, Kátia R. H. C. Dias, Ivo Contin, Julio Celso Nogueira, Rubens C. R. de Carvalho, Adalberto B. de Vasconcellos, Tomie N. de Campos, Edgard P. Júnior, Reinaldo Missaka, Isis A. V. P. Poiate

Introdução

A presente invenção se refere ao campo odontológico. Mais especificamente, a presente invenção se refere à preparação e restauração de dentes tratados endodonticamente consistindo em um conjunto de elementos, compreendendo instrumento cortante rotativo tronco-cônico (ICR), retentor intrarradicular (RIR) anatômico e elemento de correção de inclinação.

Objetivos

Propiciar vantagens significativas em relação aos ICR e RIR do estado da técnica, possibilitando um aumento do seu desempenho e apresentando uma relação custo/benefício mais favorável.

Aplicações e público alvo

- Propicia maior rapidez na reconstrução dental em relação aos modelos atuais;
- Permite a diminuição de fraturas radiculares por possuir morfologia anatômica;
- Permite uma preparação mais conservadora devido a menor remoção de dentina;
- Apresenta RIR (pino e núcleo em peça única);
- Pode ser aplicado em qualquer elemento dentário e acessível a todos pacientes.

Estágio de desenvolvimento

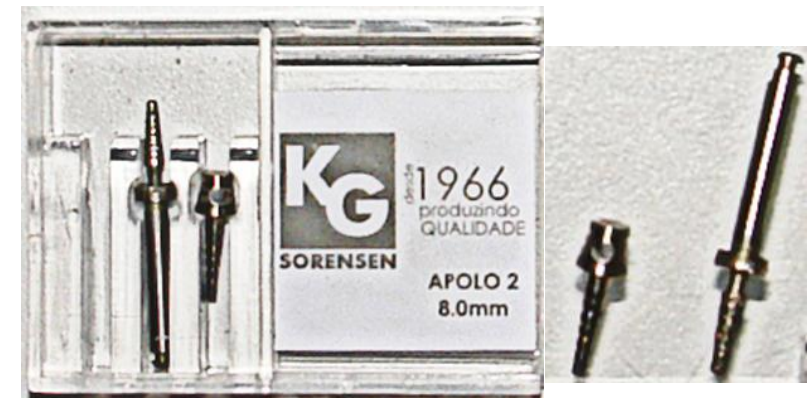
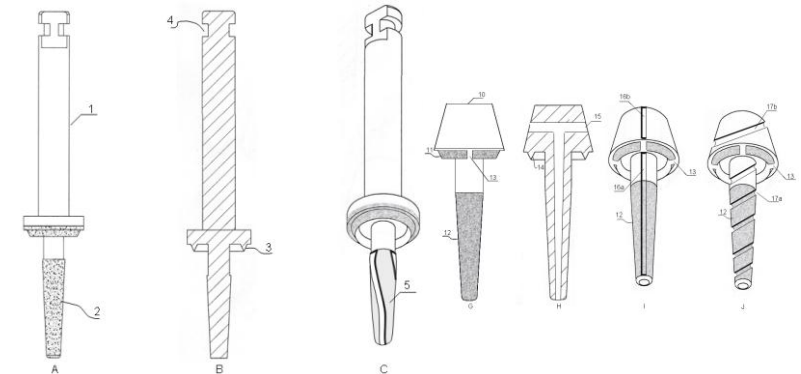


Parceiros: UFF, UERJ, Medical Burs

Área: Saúde e Cuidados Humanos

Patente protegida sob o nº: PI 1.004.183-4

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia



Dispositivo Posicionador Fotográfico do Modelo da Face de uso na Reabilitação Protética Facial



Prof. Dr. Reinaldo Brito e Dias e Ricardo Cesar dos Reis

Introdução

A correta identificação das medidas lineares do lado sadio, são fundamentais na reprodução da escultura. Inicialmente é realizada uma moldagem facial e a partir do modelo obtido realizada a escultura. Nos casos da prótese óculo-palpebral há limitação na reprodução da região orbital uma vez que o modelo evidentemente tem os olhos fechados. Deste modo a escultura deve ser realizada na presença do paciente e sua avaliação da simetria da peça esculpida provada na face.

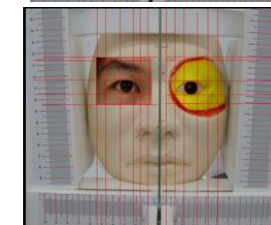
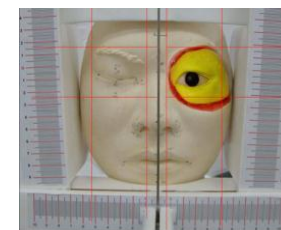
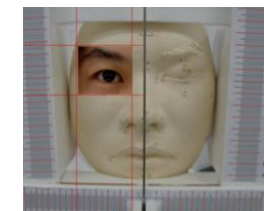
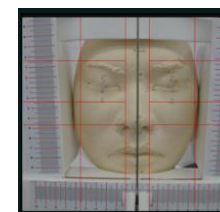
Objetivos

Desenvolvimento de um dispositivo posicionador de fotografia e do modelo facial em gesso para realizar a sobreposição da fotografia do paciente no modelo facial, possibilitando a escultura ser realizada diretamente no modelo com frequentes avaliações através de fotografia, reproduzindo na escultura todos os detalhes anatômicos e simetria sem a necessidade da presença física do paciente.

Aplicações e público alvo

- Pacientes com indicação para próteses faciais óculo-palpebrais.

Estágio de desenvolvimento



Instrumento de Medição Não-invasiva para Monitorização Contínua da Concentração de Glicose no Sangue Arterial



José Carlos Teixeira de Barros Moraes e Roberto Castro Júnior

Introdução

As medições de glicemia capilar vêm ganhando cada vez mais espaço como ferramenta importante no controle de pessoas com diabetes, mas ainda apresentando limitações, tais como a adesão do paciente e dados incompletos com poucos valores medidos durante o dia, principalmente devido aos métodos hoje existentes, que causam dor e desconforto na sua aplicação.

