



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

Número do Processo: BR 10 2019 026243 5

### Dados do Depositante (71)

---

Depositante 1 de 1

**Nome ou Razão Social:** FUNDACAO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI

**Tipo de Pessoa:** Pessoa Jurídica

**CPF/CNPJ:** 23951916000203

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Jurídica:** Instituição de Ensino e Pesquisa

**Endereço:** Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470 - Bairro Fátima I

**Cidade:** Pouso Alegre

**Estado:** MG

**CEP:** 37550-000

**País:** Brasil

**Telefone:** (35) 3449-9218

**Fax:**

**Email:** nit@univas.edu.br

## Dados do Pedido

---

**Natureza Patente:** 10 - Patente de Invenção (PI)

**Título da Invenção ou Modelo de** "PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA"

**Utilidade (54):**

**Resumo:** PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA

O presente pedido de patente de invenção diz respeito a uma Película de Origem Fitoterápica com a finalidade de ser utilizada, na área da saúde, como barreira no tratamento de lesões de feridas de estomizados, na prevenção de dermatites periestomal e como membrana cicatrizante e protetora da pele em lesões superficiais. A presente invenção baseia-se na reação entre o óleo essencial da planta Melaleuca sp. com as moléculas de poliestireno expandido moído e ainda permite a redução significativa do odor dos efluentes nas bolsa de colostomia.

**Figura a publicar:** 1

## Dados do Inventor (72)

---

### Inventor 1 de 5

**Nome:** MANOEL ARAÚJO TEIXEIRA

**CPF:** 78650747604

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Professor do ensino superior

**Endereço:** Rua Tuany Toledo Júnior, 220 apt 202 - Bairro Nova Pouso Alegre

**Cidade:** Pouso Alegre

**Estado:** MG

**CEP:** 37553-476

**País:** BRASIL

**Telefone:** (35) 991 055851

**Fax:**

**Email:** manoel.at@uol.com.br

### Inventor 2 de 5

**Nome:** CLAUDINI LACERDA MARQUES DE FREITAS SICHIERI

**CPF:** 00453953654

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Enfermeiro de nível superior, nutricionista, farmacêutico e afins

**Endereço:** Rua Frei Caneca, 31, apto 703 bairro Afonso Pena

**Cidade:** Divinópolis

**Estado:** MG

**CEP:** 35500-063

**País:** BRASIL

**Telefone:** (35) 991 945700

**Fax:**

**Email:** claudinilacerda@hotmail.com

### Inventor 3 de 5

**Nome:** DIBA MARIA SEBBA TOSTA DE SOUZA

**CPF:** 51676184600

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Professor do ensino superior

**Endereço:** Praça João Pinheiro, 2018 apto 302 Bairro centro

**Cidade:** Pouso Alegre

**Estado:** MG

**CEP:** 37550-191

**País:** BRASIL

**Telefone:** (35) 988 092409

**Fax:**

**Email:** souzadiba@gmail.com

**Inventor 4 de 5**

**Nome:** JOSÉ DONIZETE DOS REIS

**CPF:** 47141921672

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Técnico de laboratório, Raios-X e outros equipamentos e instrumentos de diagnóstico

**Endereço:** Rua Cambuí, 90 Bairro Boa Vista,

**Cidade:** Pouso Alegre

**Estado:** MG

**CEP:** 37550-000

**País:** BRASIL

**Telefone:**

**Fax:**

**Email:** ingridcarvalho.1007@gmail.com

**Inventor 5 de 5**

**Nome:** ANA BEATRIZ ALKIMIM TEIXEIRA LOYOLA

**CPF:** 90704690659

**Nacionalidade:** Brasileira

**Qualificação Física:** Professor do ensino superior

**Endereço:** Rua Evaristo Toledo, 135, bairro Setvillage Las Palmas

**Cidade:** Pouso Alegre

**Estado:** MG

**CEP:** 37556-112

**País:** BRASIL

**Telefone:** (35) 984 333565

**Fax:**

**Email:** analkmim@hotmail.com

### Documentos anexados

---

<b>Tipo Anexo</b>	<b>Nome</b>
Relatório Descritivo	RELATÓRIO DESCRITIVO.pdf
Desenho	FIGURAS.pdf
Resumo	RESUMO.pdf
Reivindicação	REIVINDICAÇÕES.pdf
Comprovante de pagamento de GRU 200	comprovante de pagamento.pdf
Portaria	Portaria Nomeação do Reitor - Reitoria - 2018.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.

