



Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Número do Processo: BR 10 2018 011505 7

Dados do Depositante (71)

Depositante 1 de 4

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - UFJF

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 21195755000169

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Órgão Público

Endereço: José Lourenço Kelmer, s/n, Martelos

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36036900

País: Brasil

Telefone: (032)21023435

Fax: (032)2102-3435

Email: pc.critt@ufjf.edu.br

Depositante 2 de 4

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 43969732000105

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Voluntários da Pátria nº 1309

Cidade: Araraquara

Estado: SP

CEP: 14801-320

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Depositante 3 de 4

Nome ou Razão Social: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO - PUC-RIO

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 33555921000170

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Marquês de São Vicente - 225 - Gávea

Cidade: Rio de Janeiro

Estado: RJ

CEP: 22451-000

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Nome ou Razão Social: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO" - UNESP

Tipo de Pessoa: Pessoa Jurídica

CPF/CNPJ: 48031918000124

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa

Endereço: Rua Quirino de Andrade - 215 - Centro

Cidade: São Paulo

Estado: SP

CEP: 01049-010

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Dados do Pedido

Natureza Patente: 10 - Patente de Invenção (PI)

Título da Invenção ou Modelo de Utilidade (54): Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção

Resumo: Trata-se a presente invenção de um Substrato flexível, transparente, biocompatível, biodegradável desenvolvido no campo da Bioeletrônica, para ser utilizado na fabricação em Dispositivos Orgânicos Emissores de LUZ (OLEDs) e que tem por principal objetivo o desenvolvimento de um dispositivo orgânico emissor de luz fabricado sobre uma membrana de cebola (*Allium cepa* L.), isto é, sobre um substrato flexível, transparente, biocompatível, biodegradável e que apresenta ação medicinal. Desta forma, tem como objetivo ser utilizado em terapias fotodinâmicas.

Figura a publicar: 01

Dados do Inventor (72)

Inventor 1 de 11

Nome: CRISTIANO LEGNANI

CPF: 01798832917

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua Guaçuí 505 - 502, São Mateus

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36025-190

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 2 de 11

Nome: BENJAMIN FRAGNEAUD

CPF: 01799058646

Nacionalidade: Francesa

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Av. |Vasconcelos 56 - 401 Alto dos Passos

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36026-480

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 3 de 11

Nome: INDHIRA OLIVEIRA MACIEL

CPF: 04947889683

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Av. Vasconcelos 56 - 401, Alto dos Passos

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36026-480

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 4 de 11

Nome: WELBER GIANINI QUIRINO

CPF: 94877467653

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua José Romão Guedes 20 - 302, Granbery

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36010-480

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 5 de 11

Nome: MARCO CREMONA

CPF: 05287035799

Nacionalidade: Italiana

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Praça Santos Dumont 30 - 301 Gávea

Cidade: Rio de Janeiro

Estado: RJ

CEP: 22470-060

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 6 de 11

Nome: ROBSON ROSA DA SILVA

CPF: 02470171164

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua Benedito Jesus Santos Miguel 75 - apto 09 - Vila Xavier

Cidade: Araraquara

Estado: SP

CEP: 14810-128

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 7 de 11

Nome: HERNANE DA SILVA BARUD

CPF: 07357950700

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Rua Chafik Haddad 101, Jardim Residencial Vale do Campo

Cidade: Araraquara

Estado: SP

CEP: 14806-252

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 8 de 11

Nome: DIÓGENES DOS SANTOS DIAS

CPF: 39286266987

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Físico, químico, meteorologista, geólogo, oceanógrafo e afins

Endereço: Rua José Rodrigues - 148 - Vila Xavier

Cidade: Araraquara

Estado: SP

CEP: 14810-175

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 9 de 11

Nome: CLOVIS AUGUSTO RIBEIRO

CPF: 10160897831

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Professor do ensino superior