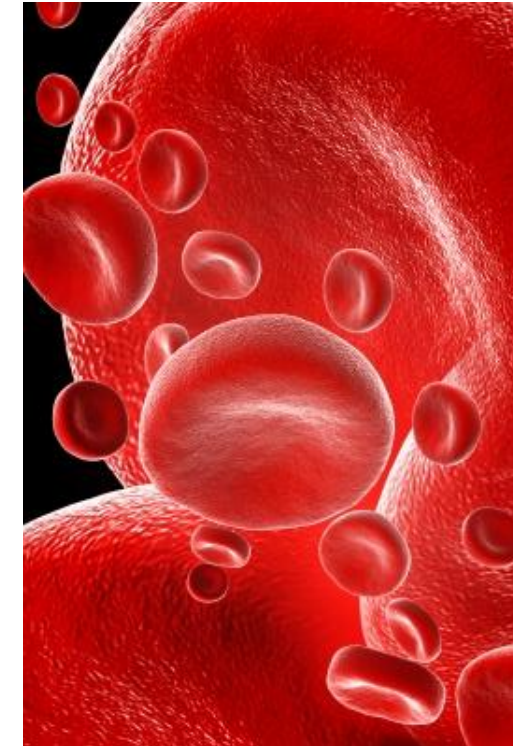
Objetivos

Este instrumento pretende utilizar um método totalmente não-invasivo, não causando dor ou desconforto ao paciente, aumentando desta forma a adesão de pacientes diabéticos ao tratamento e permitindo a monitorização contínua.

Aplicações e público alvo

- Pacientes diabéticos que utilizam auto-monitorização.
- Ambientes de saúde que monitorizam a glicemia de forma contínua.
- Laboratórios Clínicos.
- Pacientes com diabetes gestacional.
- Pacientes insulino-dependentes.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: Ventrax Indústria e Comércio Ltda.

Área: Saúde e Cuidados Humanos e Animais

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.001.332-6

Universidade de São Paulo
Escola Politécnica



Uso de Íris Digitalizada na Confecção de Prótese Ocular Individualizada



Prof. Dr. Reinaldo Brito e Dias e Ricardo Cesar dos Reis

Introdução

A reprodução fiel da íris do olho remanescente na confecção da prótese ocular é fator fundamental no resultado estético e na dissimulação da perda para os pacientes afetados. Este trabalho apresenta uma nova técnica de confecção da íris protética, substituindo a pintura tradicional da mesma, pela imagem digitalizada da íris remanescente, obtida através de fotografia revelada em papel fotográfico.

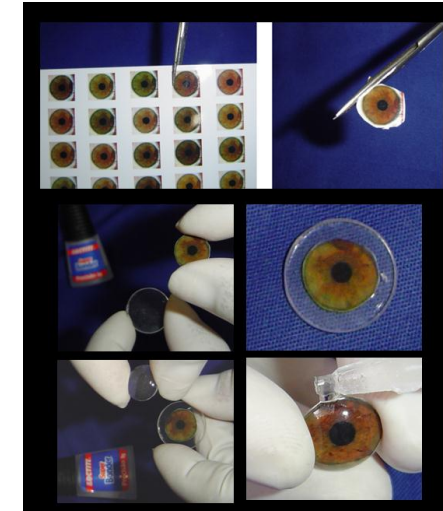
Objetivos

Proposição de uma nova técnica de obtenção da íris através de imagem digitalizada impressa em papel fotográfico na confecção de prótese ocular.

Aplicações e público alvo

- Pacientes com perdas uni ou bi-ocular do olho
- Pacientes com indicação para prótese óculo-palpebral .

Estágio de desenvolvimento



Sistema de Monitoramento de Sinais Fisiológicas



Daniel Gustavo Goroso, Leonardo Juan Ramirez López e Linamara Rizzo Battistella

Introdução

O autocuidado da saúde já se tornou uma das mais importantes formas de prevenção de doenças não transmissíveis no mundo moderno, fazendo com que a tecnologia deixe de ser exclusiva de uma classe social, para se tornar uma ferramenta ao alcance de todos. O sistema de monitoramento de sinais fisiológicas aproveita os avanços da tecnologia da informação e comunicação para adquirir, processar e visualizar as informações dos indivíduos em seu ambiente livre.

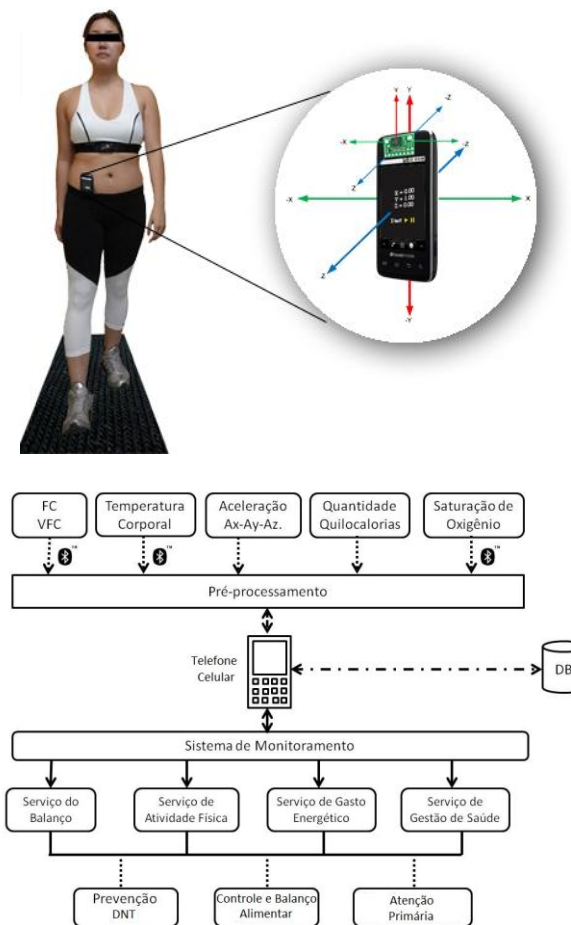
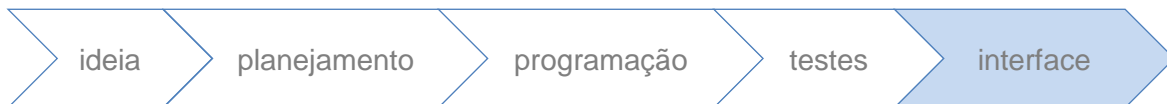
Objetivos

O sistema de monitoramento tem como finalidade a medição e registro do ritmo cardíaco, nível de atividade física, temperatura corporal, temperatura externa, volume máximo de oxigênio e avaliação do gasto energético em ambiente livre através de um aparelho móvel celular disponibilizando aplicações de utilização direta pelo usuário das medidas de cada variável fisiológica e seu histórico.

Aplicações e público alvo

- Prevenção de Doenças Não Transmissíveis (DNT). P.A.: doentes cardiopatas, etc.
- Controle e balanço alimentar. P.A.: obesos, esportistas, etc.
- Atenção Primária. P.A.: grupo de risco, populações isoladas geograficamente, etc.

