



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102017014605-7 A2



(22) Data do Depósito: 06/07/2017

(43) Data da Publicação Nacional: 22/01/2019

(54) **Título:** TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (EUTERPE OLERACAE) E/OU BABAÇU (ORBIGNYA PHALERATA)

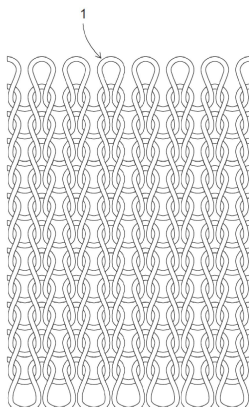
(51) **Int. Cl.:** A61L 31/00; A61L 33/18.

(52) **CPC:** A61L 31/00; A61L 33/18.

(71) **Depositante(es):** UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARA; UFPA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.

(72) **Inventor(es):** ANTONIO MÁRCIO NUNES ALVES; EDSON YUZUR YASOJIMA; CARMEM GILDA BARROSO TAVARES DIAS; GILMARA DE NAZARETH TAVARES BASTOS; MARIA ELIZABETH MAUÉS DOS SANTOS; MARCUS VINICIUS HENRIQUES BRITO.

(57) **Resumo:** TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (Eutherpe oleracae) E/OU BABAÇU (Orbignya phalerata)?. A presente invenção se refere a uma tela cirúrgica desenvolvida a partir de um fio monofilamentar de biopolímeros biodegradáveis e absorvíveis de origem vegetal do açaí e/ou do babaçu. Utilizada em cirurgias como implante para o fechamento de defeitos em paredes e tecidos corporais, tais como hérnias, diástases e ligamentos. Cuja a trama é em malha e apresenta duas superfícies: uma interna e outra externa. A interna é mais hidrolisável e forma uma barreira de adesividade com a cavidade do defeito corporal prevenindo dor, fibrose e aderências. A externa é mais biodegradável libera as propriedades dos antiinflamatórios e cicatríciais vegetais promovendo o reparo e contenção na parede corporal.



TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleraceae*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*).

[001] O presente relatório descritivo consiste um pedido de patente de invenção referente a uma tela em forma de malha desenvolvida com biopolímeros de origem vegetal biodegradáveis e absorvíveis, utilizada em cirurgias como implante para o fechamento de defeitos em paredes e cavidades corporais, tais como hérnias, diástases, ligamentos etc.

[002] Para correção destes defeitos as telas utilizadas no presente são fabricadas de polipropileno (PP) que, apesar de serem eficientes no quesito de reparo, causam altas taxas de complicação como dor, aderências, fibrose e infecção nos pacientes. Existem outras opções como descrito na Patente de Invenção - PI 0510042-9 B1 - porém muito complexas e que diferem por não utilizar biopolímeros vegetais.

[003] A presente invenção consiste em uma tela cirúrgica de camada única formada pela trama de um fio monofilamentar de biopolímero biodegradável e absorvível de origem vegetal de açaí e/ou babaçu, que pode ser associada ao polietileno (PE) - polímero não biodegradável – o qual será responsável pela estrutura de arcabouço do monofilamento e da tela. Assim, de forma a utilizar as propriedades antiinflamatórias e cicatriciais dos vegetais pelo período de sua degradabilidade e manter um arcabouço de polietileno para garantir a contenção e reparo dos defeitos da parede corporal por meio da migração de células neste arcabouço através seus poros.

[004] Os monofilamentos que compõe a tela podem ser confeccionados de uma blenda de açaí, ou de babaçu ou de ambas, ou seja, de uma ou de outra ou as duas plantas que podem ser associadas ao polietileno (PE).

[005] Em algumas modalidades da tela, podem os monofilamentos ter uma ou mais características: serem processados somente de açaí ou somente de babaçu ou de uma mistura de ambas as plantas em proporções variadas.

[006] As proporções de biopolímeros vegetais, quando em combinação com o polietileno(PE), podem variar entre cerca de 20% a 80% na constituição do monofilamento da tela.

[007] As proporções de polietileno (PE) podem variar entre cerca de 20% a 80% na constituição do monofilamento da tela.

[008] Na modalidade de monofilamento de biopolímero exclusivamente biodegradável- sem polietileno(PE), guarda as proporções de 100% de cada planta no monofilamento da tela. Em caso de mistura, pode haver a variação entre cerca de 20% a 80% de cada uma das plantas.

[009] A tempo de degradabilidade da parte biodegradável do monofilamento pode variar entre cerca de 30 dias até cerca de 120 dias.

[010] A invenção pode ser melhor compreendida nas figuras em anexo, onde:

- A FIGURA 1 representa uma vista frontal da tela;

- A FIGURA 2 representa uma vista lateral da tela.

[011] Constitui a tela de camada única, uma trama em malha de monofilamento (1) com biopolímero biodegradável e absorvível que pode ser associado ao polietileno (PE).

[012] Em algumas modalidades pode a tela apresentar em sua trama uma angulação dos monofilamentos que podem variar entre cerca de 45° até 90° para garantir isotropia e/ou anisotropia.

[013] Apresenta a tela duas superfícies - uma superfície externa (2) e uma superfície interna(3). A externa fica em contato com a parede corporal e a interna com a cavidade corporal.

[014] Pode a tela apresentar diferenças físico-químicas entre sua superfície externa e interna. Sendo a interna mais hidrolisável e a externa mais biodegradável, de forma que, a externa libere as substâncias antiinflamatórias e cicatrizantes para o reparo e contenção no defeito na parede corporal, enquanto que a interna, em contato com os líquidos da cavidade corporal, forme um hidrogel semelhante a uma barreira de adesividade para prevenção de dor fibrose e aderências.