Endereço: Avenida Álvaro de Fleury Fina 27 - Condomínio Manoela

Cidade: Araraquara

Estado: SP

CEP: 14805-200

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 10 de 11

Nome: HÁLICE DE OLIVEIRA XAVIER SILVA

CPF: 03870072539

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Estudante de Pós Graduação

Endereço: Rua Vicente José Weiss 125 - 101, São Pedro

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36037-090

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Inventor 11 de 11

Nome: THALES ALVES FARACO

CPF: 08847370639

Nacionalidade: Brasileira

Qualificação Física: Estudante de Pós Graduação

Endereço: Rua Ambrósio Braga 130 - 301, Granbery

Cidade: Juiz de Fora

Estado: MG

CEP: 36010-420

País: BRASIL

Telefone:

Fax:

Email:

Documentos anexados

Tipo Anexo	Nome
Resumo	RESUMO.pdf
Relatório Descritivo	Relatório descritivo.pdf
Desenho	Figura.pdf
Reivindicação	REIVINDICAÇÃO.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	comprovante de pagamento GRU 200.pdf
Procuração	procuração PUC-RIO.pdf
Procuração	procuração UNESP.pdf
Procuração	procuração UNIARA.pdf
GRU 200	GRU200.pdf

Acesso ao Patrimônio Genético

- ☒ Declaração Negativa de Acesso - Declaro que o objeto do presente pedido de patente de invenção não foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, o acesso foi realizado antes de 30 de junho de 2000, ou não se aplica.

Declaração de veracidade

- ☒ Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras.

RESUMO

Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção

Trata-se a presente invenção de um Substrato flexível, transparente, biocompatível, biodegradável desenvolvido no campo da Bioeletrônica, para ser utilizado na fabricação em Dispositivos Orgânicos Emissores de LUZ (OLEDs) e que tem por principal objetivo o desenvolvimento de um dispositivo orgânico emissor de luz fabricado sobre uma membrana de cebola (*Allium cepa L.*), isto é, sobre um substrato flexível, transparente, biocompatível, biodegradável e que apresenta ação medicinal. Desta forma, tem como objetivo ser utilizado em terapias fotodinâmicas.

Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção

Campo Técnico

[001] Trata-se a presente invenção de um dispositivo orgânico emissor de luz fabricado sobre uma membrana de cebola (*Allium cepa* L.) isto é, sobre um substrato flexível, transparente, biocompatível, biodegradável, que apresenta ação medicinal e será utilizado em terapias fotodinâmicas em humanos, visando o tratamento coadjuvante de doenças de pele.

Estado de Técnica

[002] Os diodos orgânicos emissores de luz (OLEDs) possuem aplicações em vários campos da ciência, como nas áreas tecnológicas e biomédicas, representando um impacto científico significativo por demonstrar relativa simplicidade de fabricação, eficiência luminosa alta, alto brilho e baixa tensão de operação e apresentam ainda, a possibilidade da seleção do comprimento de onda de emissão, através do uso de diferentes moléculas orgânicas.

[003] Um OLED é um diodo emissor de luz (LED) em que as camadas orgânicas são incorporadas entre dois eletrodos (ânodo e cátodo). Pelo menos um desses eletrodos deve ser transparente, onde a luz emergirá. Aplicando uma tensão entre eles, os elétrons são injetados a partir do cátodo e os buracos a partir do ânodo. Estes são transportados e recombinaem na camada eletroluminescente, formando pares elétrons-buracos e, conseqüentemente, emitindo radiação eletromagnética por decaimento radiativo.

[004] Uma vantagem dos OLEDs é a possibilidade de se utilizarem substratos rígidos como vidros e cristais, mas também substratos

flexíveis, podendo citar o polietileno tereftalato (PET) e o policarbonato (PC), possibilitando o desenvolvimento de dispositivos maleáveis (FOLEDs). Além da flexibilidade, destaca-se a utilização de substratos flexíveis e biocompatíveis, como por exemplo, a celulose bacteriana. Neste cenário, em busca de novas aplicações para os FOLEDs, foi desenvolvido um diodo emissor de luz sobre substratos produzidos a partir da cebola. Esses substratos são flexíveis, transparentes, biocompatíveis e biodegradáveis.