Estágio de desenvolvimento



Monitoração da Dinâmica de Populações Celulares Através de um Simples Método de Sequenciamento de DNA



Bryan E. Strauss, Daniela Bertolini Zanatta

Introdução

A manipulação de células, sendo de pacientes ou de modelos experimentais, pode ocasionar alterações não desejadas. Como consequência, as células podem proliferar de maneira inapropriada e, em casos extremos, até resultar na formação de neoplasias. Monitoração das mudanças na dinâmica da população de células pode oferecer a oportunidade de aplicar terapias antes que a proliferação celular torne-se problemática. Além da aplicação terapêutica a monitoração da dinâmica da população de células pode servir como uma medida das consequências da manipulação das células em modelos experimentais. É necessário ressaltar que as tecnologias existentes, especialmente para análise da expansão clonal após modificação genética de células tronco, são complexos, caros e além do alcance de muitos laboratórios.

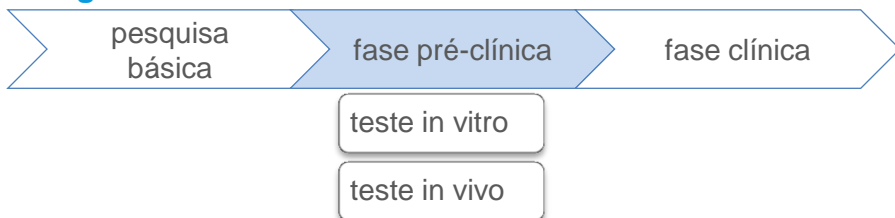
Objetivos

Nossa estratégia de monitoração da dinâmica de populações celulares utiliza uma tecnologia bem comum em laboratórios de pesquisa, o sequenciamento de DNA. Nosso invento envolve um 'código de barras' genético que pode ser analisado por sequenciamento. Análises realizadas em diferentes tempos podem revelar se a população de células está sofrendo alteração em sua composição, especialmente a proliferação de sub-populações de células. Também, esta tecnologia pode ser utilizada para rastrear células após transplante.

Aplicações e público alvo

- Terapia gênica de doenças hematológicas
- Modificação genética de células tronco
- Estudo de inserção viral
- Pesquisadores na área de transferência gênica e criação de animais transgênicos
- Indústria farmacêutica e de biofármacos

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP, Instituto do Coração FMUSP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.003.468-4

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina

"As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP."

Pinça para Cirurgia Fetal Endoscópica

Denise Araújo Lapa Pedreira



Introdução

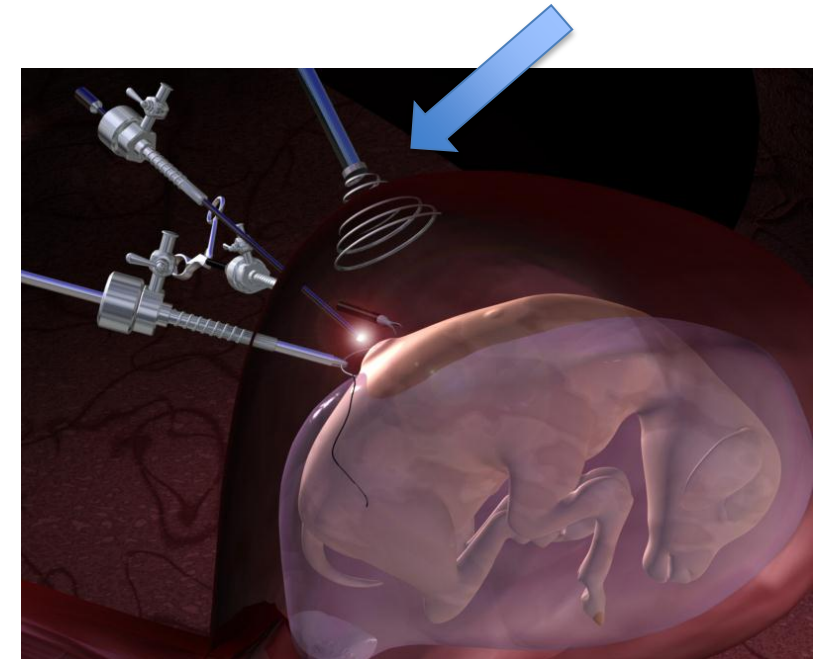
A cirurgia fetal é um campo da medicina que vem se desenvolvendo muito recentemente, principalmente no que se refere a técnicas cirúrgicas minimamente invasivas, através da fetoscopia (cirurgia endoscópica fetal). Esta técnica utiliza o meio líquido para abordagem fetal, porém o meio aéreo é muito mais interessante para realização de cirurgias mais complexas.

Objetivos

A presente invenção se compõe de material e método para realizar cirurgia fetal endoscópica em meio aéreo, sem a injeção de gás na cavidade uterina. O material é uma pinça helicoidal a ser inserida na espessura do miométrio. O método é o “levantamento” da parede uterina, criando um espaço que será ocupado por ar na região fetal a ser operada.

Aplicações e público alvo

- Tratamento cirúrgico da meningocele fetal e de tumores fetais
- Seria utilizada por serviços médicos que oferecem terapia fetal através de cirurgia



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº:P. I. 1.000.732-6

Universidade de São Paulo
Faculdade de Medicina

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Membranas Semipermeáveis de Cubion



Grégoire Jan-François Demets, Henrique D. Correia, Tiago M. B. Teodosio, Thiago de S. Cavallini

Introdução

As membranas Cubion são semipermeáveis a íons hidratados e moléculas menores que 0,6 nm. São poliméricas e possuem canais moleculares extremamente diminutos que permitem o fluxo de matéria, retendo qualquer entidade química maior que seus poros. São baratas, laváveis e recicláveis. Este tipo de material encontra um número imenso de aplicações em áreas estratégicas como água, energia, saúde e meio ambiente, tornando-as únicas.