## “PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA”

### **Campo de aplicação:**

[001] O presente pedido de patente de invenção diz respeito a uma Película de Origem Fitoterápica com a finalidade de ser utilizada, na área da saúde, como barreira no tratamento de lesões de feridas de estomizados, na prevenção de dermatites periestomal e como membrana cicatrizante e protetora da pele em lesões superficiais.

[002] A presente invenção baseia-se na reação entre o óleo essencial da planta *Melaleuca sp.* com as moléculas de poliestireno expandido moído e ainda permite a redução significativa do odor dos efluentes nas bolsa de colostomia.

### **Estado da técnica:**

[003] A palavra estomia significa abertura cirúrgica realizada quando há necessidade de desviar, temporária ou definitivamente, as eliminações fecais, sendo a colostomia a mais frequente (OLIVEIRA, G. *et al.* Impacto da Estomia: sentimentos e habilidades desenvolvidos frente à nova condição de vida. V.8, n.1, Rev. Estima. 2010). Esse procedimento cirúrgico consiste no exteriorizar do cólon para restabelecer o trânsito intestinal, utilizando a bolsa de colostomia como dispositivo fundamental. Sabe-se que a confecção de um estoma intestinal é um procedimento comum nas cirurgias do trato digestivo e que os estomas do intestino delgado (íleo) são denominados ileostomias e os do intestino grosso são as colostomias.

[004] Depois de realizado o procedimento da colostomia, bolsas coletoras são utilizadas para o depósito dos resíduos (efluentes fecais) eliminados do corpo através do estoma, já que o colostomizado não pode mais controlar a saída desses efluentes voluntariamente. Estima-se que, anualmente sejam realizados 1 milhão e 400 mil procedimentos cirúrgicos com confecção de estomias (Collet, J.A, *et al.* Bolsas Coletoras Utilizadas por Estomizados: uma Análise Tridimensional. Design & Tecnologia 11, p.1-10, 2016). Diante desse número de cirurgias, as bolsas de colostomia se tornam material essencial em todo o processo para o paciente.

[005] As bolsas de duas peças (tanto drenáveis, quanto fechadas) possuem a placa adesiva (barreira protetora) separada da bolsa coletora, possibilitando a troca da bolsa sem a remoção da placa – o que acaba sendo menos prejudicial, pois os descolamentos acabam irritando a pele e causando dermatites. O sistema de uma peça necessita da troca de todo o aparelho (inclusive da barreira protetora), pois é aderido

diretamente ao estoma através de adesivo específico, sem diferenciação entre placa e bolsa. As trocas ocorrem mais constantemente do que no sistema com duas peças, o que significa que há maiores irritações cutâneas devido ao ato de descolamento sempre que a bolsa coletora é trocada, sendo esse um dos motivos de aparecimento de dermatites.

[006] As causas mais comuns de dermatite acontecem devido ao extravasamento de efluentes fecais e diurese, aos traumas mecânicos que incluem as técnicas de limpeza ou retiradas da bolsa, fricção ou pressão contínua de dispositivos mal adaptados (Manual de orientação aos serviços de atenção às pessoas ostomizadas, Governo do estado do Espírito Santo, Secretaria de Saúde, 2017), entre outras atividades relacionadas ao manuseio.

[007] Outro problema pós-cirúrgico é a perda de controle da evacuação e outras substâncias intestinais que ocasionam a ocorrência de situações constrangedoras. O odor exalado por esses efluentes é um dos fatores que mais incomodam os estomizados e seus parceiros, chegando a se isolarem por medo de que as eliminações vazem pela bolsa e de que as pessoas sintam odor desagradável e/ou escutem o ruído dos gases saindo pelo estoma.

[008] As barreiras protetoras estão presentes tanto nas bolsas de uma ou de duas peças, e são utilizados para proteger a pele periestomal do contato com o efluente, atuando como uma "pele artificial" entre a pele periestomal e a bolsa. Também é atribuído a elas parte do tratamento da pele ferida. Algumas empresas como a Vuelo Pharma e a 3M desenvolveram alguns produtos que possuem características semelhantes a presente invenção.