[005] Os substratos são produzidos através da polpa da cebola *Allium cepa* L., por meio de um processo denominado *Casting*. Esta espécie é originária do Afeganistão, Irã e sul da Rússia, mas é amplamente cultivada em todo o mundo, inclusive, o Brasil é o oitavo maior produtor mundial.

[006] Destaca-se como uma possível aplicação para esses dispositivos, o uso em terapias fotodinâmicas em humanos para tratamento coadjuvante de doenças de pele.

[007] Existem diversos documentos (US 20050070976 A1, US 20090318908 A1, WO 2010078581 A1, US 20090088824 A1, US 20140323950 A1, BR202012033571-4 U2, US 8563946 B2, US 20150087685 A1, EP 1818077 A1, US 20100179469 A1, US 20100253225 A1, US 20060167532 A1, US 20080269849 A1, US 20020029071 A1, PI 0406340-6 A) que se referem a dispositivos flexíveis (moldáveis a área em que se deseja tratar) ou rígidos, que são utilizados para tratamento de dores musculares, feridas, queimaduras, úlceras, psoríase, câncer de pele, acne, vitiligo e/ou estrias, entre outros; constituídos por fontes luminosas do tipo LED e/ou OLED de diferentes comprimentos de onda. Além disso, contam com diversas formas e tamanhos. Porém, os suportes utilizados em sua fabricação não são biocompatíveis e nenhum utiliza membranas de cebola como suporte.

[008] O documento PI0903286-0 refere-se a um dispositivo emissor de luz fabricado sobre substrato flexível e biocompatível de celulose bacteriana, com potencial aplicação em terapias fotodinâmicas. Porém, não há nenhuma menção sobre efeitos terapêuticos associados a este substrato. Além disso, o presente pedido de patente conta com um substrato flexível e biocompatível com ação medicinal oriundo da cebola (*Allium cepa* L.), sendo que ainda não foi encontrada nenhuma referência ao uso deste material com substrato.

[009] A grande maioria dos dispositivos desenvolvidos para aplicação em fototerapia são produzidos em substratos rígidos ou então em substratos flexíveis, podendo ser moldáveis a pele. Porém, esses suportes geralmente são constituídos de materiais que não são biocompatíveis (como o polietileno tereftalato (PET) e o policarbonato (PC)). **Entretanto**, visando aplicação em terapias fotodinâmicas para tratamentos de pele, além da flexibilidade, a biocompatibilidade se torna uma propriedade relevante.

[010] Nenhum trabalho envolvendo o uso da membrana de cebola para aplicação em dispositivos eletrônicos foi encontrado ou tendo sido desenvolvido até o momento, exceto pelos inventores da presente patente. É importante ressaltar que a membrana de cebola é biocompatível, uma vez que é produzida sem a utilização de solvente químicos através da polpa da cebola *Allium cepa* L.. Esta espécie possui em sua constituição somente compostos orgânicos, tais como proteínas, carboidratos, açúcares, vitaminas (principalmente B1, B2 e C), fibras dietéticas e flavonoides, dentre os quais, a antocianinas e as quercetinas que apresentam propriedades antioxidantes e anticancerígenas. Portanto, devido às propriedades de flexibilidade, biocompatibilidade e propriedades medicinais, aliada a escolha apropriada da molécula orgânica emissora, o dispositivo tem potencial aplicação em terapias fotodinâmicas em humanos, visando-se o tratamento coadjuvante de

doenças de pele, tal como o câncer de pele. Desta maneira, o dispositivo pode ser colocado sobre a pele humana devido à flexibilidade e sem qualquer tipo de reação indesejada por ser biocompatível, além de contar com os efeitos terapêuticos oriundos da cebola.

[011] Neste cenário, é que foi desenvolvida a presente invenção que consiste em um diodo emissor de luz sobre substrato de membrana de cebola (*Allium cepa L.*). Isto é, sobre um substrato flexível, transparente, biocompatível e biodegradável e que tem como efeito técnico possibilitar o tratamento de doenças de pele.

Objetivo da Invenção

[012] O principal objetivo do presente pedido de patente é o desenvolvimento de um dispositivo orgânico emissor de luz fabricado sobre uma membrana de cebola (*Allium cepa L.*), isto é, sobre um substrato flexível, transparente, biocompatível, biodegradável e que apresenta ação medicinal. Deseja-se utilizá-lo em terapias fotodinâmicas em humanos, visando-se o tratamento coadjuvante de doenças de pele, tal como o câncer de pele.