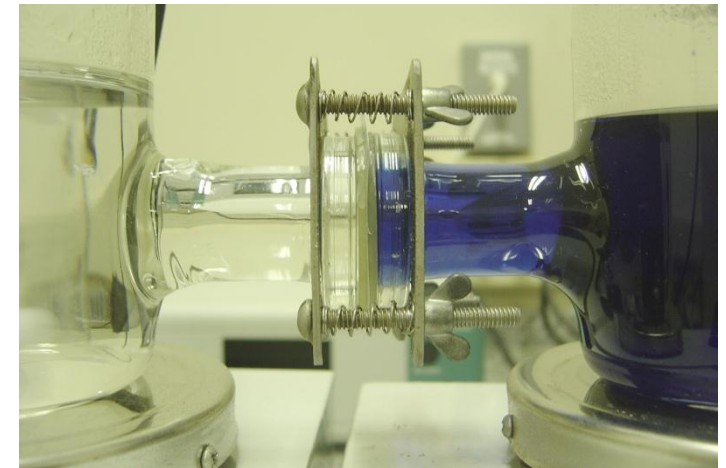
Objetivos

Obter membranas baratas e eficientes para: dessalinização de água, separação e purificação de gases, assepsia de ar, pele artificial e curativos, células de combustível de hidrogênio, supercapacitores, baterias e sensores químicos, além de remoção de petróleo em água.

Aplicações e público alvo

- Tratamento e dessalinização de água
- Purificação de gás natural
- Baterias e células de combustível de hidrogênio
- Curativos para queimados
- Assepsia do ar (salas limpas)
- Remoção de petróleo em água

Estágio de desenvolvimento



Formulação de Nanocápsulas para Terapia Fotodinâmica



Koiti Araki, Daiana K. Deda, Eduardo Caritá, Maurício S. Baptista e Henrique E. Toma

Introdução

A Terapia Fotodinâmica é uma modalidade de tratamento de tumores que se caracteriza principalmente pelo fato de ser localizada, minimizar a formação de cicatrizes e ser menos agressiva ao paciente. A disseminação do método depende do desenvolvimento de formulações mais efetivas e de baixo custo, sendo o nano-encapsulamento um dos processos mais promissores nesse sentido.

Objetivos

Desenvolver uma formulação de nanocápsulas poliméricas, biocompatíveis e não tóxicas, com elevada eficiência fotodinâmica, de maneira a favorecer a indução da morte celular de forma programada (apoptose), minimizando dessa forma processos inflamatórios e outros efeitos colaterais.

Aplicações e público alvo

- tratamento de tumores localizados.
- tratamentos de doenças de pele.
- aplicações médico-terapêuticas e estéticas.

Estágio de desenvolvimento

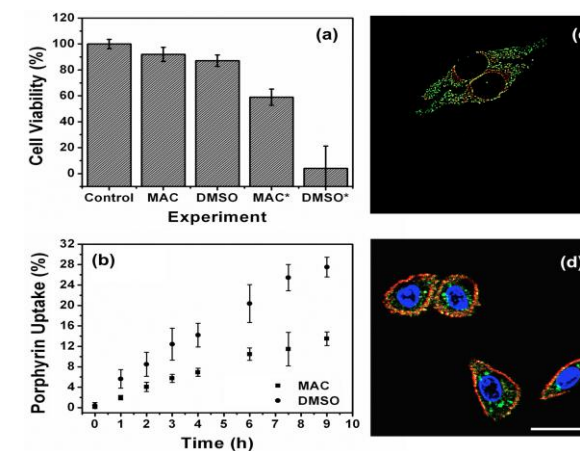
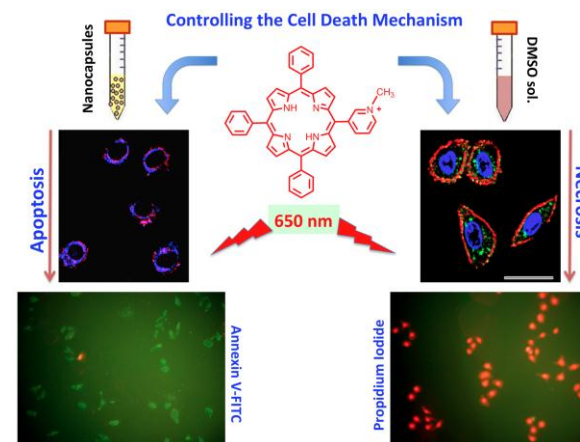


Parceiros: FAPESP e CNPq

Área: Saúde e cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1.001.299-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Química



“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Cuba para a Realização de Eletroforese em Lâminas



Prof^a. Dr^a. Catarina Satie Takahashi e Prof. Dr. Cristiano José da Silva

Introdução

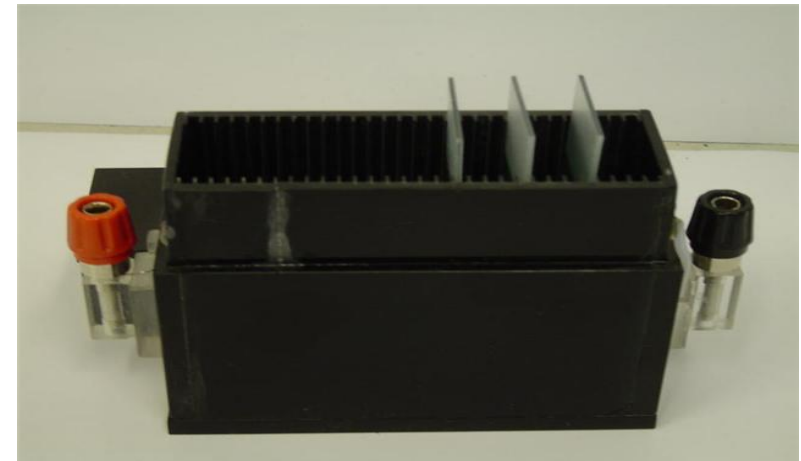
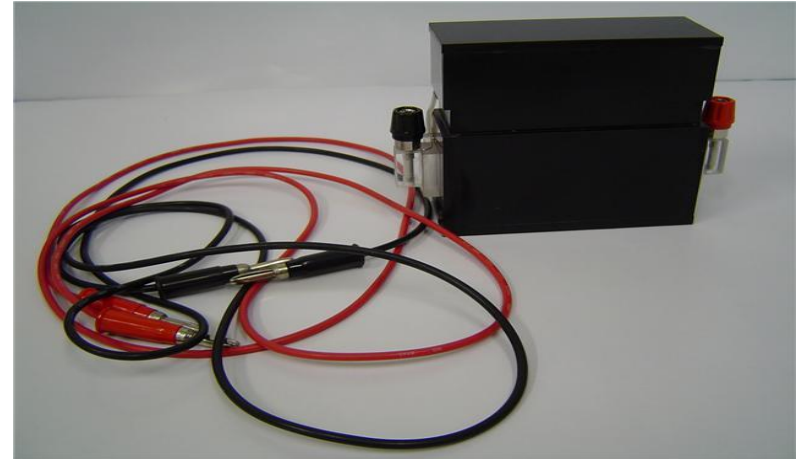
O Ensaio Cometa ou single-cell gel electrophoresis assay (SCGE) é aceito por agências fiscalizadoras / regulamentadoras em todo o mundo; é um método toxicológico promissor, pois permite a detecção de danos no DNA em uma população de células eucarióticas. Ferramentas que otimizam a realização desse ensaio permite torná-lo um importante teste de rotina laboratorial.