[009] O produto spray de barreira (Cadastro ANVISA 80074780003), pertence a empresa Vuelo Pharma. Trata-se de uma solução polimérica líquida de secagem rápida, incolor, não gordurosa, resistente à água e sem álcool que forma uma película protetora e uniforme quando aplicado na pele, sem provocar irritações. Ele oferece proteção da pele ao redor dos estomas, fístulas e feridas drenantes; lesões de pele decorrentes de incontinências urinárias e/ou fecais, sucos digestivos (estomias), fricção; processos alérgicos a adesivos (fitas); periestoma; ao redor de cânulas de entubação, traqueostomias, gastrostomias; dermatite e irritação de pele; cisalhamento e agressões de adesivos devido trocas constantes de curativos e/ou bolsas. Algumas das desvantagens desse produto está no momento de sua remoção, pois necessita de

solvente, além do preço e da rentabilidade que onera bastante a aquisição do produto, principalmente pelo estomizados de baixa renda.

[010] Outro produto é o Cavilon da empresa 3M. É uma solução líquida transparente sem álcool à base de exclusivo polímero 3M, que quando aplicado à pele forma uma película protetora uniforme e semipermeável a líquidos, fluídos corporais e fezes por até 72 horas. Pode ser aplicado na pele intacta, irritada ou danificada, sem causar ardência. Reduz a dor se a pele estiver irritada e protege da ação de adesivos.

[011] Algumas outras tecnologias já foram desenvolvidas buscando minimizar os problemas do cotidiano dos pacientes estomizados. Nesse sentido, as bolsas atuais são confeccionadas com transparente ou opaco, macio, atóxico e hipoalergênico, alguns sucessos foram obtidos nesta área do conhecimento, bem como a inclusão do filtro de carvão ativado (avulso ou acoplado) que tem como objetivo reduzir os odores dos efluentes.

[012] No entanto, ainda existe a insatisfação dos estomizados com relação aos odores dos efluentes, bem como no aparecimento das dermatites e na eficiência das barreiras protetoras.

[013] Quanto às feridas superficiais em periestoma, se não tratadas em tempo hábil, em poucas horas podem evoluir com lesões além da derme, devido ao contato com substâncias ácidas ou alcalinas. Sendo assim, a Película de Origem Fitoterápica foi desenvolvida com o propósito de atuar entre essas lacunas que ainda existem nesta área do conhecimento.

#### **Problemas do estado da técnica:**

[014] As atuais tecnologias existentes trazem soluções importantes e muitos eficazes, mas apresentam algumas desvantagens como o odor exalado pelos efluentes intestinais, que é um dos fatores que mais incomodam os estomizados e seus parceiros. Nas bolsas coletoras existem partícula de carvão, que tem por finalidade minimizar os odores dos efluentes, mas os resultados obtidos são motivos de ainda muita reclamação pelos estomizados.

[015] As barreiras protetoras existentes são de plásticos flexíveis ou duros que precisam de reforço adesivo microporoso, precisam ser recortadas e adaptadas ao tamanho da ostomia, dispendendo tempo e exigindo destreza do cuidador para realizar esse serviço, acopladas nas bolsas de uma e duas peças as deixam pesadas, o que acaba

pressionando e descolando da pele e gerando as dermatites. Os produtos existentes no mercado relacionados à colocação da bolsa para estomias atendem a demanda para pessoas que possuem a pele mais lisa e plana, sem irregularidades, mas devido à sua espessura, apresentam dificuldades para serem aderidas à pele, deformidades como redundâncias, cicatrizes, flacidez e retrações, principalmente quando precisam ser colocadas as bolsas nestes locais.

#### **Vantagens da invenção:**

[016] A Película de Origem Fitoterápica provou ser utilizável e eficaz em aplicações diversas na área da saúde: a) **Como membrana** (Figura 1) demonstrou aderência e aplicabilidade como cobertura primária na pele com lesões superficiais, por ser transparente permite o acompanhamento do tratamento e a cicatrização da ferida de forma visual, o tempo de aderência demonstrou-se bastante eficaz, permanecendo por mais de 48 horas na pele, facilmente removível (Figura 2) não necessitando de solventes para a sua remoção. É de fácil aplicação, necessitando somente de uma espátula (Figura 3 A), assume a forma anatômica do local a ser aplicado, além de ser impermeável e antimicrobiano o que possibilita a manutenção da lesão úmida, fato que favorece a cicatrização (Figura 4A e B). Em lesões superficiais por abrasão a membrana foi eficiente no processo cicatricial por promover um ambiente de emulsificação no local. **b) Como barreira protetora** para pacientes estomizados, houve redução significativa da dermatite, não apresentou recidiva da lesão, demonstrou potencial para a proteção da pele mantendo-a emulsificada para receber a bolsa de colostomia (Figura 3 A e B), apresentou flexibilidade e adaptação aos movimentos da pele, aderiu significativamente e por ser muito mais leve diminuiu a pressão na pele reduzindo o aparecimento da dermatite e traumas durante a retirada. A barreira é fácil de ser aplicada necessitando apenas de uma espátula que permite adaptar a cobertura a forma anatômica do local a ser aplicado para receber a bolsa de colostomia. O óleo essencial contido em sua fórmula possibilitou a eliminação significativa do odor contido nos efluentes da bolsa.