Descrição do Invento

[013] Trata-se a presente invenção de um dispositivo eletrônico, qual seja, um diodo orgânico emissor de luz fabricado sobre um suporte flexível, transparente, biocompatível e biodegradável. Isto é, sobre uma membrana (15 micrômetros) produzida através da polpa da cebola *Allium cepa L.*, por meio de um processo denominado *Casting*, que é um processo altamente reprodutível.

[014] As membranas de cebola são rugosas, havendo a necessidade de funcionalização de sua superfície, tornando-a mais suave, com menos imperfeições e protegida para receber as camadas do

dispositivo. A funcionalização foi realizada depositando uma camada de dióxido de silício (SiO_2) sobre a membrana. Feita esta funcionalização, um filme de óxido de índio - estanho (ITO), que é um dos óxidos condutores transparentes mais utilizados como ânodo, devido as suas ótimas propriedades de condutividade elétrica e alta transparência óptica na região do visível, e foi depositado sobre a membrana funcionalizada.

[015] Uma camada de copper phthalocyanine (CuPC) pode ser depositada sobre o ITO como injetora de buraco, seguida pelas deposições de um transportador de buraco, como por exemplo o N,N'-bis(1-naphtyl)-N,N'-diphenyl-1,1'-biphenyl-4,4'-diamine (NPB) e uma camada emissora, podendo citar o tris (8-hidroxiquinolina) de alumínio (Alq3). Finalmente, uma camada de alumínio ou de outros metais deve ser depositada sobre as camadas orgânicas.

[016] É importante ressaltar que para o uso desse dispositivo em terapias fotodinâmicas em seres humanos, há a necessidade de se escolher moléculas emissoras orgânicas adequadas para cada tipo de tratamento desejado.

[017] Para demonstrar que o dispositivo funciona foi produzido um protótipo, como está descrito a seguir:

[018] Os filmes de SiO_2 e ITO foram depositados sobre membranas de cebola (*Allium cepa* L.) em temperatura ambiente e atmosfera de gás argônio, pela técnica de Pulverização Catódica por Rádio Frequência (13,56 MHz). A camada de SiO_2 foi depositada com potência de variando de 20 W a 400 W e pressão de 2 mPa a 20 mPa durante 30 minutos. Já o filme de ITO (250 nm), com potência de 20 W a 400 W e pressão de 2 mPa a 20 mPa por 40 minutos. A distância entre os alvos e o substrato foi de 10 cm, fazendo um ângulo de 45 graus com a vertical.

[019] Por outro lado, as camadas orgânicas foram depositadas sequencialmente por Evaporação Térmica Resistiva em ambiente de alto

vácuo ($\sim 7 \times 10^{-6}$ mbar). Uma camada de 30 nm de espessura de copper phthalocyanine (CuPc) foi depositada sobre o ITO, seguida pelas deposições de uma camada de 45 nm de N,N'-bis(1-naphtyl)-N,N'-diphenyl-1,1'-biphenyl-4,4'-diamine (NPB) e 50 nm de tris (8-hidroxiquinolina) aluminum (Alq3). Finalmente, uma camada de 120 nm de alumínio (Al) foi depositada sobre as camadas orgânicas, através de uma máscara de sombra, conforme *Figura 1*. As taxas de deposição para os filmes orgânicos e a camada de Al foram de cerca de 1,0 e 1,5 Å/s, respectivamente.

[020] A figura 1 representa a estrutura do dispositivo orgânico emissor de luz sobre a membrana de cebola.

Onde:

Figura 1A - corresponde a Alumínio (120nm)

figura 1B - corresponde a Alq3(50nm)

figura 1C - NPB (45nm)

figura 1D - CuPC(30nm)

figura 1E- ITO (100 – 300 nm)

figura 1F - SiO₂

figura 1G – Membrana de Cebola (*Allium cepa* L.)