[015] A superfície interna da tela pode, em seu processo final, receber tratamento de superfície termoelétrico para que, em contato com os líquidos corporais, seja hidrolisável e se torne um hidrogel – barreira de adesividade.

REIVINDICAÇÕES

1. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por ser de camada única de uma trama de fio monofilamentar em malha (1), formado por um biopolímero biodegradável e absorvível de açaí e/ou babaçu que pode ser associado a um arcabouço de polietileno (PE) - polímero não biodegradável.
2. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por apresentar a proporção de biopolímeros vegetais de cerca de 20% a 80% de açaí ou de babaçu ou de ambos no monofilamento quando em combinação com o polietileno(PE).
3. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por apresentar na composição entre cerca de 20% a 80% de polietileno (PE) no monofilamento quando este entrar no processo de fabricação, misturado a biopolímeros vegetais.
4. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por apresentar um fio monofilamentar, que na ausência do uso de polietileno(PE), pode ser constituído de babaçu, ou de açaí ou da mistura de açaí e babaçu na proporção que varia de cerca de 20% a 80% de cada uma das plantas.
5. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por apresentar uma superfície externa(2) que entrará em contato com a parede corporal e uma superfície interna (3) que terá contato com a cavidade corporal.
6. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por a superfície externa da tela ser biodegradável e liberar compostos para cicatricatrização na parede corporal.
7. TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*) caracterizado por a superfície interna da tela ser hidrossolúvel e formar um hidrogel, uma barreira

de adesividade na cavidade corporal, por receber um tratamento superficial termoelétrico.

FIGURA 1

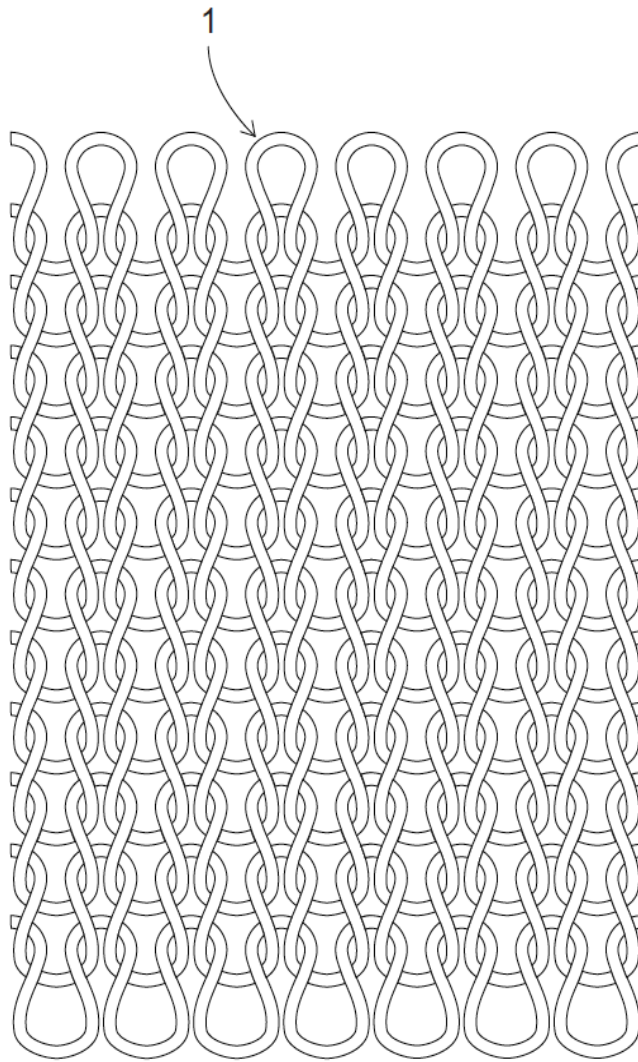
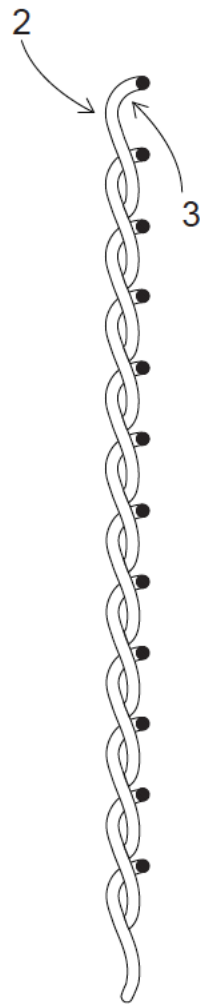


FIGURA 2



RESUMO

“TELA CIRÚRGICA DE BIOPOLÍMERO VEGETAL BIODEGRADÁVEL DE AÇAÍ (*Eutherpe oleraceae*) E/OU BABAÇU (*Orbignya phalerata*)”. A presente invenção se refere a uma tela cirúrgica desenvolvida a partir de um fio monofilamentar de biopolímeros biodegradáveis e absorvíveis de origem vegetal do açaí e/ou do babaçu. Utilizada em cirurgias como implante para o fechamento de defeitos em paredes e tecidos corporais, tais como hérnias, diástases e ligamentos. Cujas as tramas são em malha e apresentam duas superfícies: uma interna e outra externa. A interna é mais hidrolisável e forma uma barreira de adesividade com a cavidade do defeito corporal prevenindo dor, fibrose e aderências. A externa é mais biodegradável libera as propriedades dos anti-inflamatórios e cicatriciais vegetais promovendo o reparo e contenção na parede corporal.