Objetivos

Desenvolver uma cuba opaca para lisar, neutralizar e correr eletroforese em lâminas com agarose, na vertical, destinadas à realização do Ensaio Cometa e demais finalidades.

Aplicações e público alvo

Possibilita a realização do Ensaio Cometa com baixas quantidades de soluções, possui um sistema de drenagem que permite trocar a solução necessária às diversas etapas do ensaio, sem a necessidade de manipulação das lâminas. É fabricado com material opaco dispensando a necessidade de revestimento manual. Permite análise de varias lâminas simultaneamente. Destinado a laboratórios de pesquisas em saúde, meio ambiente e biotecnologia



Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CAPES e CNPQ

Área: Saúde e Cuidados

Patente protegida sob o nº: MU9001250-0

Universidade de São Paulo
FMRP



Extrato e Compostos de *Copaifera Langsdorffii* (epc-af®) e Isolamento de seus Princípios Ativos e/ou Marcadores.



Aurita Rodrigues Flores Brunharoto, Andresa Aparecida Berretta e Silva e Jairo Kenupp Bastos

Introdução

Refere-se o presente invento a um processo de obtenção de extrato padronizado de *Copaifera langsdorffii* (EPC-AF®) e do isolamento de seus compostos, bem como seu uso de formulações farmacêuticas para as atividades antilitiásica (cálculo renal), analgésica, anti-espasmódica (cólicas abdominais, renais, etc.), anti-inflamatória, diurética e antiséptica.

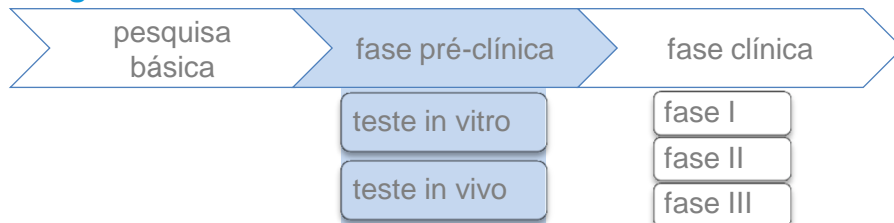
Objetivos

Desenvolvimento de formulação contendo o extrato padronizado de *Copaifera langsdorffii* (EPC-AF®) para profilaxia e tratamento da urolitíase.

Aplicações e público alvo

- Profilaxia e tratamento da urolitíase;
- Pacientes portadores de calculo no sistema urinário.
- Uso sob prescrição médica

Estágio de desenvolvimento



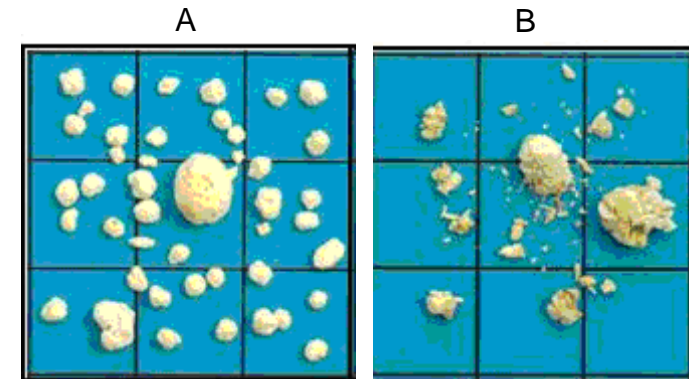
Parceiros: FINEP, Apis Flora Ind. Com. Ltda

Área: Saúde e cuidados

Patente protegida sob o nº: PI 1000802-0



Branches of *C. langsdorffii*



Stones of untreated (A) and treated animals (B; very fragile)

Universidade de São Paulo
FCFRP

Posicionador para Filme Oclusal



Ana Lucia Alvares Capelozza, Marcelo Junior Zanda e Renata Sathler Zanda

Introdução

As radiografias oclusais de maxila e mandíbula são exames complementares de grande importância na odontologia. Auxiliando no diagnóstico de anomalias dentárias, patologias ósseas, de tecido mole e processos neoplásicos.

Entretanto, tais radiografias são realizadas sem o auxílio de dispositivos localizadores. Havendo grande variação nas angulações e incidência dos raios x .

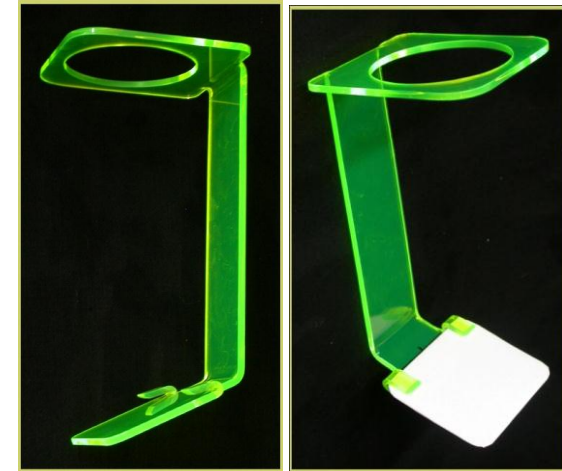
Objetivos

Padronizar a realização das Radiografias Oclusais. Proporcionando reprodutibilidade da técnica radiográfica, fornecendo parâmetros predeterminados de incidência do feixe de raios x, distancia focal, angulação vertical e angulação horizontal.

Aplicações e público alvo

- Cirurgiões Dentistas
- Clínicas radiológicas e centros de documentação radiográfica
- Auxílio no acompanhamento da expansão rápida da maxila
- Padronização das radiografias oclusais

Estágio de desenvolvimento



Escala milimétrica para mensurações faciais e reabilitação com prótese ocular



Prof. Dr. Reinaldo Brito e Dias e Ricardo Cesar dos Reis

Introdução

Um fator decisivo na reabilitação através da prótese ocular está relacionado à simetria das estruturas anatômicas reproduzidas na peça protética: diâmetro, centralização da íris e corpo escleral. Para obtenção das medidas estabelecidas, foi idealizada uma escala criada a partir da adaptação de um óculos de proteção com remoção das lentes e fixação nas hastes superiores e laterais de uma etiqueta auto-colante com uma escala milimétrica impressa, permitindo a mensuração nos planos vertical e horizontal.