[021] Cabe destacar que estes parâmetros são variáveis.

[022] O dispositivo é operado com tensão de polarização direta, isto é, com o eletrodo de ITO ligado no polo positivo e o Al no negativo. Desta forma, aplicando uma tensão entre os eletrodos, os elétrons são

injetados a partir do cátodo e os buracos a partir do ânodo, sob a ação do campo elétrico externo. Eles são transportados e recombinados na camada eletroluminescente, formando *excitons* (pares elétrons-buracos) e emitindo luz por decaimento radiativo.

Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção

Figuras

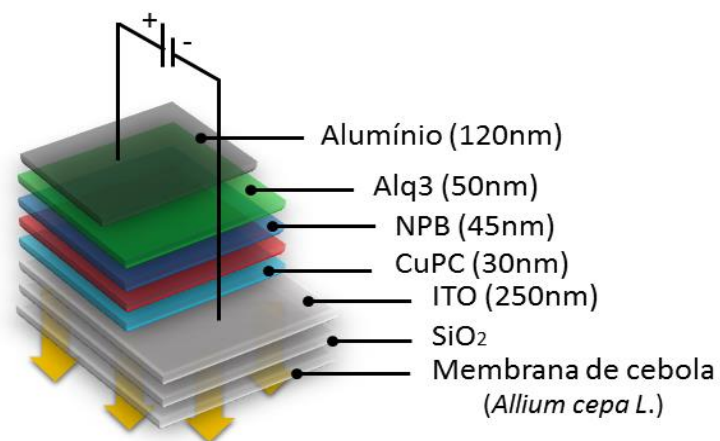


Figura 1

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção **caracterizado por** substrato desenvolvido sobre membrana de cebola (*Allium cepa* L) (1) para dispositivos eletrônicos.
2. Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção conforme reivindicação 1 **caracterizado por** ITO 100 a 300nm.
3. Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção conforme reivindicação 1 **caracterizado por** SiO₂ 50 a 100nm.

— SIAFI2018-DOCUMENTO-CONSULTA-CONOB (CONSULTA ORDEM BANCARIA) _____
25/01/18 13:10 USUARIO : GRACA VALADARES
DATA EMISSAO : 23Jan18 TIPO OB: 59 NUMERO : 2018OB801520
UG/GESTAO EMITENTE: 153061 / 15228 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
BANCO : 001 AGENCIA : 2592 CONTA CORRENTE : 997380632
FAVORECIDO : 00000000/0001-91 - BANCO DO BRASIL SA
BANCO : 001 AGENCIA : 2592 CONTA CORRENTE : FATURA
DOCUMENTO ORIGEM : 153061/15228/2018NP000188 SIST. ORIGEM : GESTAOCOMP
NUMERO BANCARIO : 000220768-0 PROCESSO : 001964/2015-21
VALOR : 70,00

IDENT. TRANSFER. : LISTA FATURA: 2018LF000039
OBSERVACAO DATA SAQUE BACEN: 23/01/18
PAGAMENTO DO BOLETO N. 29409161800477227 REFERENTE PEDIDO NACIONAL DE INVENCAO
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL.

CONTINUA ...

PF1=AJUDA PF3=SAI PF4=ESPELHO PF6=DETALHA LISTA PF12=RETORNA

PROCURAÇÃO

FACULDADES CATÓLICAS, Associação sem fins lucrativos, declarada de utilidade pública pelo Decreto Federal nº 43.454/58 e reconhecida como de fins filantrópicos pelo Conselho Nacional de Assistência Social, registrada sob o nº 20081202-1626028, em 9 de janeiro de 2009, no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, inscrita no CNPJ-MF sob o nº 33.555.921/0001-70, inscrição municipal nº 00.819.271, **Mantenedora da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro**, qualificada pela Portaria 679, de 12 de novembro de 2014, da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, como Instituição Comunitária de Ensino Educação Superior (ICES), com sede na Rua Marquês de São Vicente, 225, **doravante denominada PUC-Rio**, neste ato representada pelo seu Reitor Pe. Josafá Carlos de Siqueira, S.J., portador da identidade nº 28.659.444-5, expedida por DETRAN-RJ, e CIC sob o nº 056.010.531-20, confere poderes especiais à **UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)**, inscrita no CNPJ sob o nº **21.195.755/0001-69**, neste ato representada por seu Diretor de Inovação, Prof. Doutor Ignacio José Godinho Delgado, inscrito no CPF sob o nº 381.739.646-53, **para representá-la perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), no processo de proteção intelectual intitulado "Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção", no qual a PUC-Rio, ora outorgante, figura como cotitular**, podendo efetuar o seguinte procedimento e seus desdobramentos: depósito de patente, conforme os atos previstos em lei, agindo em conjunto ou separadamente, para o bom e fiel cumprimento do presente mandato.