[017] Ainda como Barreira, a invenção apresentou uma textura mais fina, que amoldou com mais facilidade nas peles que apresentaram deformidades com presença de desníveis, como por exemplo, abdômes globoso, pendular ou com flacidez. Em todas essas situações irregulares, necessita-se de produto que consiga preencher essas

inadequações e proteger a pele nesses locais de difíceis acessos, que os produtos disponíveis no mercado não solucionaram com conforto para o paciente.

#### **Breve descrição das Figuras:**

[018] A Figura 1 demonstra características da membrana de origem fitoterápica como transparência, cobertura primária e fácil aplicação, quando aplicada sobre a pele.

[019] A Figura 2 demonstra a membrana após aplicação e secagem e a sua fácil remoção.

[020] A Figura 3 A demonstra a barreira espalhada na espátula e Figura 3 B demonstra a barreira já aplicada no paciente para receber a bolsa de colostomia.

[021] A Figura 4 A e B demonstra a evolução do efeito da barreira de origem fitoterápica na cicatrização de feridas de estomizados.

#### **Descrição detalhada da invenção:**

[022] A presente invenção baseia-se na reação entre o óleo essencial da planta *Melaleuca sp.* e a sua reação com as moléculas de poliestireno. O óleo da folha de *Melaleuca sp.* é um óleo com capacidade medicinal, constituído de uma mistura complexa de monoterpenos e sesquiterpenos.

[023] A presente invenção mostrou efeito cicatrizante com regeneração tecidual em tempo menor, favorecendo as condições locais da lesão (Figura 4 A e B), mantendo-a úmida e com ação antimicrobiana, principalmente fungos, usualmente encontrados neste tipo de afecção, todos quesitos citados mostraram eficácia com o uso da película de origem fitoterápica para o tratamento tópico da dermatite periestoma.

[024] O poliestireno permanece em estado sólido à temperatura ambiente, mas derrete quando submetido ao óleo da planta *Melaleuca sp.*, sendo capaz de permanecer neste estado quando embalado nos recipientes adequados. Outra característica dessa reação é o retorno do material ao estado sólido após alguns minutos, quando em contato com a pele e sai do recipiente de armazenamento, forma uma barreira antimicrobiana.

[025] A barreira de origem fitoterápica é caracterizada por um aspecto viscoso, pastoso, incolor, enquanto armazenado na bisnaga de revestimento plástico ou de alumínio ( Figura 3 A). Em contato com o oxigênio a membrana começa a perder água, e em 4 a 5 minutos muda do estado viscoso, pastoso para um estado sólido, formando inicialmente uma barreira contra contaminação por agentes infecciosos externos e

internos. Esse produto também começa a liberar gradativamente os princípios ativos existentes no óleo essencial

[026] A barreira de origem fitoterápica demonstra atividade na presença de umidade e que permite a difusão de gases, pois a barreira protetora formada após aplicação é uma das questões demonstradas pela pesquisa. A média de permanência da barreira vai de 24 até 72 horas.

[027] A avaliação dos resultados foi referendada devido a redução das lesões, bem como cicatrização das dermatites periestomal. As propriedades medicinais são constituídas por uma mistura complexa de monoterpenos e sesquiterpenos, que totalizam ao final em mais de 15 moléculas diferentes.

[028] Estrutura da Barreira de origem fitoterápica: A barreira de origem fitoterápica foi constituída pelo emprego de uma parte da molécula do poliestileno adicionadas a outras duas quantidades de óleo essencial da planta. O acompanhamento das reações deve ser realizado a cada dez minutos por meio de um microscópio óptico para verificar se a reação esta acontecendo. Em média o processo reativo demora duas horas para acontecer.