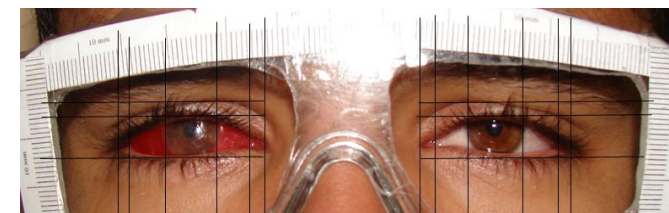
Objetivos

- Substituição de instrumentos pontiagudos na mensuração da região ocular.
- Mensuração digital com maior precisão durante as fases de confecção da prótese ocular.

Aplicações e público alvo

- Pacientes com indicação para reabilitação com prótese ocular

Estágio de desenvolvimento



Comunicação e Informação



Modelos Atômico-Moleculares de Papel



Guilherme A. Marson, Artur G. L. Silva e Arcelino B. Neto

Introdução

Modelos moleculares são amplamente utilizados no ensino de química e ciências na educação básica e ensino superior. Os modelos existentes têm custo que os torna inviáveis para a imensa maioria dos estudantes brasileiros. Não há produto similar no mercado nacional de livros didáticos, setor que movimenta cerca R\$ 2 bilhões ao ano.

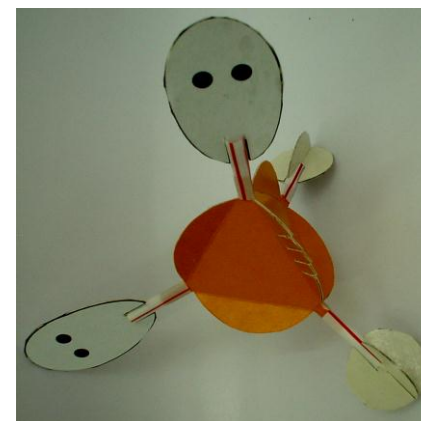
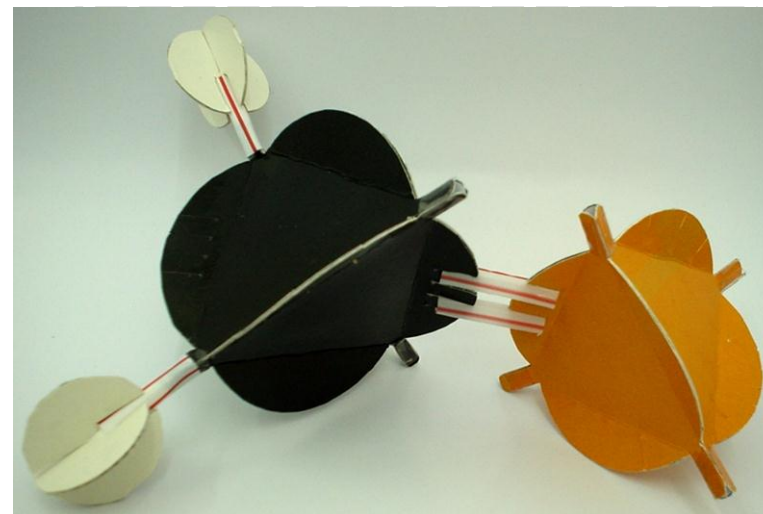
Objetivos

Prover produto de baixo custo que pode ser comercializada em meio digital e impresso.

Aplicações e público alvo

- Público: alunos e professores da educação básica e ensino superior
- Aplicações: material didático para o ensino de conceitos presentes nas ementas do ensino médio e superior de diversas áreas do saber

Estágio de desenvolvimento



Método de Criptografia Rápido e Seguro Baseado na Teoria do Caos

Odemir M. Bruno, Alexandre S. Martinez, Anderson G. Marco



Introdução

A grande maioria dos sistemas financeiros, comerciais, industriais e governamentais estão baseados em mecanismos envolvendo a comunicação digital de dados (seja pela internet ou por ondas eletromagnéticas). Estes dados são públicos e estão disponíveis a menos que sejam protegidos por sistemas de criptografia. Entretanto, muitos sistemas criptográficos comerciais podem ser quebrados atualmente.

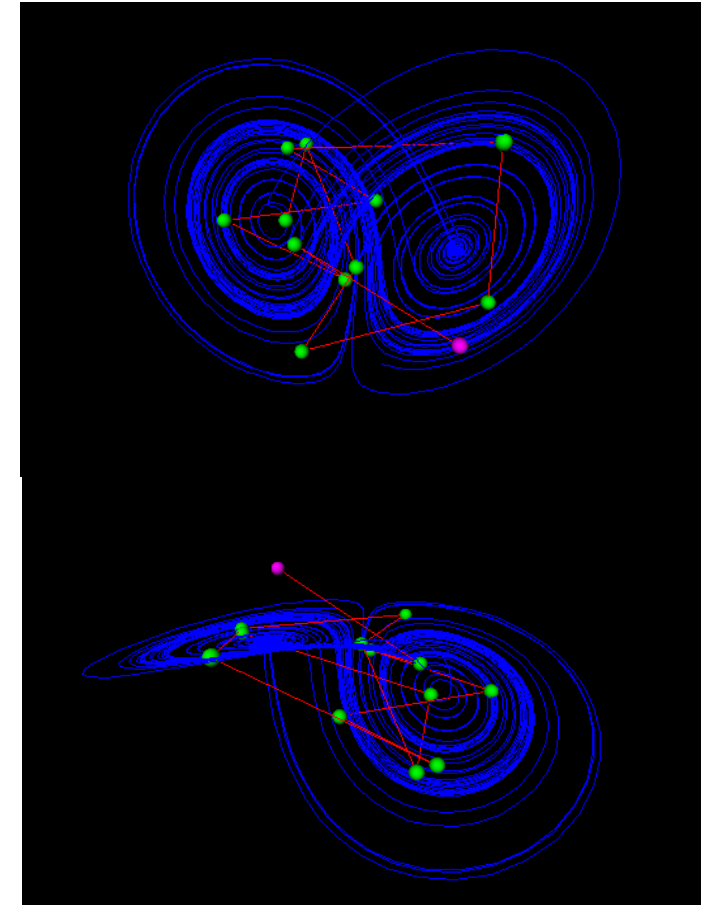
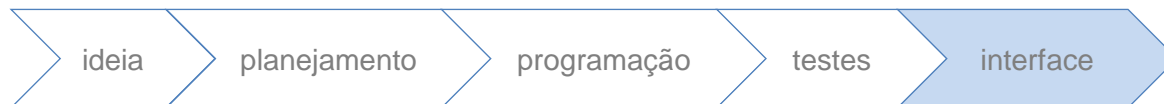
Objetivos

Neste projeto é proposto um novo sistema de criptografia que combina a criptografia convencional e a criptografia baseada na teoria do caos. A proposta do novo método é ser muito mais seguro do que os métodos de criptografia atuais.