Araraquara, 26 de abril de 2018


Pe. Josafá Carlos de Siqueira, S.J.

Reitor da PUC-Rio

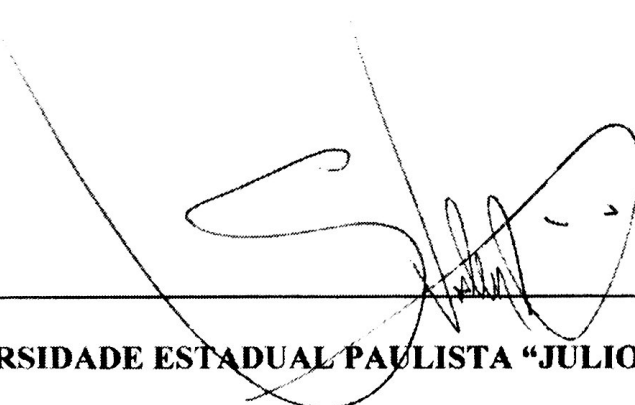
Pe. Josafá Carlos de Siqueira, S.J.
Reitor
PUC-RIO
CNPJ: 33.555.921/0001-70



PROCURAÇÃO

Por este instrumento, a **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JULIO DE MESQUITA FILHO”**, autarquia estadual de regime especial, criada pela Lei nº 952 de 30/01/1976, com sede na Rua Quirino de Andrade nº 215, Centro, CEP 01049-010, São Paulo/SP, inscrita no CNPJ do MF sob nº 48.031.918/0001-24, doravante designada simplesmente **UNESP**, neste ato representada por seu Magnífico Reitor, de acordo com o Art. 34 de seu Estatuto, Prof. Dr. **SANDRO ROBERTO VALENTINI**, inscrito no CPF/MF sob o nº 083.891.058-02, ou quem legalmente o substitua, confere poderes especiais à **UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)**, inscrita no CNPJ sob o nº **21.195.755/0001-69**, neste ato representada por seu Diretor de Inovação, Prof. Doutor Ignacio José Godinho Delgado, inscrito no CPF sob o nº 381.739.646-53, **para representá-la perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), no processo de proteção intelectual intitulado “Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção”, no qual a UNESP figura como cotitular**, podendo efetuar o seguinte procedimento e seus desdobramentos: depósito de patente, conforme os atos previstos em lei, agindo em conjunto ou separadamente, para o bom e fiel cumprimento do presente mandato.

São Paulo, 29 de maio de 2018.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JULIO DE MESQUITA FILHO”