[029] O óleo da folha de *Melaleuca sp.* extraído deve apresentar as seguintes quantidades de monoterpenos entre (50 e 80%) e sesquiterpenos (0 e 49%);

- a) Encher em um Becker de 1.000 ml com o poliestireno expandido moído;
- b) Adicionar 10 ml de óleo essencial de *Melaleuca sp.* nas concentrações previamente descritas de monosesquiterpenos e sesquiterpenos;
- c) Esperar a reação ocorrer, normalmente em torno de duas a três horas;
- d) Ao final da reação o produto apresenta um aspecto pastoso;
- e) O armazenamento do produto deve ser realizado em bisnagas revestidas de alumínio ou plástica;
- f) Em temperatura ambiente e corretamente armazenada, fora do contato com o oxigênio e altas temperaturas, o produto pode ter validade por até seis meses;

[030] Para aplicação na pele de estomizados o produto entrará em contato com o oxigênio e o material base de confecção da barreira começa a perder água em 4 a 5 minutos, mudando do seu estado pastoso para o estado sólido, flexível e transparente (Figura 3 A e B).

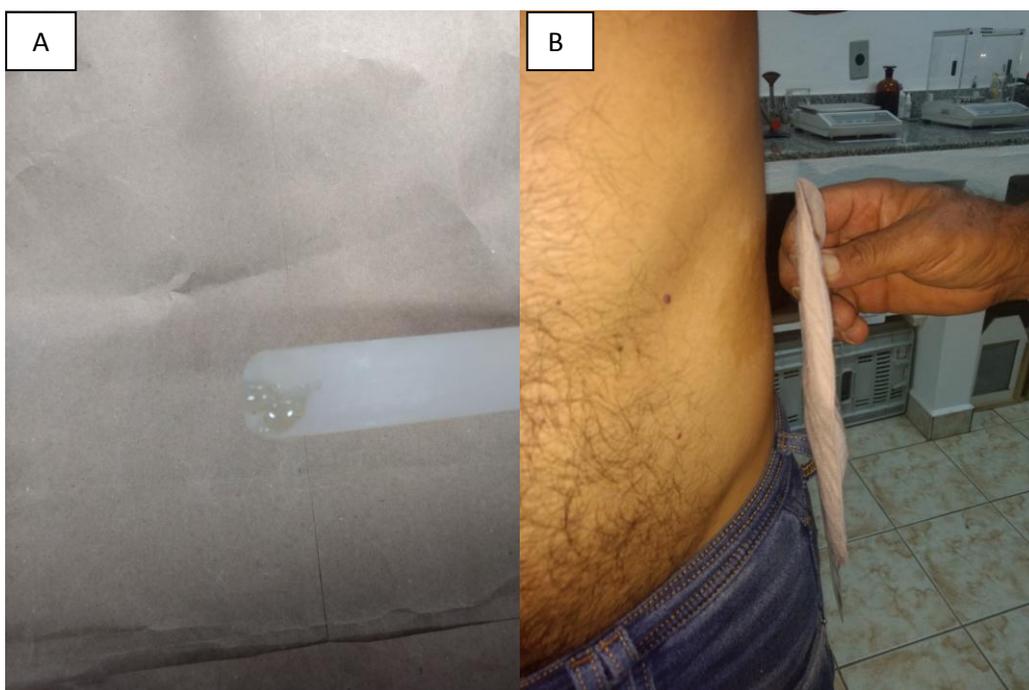
[031] Ao secar na pele do estomizado a membrana fitoterápica forma uma camada fina que acompanha os movimentos da pele e proporcionará uma cicatrização rápida da ferida, além de uma emulsificação da pele do paciente, tornando-a mais macia do que os produtos existentes no mercado e com uma boa sustentação da bolsa de colostomia, que permite que a bolsa não pese.