Aplicações e público alvo

- Sistemas de criptografia e segurança de comunicação e dados.
- Sistemas de segurança em computadores.
- Comunicação e transferência de dados seguros em meios digitais e ou internet.
- Grandes empresas de desenvolvimento de software, sistemas de internet e TI.
- Bancos, corporações de comércio eletrônico e instituições financeiras.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: CNPq

Área: Comunicação e informação

Patente protegida sob o nº: P.I. 1.002.551-0

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

Rede Fotônica Auto-Organizada



Tereza Cristina Melo de Brito Carvalho e Antonio de Campos Sachs

Introdução

As redes ópticas no futuro (10 anos) trabalharão com taxa de transmissão maiores do que um terabit por segundo. Neste cenário o tráfego de diversos usuários precisa ser organizado e distribuído de maneira ágil e eficiente. É necessário um novo conceito de organização, proposto neste trabalho, que trata a rede como um sistema complexo.

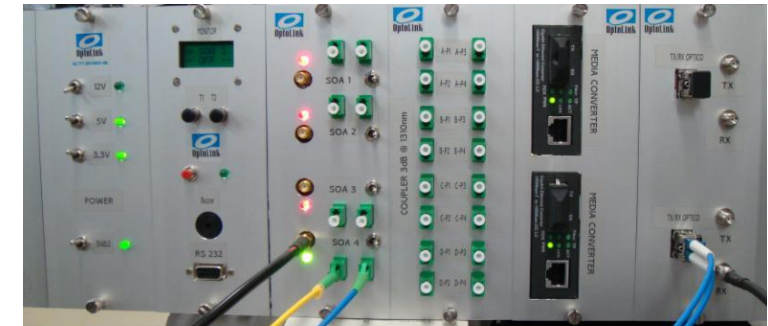
Objetivos

Demonstrar a viabilidade de construção de nós fotônicos simplificados capazes de executar chaveamento de pacotes ópticos de forma que a informação chegue até o destino em uma rede complexa auto-organizada (organização de baixo para cima).

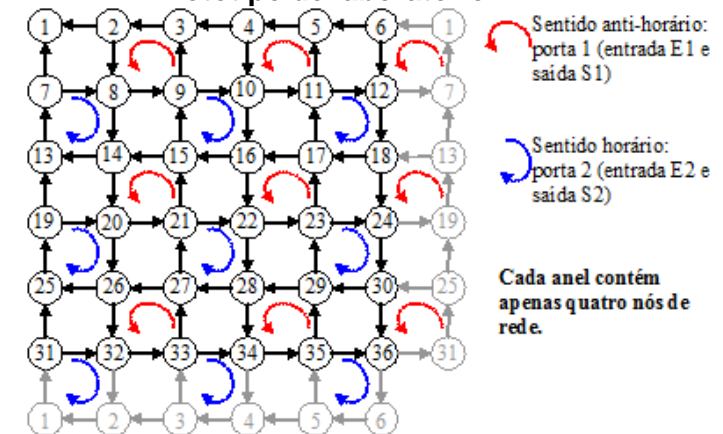
Aplicações e público alvo

- Laboratórios de Pesquisa em Redes Ópticas
- Faculdades de Engenharia de Comunicação Óptica
- Fábricas de Equipamentos para Redes Ópticas
- Empresas prestadoras de serviço de Telecomunicações

Estágio de desenvolvimento



Protótipo de laboratório



Proposta de numeração de portas para a rede auto-organizada

Parceiros: FAPESP

Área: Comunicação e Informação

Patente protegida sob o nº: P. I. 1.004.120-6

Universidade de São Paulo

Escola Politécnica

“As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade do(s) autor(es) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.”

Autenticação de Vídeo pelo Código de Pontos



Hae Yong Kim

Introdução

Dada a facilidade com que os vídeos podem ser manipulados, um vídeo pode não possuir valor como prova legal, se não houver algum meio de autenticá-lo, isto é, comprovar que o vídeo não foi editado fraudulentamente e que foi gerado por uma filmadora específica.

Objetivos

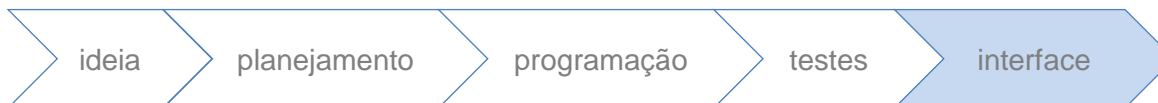
Propomos um sistema de autenticação de vídeo que calcula a função hashing perceptual do vídeo, criptografa-a e insere os bits resultantes como uma série de pontos numa pequena região espacial do vídeo.

Aplicações e público alvo

A técnica possui as seguintes propriedades:

- O código de autenticação fica armazenado no próprio vídeo.
- O vídeo não sofre degradação, exceto na região destinada a receber o código de autenticação.
- O sistema consegue detectar inserção, remoção e substituição de quadros, e localizar a região modificada.
- O vídeo autenticado resiste a diferentes níveis de compressão, e ao ajuste de brilho, contraste e coloração.

Estágio de desenvolvimento



Parceiros: FAPESP e Flexmedia

Área: Comunicação e Informação

Patente protegida sob o nº: PI 1003850-7

Universidade de São Paulo
Escola Politécnica



O código é inserido como pontos.



Localização do trecho adulterado.

Sistema de Monitoramento de Sinais Fisiológicos



Daniel Gustavo Goroso, Leonardo Juan Ramirez López e Linamara Rizzo Battistella

Introdução

O autocuidado da saúde já se tornou uma das mais importantes formas de prevenção de doenças não transmissíveis no mundo moderno, fazendo com que a tecnologia deixe de ser exclusiva de uma classe social, para se tornar uma ferramenta ao alcance de todos. O sistema de monitoramento de sinais fisiológicos aproveita os avanços da tecnologia da informação e comunicação para adquirir, processar e visualizar as informações dos indivíduos em seu ambiente livre.