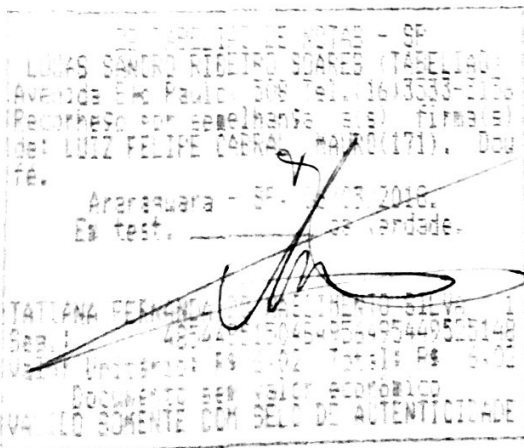
Sandro Roberto Valentini

Reitor

PROCURAÇÃO

ASSOCIAÇÃO SÃO BENTO DE ENSINO, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, de utilidade pública (Decreto Municipal n.º 3.464/72), mantenedora da **UNIVERSIDADE DE ARARAQUARA - UNIARA**, inscrita no CNPJ. sob o n.º 43.969.732/0001-05, estabelecida à Rua Voluntários da Pátria, n.º 1.309, Centro, CEP. n.º 14801-320, Cidade de Araraquara, Estado de São Paulo, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, **Prof. Luiz Felipe Cabral Mauro**, brasileiro, casado, professor universitário, portador do RG nº.2.212.428-SSP/SP e do CPF nº.011.934.498-04, confere poderes especiais à **UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)**, inscrita no CNPJ sob o nº **21.195.755/0001-69**, neste ato representada por seu Diretor de Inovação, Prof. Doutor Ignacio José Godinho Delgado, inscrito no CPF sob o nº 381.739.646-53, **para representá-la perante o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), no processo de proteção intelectual intitulado "Dispositivo Orgânico Emissor de Luz biocompatível, biodegradável para ser utilizado em terapias fotodinâmicas e seu processo de produção", no qual a Universidade de Araraquara – UNIARA, ora outorgante, figura como cotitular**, podendo efetuar o seguinte procedimento e seus desdobramentos: depósito de patente, conforme os atos previstos em lei, agindo em conjunto ou separadamente, para o bom e fiel cumprimento do presente mandato.

Araraquara, 20 de fevereiro de 2018


2º NOTAS**Prof. Dr. LUIZ FELIPE CABRAL MAURO***Diretor Presidente da Associação São Bento de Ensino*

INSTRUÇÕES:

A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal. O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo. Órgãos públicos que utilizam o sistema SIAFI devem utilizar o número da GRU no campo Número de Referência na emissão do pagamento. Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Física.

Clique aqui e pague este boleto através do Auto Atendimento Pessoa Jurídica.

Recibo do Pagador

BANCO DO BRASIL

001-9

00190.00009 02940.916188 00477.227177 5 74350000007000

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF CPF/CNPJ: 21195755000169

JOSE LOURENCO KELMER S N MARTELOS, JUIZ DE FORA -MG CEP:36036900

Sacador/Avalista

Nosso Número

Nr. Documento

Data de Vencimento

Valor do Documento

(=) Valor Pago

29409161800477227

29409161800477227

14/02/2018

70,00

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ/Endereço

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088.0001-37

PRACA MAUA 7 - 14 ANDAR - SALA 1415 , RIO DE JANEIRO - RJ CEP: 20081240

Agência/Código do Beneficiário

2234-9 / 333028-1

Autenticação Mecânica

BANCO DO BRASIL

001-9

00190.00009 02940.916188 00477.227177 5 74350000007000

Linha de Pagamento

PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO

Nome do Beneficiário/CPF/CNPJ

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUST CPF/CNPJ: 42.521.088.0001-37

Data do Documento

Nr. Documento

Especie DOC

Acerte

Data do Processamento

16/01/2018

29409161800477227

DS

N

16/01/2018

Uso do Banco

Carteira

Especie

Quantidade

xValor

29409161800477227

17

R\$

Informações de Responsabilidade do Beneficiário

A data de vencimento não prevalece sobre o prazo legal.

O pagamento deve ser efetuado antes do protocolo.

Órgãos públicos que utilizam o sistema SIAFI devem utilizar o número da GRU no campo Número de Referência na emissão do pagamento.

Serviço: 200-Pedido nacional de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição de Invenção e entrada na fase nacional do PCT

Data de Vencimento

14/02/2018

Agência/Código do Beneficiário

2234-9 / 333028-1

Nosso Número

29409161800477227

(=) Valor do Documento

70,00

(-) Desconto/Abatimento

(+) Juros/Multa

(=) Valor Cobrado

Nome do Pagador/CPF/CNPJ/Endereço

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF CPF/CNPJ: 21195755000169

JOSE LOURENCO KELMER S N MARTELOS,

JUIZ DE FORA-MG CEP:36036900

Sacador/Avalista

Código de Barra

Autenticação Mecânica

Ficha de Compensação



LF39