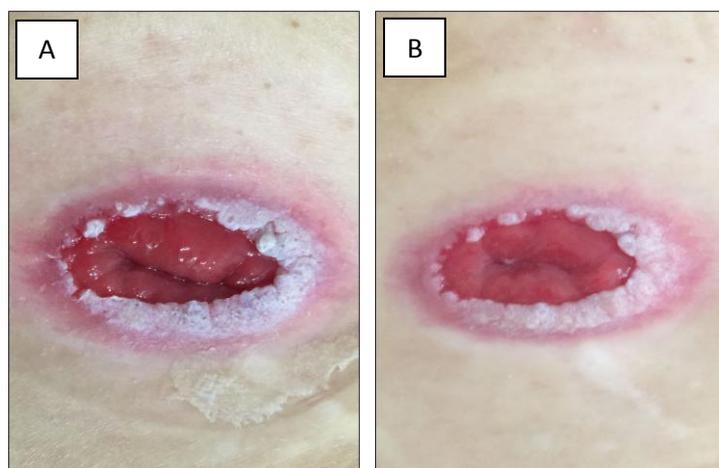
**Figura 1**



**Figura 2**



**Figura 3**



**Figura 4**

## RESUMO

### “PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA”

O presente pedido de patente de invenção diz respeito a uma Película de Origem Fitoterápica com a finalidade de ser utilizada, na área da saúde, como barreira no tratamento de lesões de feridas de estomizados, na prevenção de dermatites periestomal e como membrana cicatrizante e protetora da pele em lesões superficiais.

A presente invenção baseia-se na reação entre o óleo essencial da planta *Melaleuca sp.* com as moléculas de poliestireno expandido moído e ainda permite a redução significativa do odor dos efluentes nas bolsa de colostomia.

### REIVINDICAÇÕES

1) “PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA” caracterizada por, compreender poliestireno expandido moído, acrescido do óleo essencial extraído por arraste a vapor da planta *Melaleuca sp.*, a ser utilizada em pacientes com lesões superficiais e estomizados.

2) “PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA” de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por, a reação entre o poliestireno expandido moído no volume de 1.000ml, acrescido de 10ml do óleo essencial que apresente monoterpenos entre (50 e 80%) e sesquiterpenos (0 e 49%), pelo período de reação de 2 a 3 horas.

3) APLICAÇÃO DA “PELÍCULA DE ORIGEM FITOTERÁPICA”, na área de saúde conforme definido nas reivindicações 1 e 2 caracterizado pelo fato de que a formulação será utilizada em seres humanos, como membrana em pacientes com lesões superficiais e como barreira protetora em pacientes estomizados.

## Comprovante de pagamento de boleto

## Dados da conta debitada / Pagador Final

Agência/conta: 0676/91643-0 CPF/CNPJ: 23.951.916/0002-03 Empresa: FUND ENS SUP VALE DO SAPUCAI

## Dados do pagamento

Identificação no meu comprovante:

		00190 00009 02940 916196 10394 750177 1 80510000007000	
Beneficiário:	INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIED	CPF/CNPJ do beneficiário:	
Razão Social:	INSTITUTO NACIONAL DA PROPRI	42.521.088/0001-37	Data de vencimento: <b>23/10/2019</b>
		Valor do boleto (R\$): <b>70,00</b>	
		(-) Desconto (R\$): <b>0,00</b>	
		(+) Mora/Multa (R\$): <b>0,00</b>	
Pagador:	FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO	CPF/CNPJ do pagador:	(=) Valor do pagamento (R\$): <b>70,00</b>
		23.951.916/0002-03	
		Data de pagamento: <b>14/10/2019</b>	
Autenticação mecânica 82B6E6E228E1296136D5D2E6BE23C6B725B135D7		Pagamento realizado em espécie: Não	

Operação efetuada em 14/10/2019 às 16:28:29 via Sispag, CTRL 352678803000014.

## PORTARIA N.º 037/2018/REITORIA

O Professor Mestre Carlos de Barros Laraia, Reitor da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás, no uso de suas atribuições legais, e

Considerando o resultado da eleição pela comunidade acadêmica da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás e após cumprimento das formalidades legais e estatutárias,

### RESOLVE:

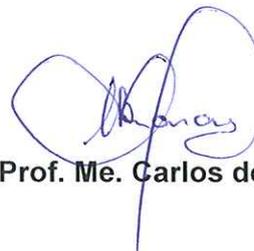
**Art. 1.º** NOMEAR o Professor Doutor **Antonio Carlos Aguiar Brandão** no cargo de **Reitor** da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás.

**Art. 2.º** O Reitor ora nomeado desempenhará as atribuições previstas no artigo 30 do Estatuto da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás.

**Art. 3.º** O mandato do professor será de 4 (quatro) anos, gestão 2018 a 2022, a contar da presente data.

**Art. 4.º** Esta portaria entra em vigor nesta data e revoga todas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 29 de maio de 2018.



Prof. Me. Carlos de Barros Laraia  
Reitor