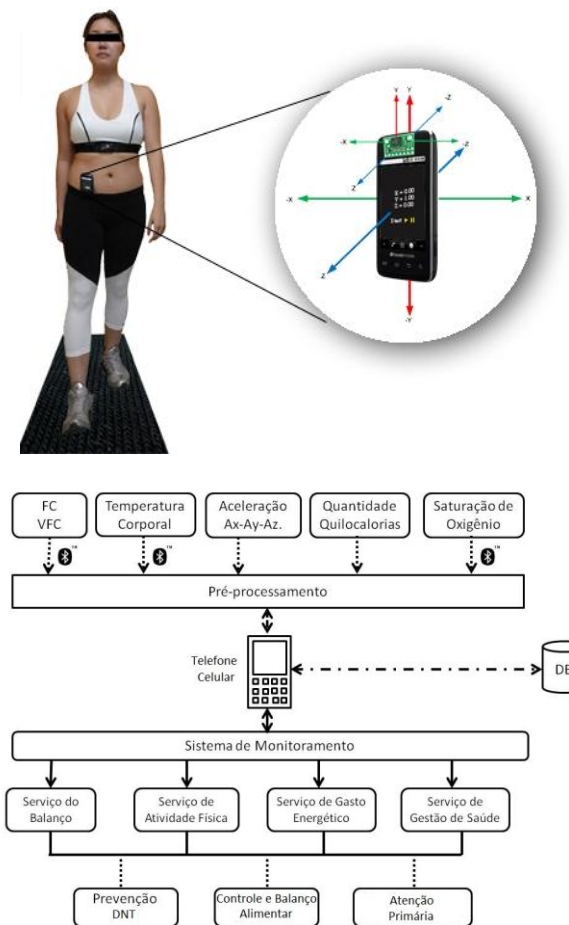
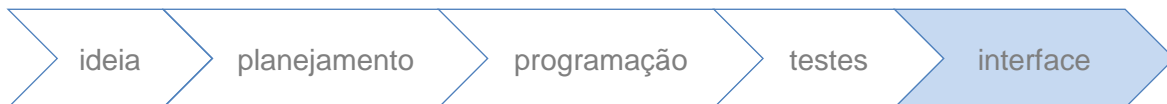
Objetivos

O sistema de monitoramento tem como finalidade a medição e registro do ritmo cardíaco, nível de atividade física, temperatura corporal, temperatura externa, volume máximo de oxigênio e avaliação do gasto energético em ambiente livre através de um aparelho móvel celular disponibilizando aplicações de utilização direta pelo usuário das medidas de cada variável fisiológica e seu histórico.

Aplicações e público alvo

- Prevenção de Doenças Não Transmissíveis (DNT). P.A.: doentes cardiopatas, etc.
- Controle e balanço alimentar. P.A.: obesos, esportistas, etc.
- Atenção Primária. P.A.: grupo de risco, populações isoladas geograficamente, etc.

Estágio de desenvolvimento



Equipe da Agência USP de Inovação



Ma. Maria Aparecida de Souza
Chefe Técnico de Propriedade Intelectual
Engenheira Química com especialização em Gestão Estratégica da Inovação e Mestre em Tecnologia Bioquímico-Farmacêutica
cidin@usp.br



Alexandre Venturini Lima
Chefe Técnico de Transferência de Tecnologia
Tecnólogo em Processamento de Dados, MBA em Marketing e MBA em Gestão de Inovação
alelima@usp.br



Dra. Maria Paula Dallari Bucci
Assessora Jurídica
Graduada, Mestre e Doutora em Direito com especialização em Direito Administrativo e Políticas Públicas
mariapaula@usp.br



Maria de Fátima da Silva Freitas
Assistente Técnico de Direção USPInovação
Administradora de empresas com especialização em Administração Industrial
mfatima@usp.br



Selma Shibuya
Analista Administrativo
Engenheira de Alimentos
selma.s@usp.br



Paulo Gil
Agente de Inovação
Graduado em Direito e Química Industrial com especialização em Administração de Recursos Humanos e Direito do Trabalho
paulogil@usp.br



Ronaldo Contin Della Nina
Chefe da Seção Técnica de Comunicação
Publicitário com especialização em Gestão de Comunicação e Marketing
mina@usp.br



Andréa Ap. Meira Revredo
Secretária do Coordenador
Tecnóloga em Automação de Escritórios e Secretariado com extensão Universitária em Organização de Eventos.
dir-inovacao@usp.br



Daniela Lopes Maia
Analista Administrativo
Pedagoga com Habilitação em Educação Infantil
danielamaia@usp.br



Cleide Vieira
Apoio à Propriedade Intelectual
Graduada em Educação Física
clenas@usp.br



Jussara S. Ferreira
Chefe de Seção
Apoio à Propriedade Intelectual
Administradora de Empresas
jussara@usp.br



Valquíria Souza
Assessora de Propriedade Intelectual
Fisioterapeuta com MBA em Administração Pública
valsouza@usp.br



Dulcimar Barreto
Chefe Técnico de Empresas e Empreendedorismo
Administradora de Empresas
duca@usp.br



Maria Eunice Esmerino Bernardo
Chefe de Seção de Expediente e Materiais
Ensino Médio
meeb@usp.br



Júlio Cesar Sgarbi
Chefe de Seção de Tesouraria
Ensino Médio
jucesga@usp.br



Manoel Felipe da Silva Filho
Responsável pela Informática
Graduado em Ciências Matemáticas
manoel-felipe@usp.br



José Nunes
Contador
Graduado em Contabilidade
josenunes@usp.br



Pedro Gonçalves
Motorista
Ensino Médio
dir-inovacao@usp.br



Daniel Paulino Luciano
Motorista
Ensino Médio
dir-inovacao@usp.br



Daniel Dias
Assist. Técnico de Direção
Especialista em Investimento e Gestão na Agroindústria Sucroalcooleira e Ecólogo
ddias@usp.br



Prof. Dr. Gustavo Martinez
Responsável pelo Polo de Lorena
Engenheiro Mecânico e Administração com Pós-Doutorado em Engenharia Mecânica
martinez@debas.eel.usp.br



Ma. Flávia O. do Prado
Assist. Técnico de Direção
Polo de Ribeirão Preto e Bauri
Administradora de Empresas e Doutoranda em Administração de Organizações



Anderson Saraiva
Técnico Administrativo - Polo de Ribeirão Preto
Ensino Médio
andersosaraiva@usp.br



Eduardo Vieira de Brito
Assist. Técnico de Direção
Polo de São Carlos
Administrador de Empresas com ênfase em Marketing



Freid Artur
Técnico Administrativo - Polo de São Carlos
Graduado em Direito
freid@usp.br



www.inovacao.usp.br

