



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) BR 102013031925-2 A2

(22) Data do Depósito: 12/12/2013

(43) Data da Publicação: 06/10/2015
(RPI 2335)



(54) Título: MÉTODO DE OBTENÇÃO DE COMPOSTOS A PARTIR DE EXTRATOS DA ARRABIDAEA BRACHYPODA, COMPOSTOS E COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS COMPREENDENDO OS MESMOS

(51) Int. Cl.: C07D 311/04; A61K 31/352

(73) Titular(es): UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO, UNIVERSITÉ DE GENÈVE

(72) Inventor(es): CLÁUDIA QUINTINO DA ROCHA, WAGNER VILEGAS, EMERSON FERREIRA QUEIROZ, JEAN-LUC WOLFENDER, LAURENCE MARCOURT

(74) Procurador(es): FABÍOLA DE MORAES SPIANDORELLO

(57) Resumo: MÉTODO DE OBTENÇÃO DE COMPOSTOS A PARTIR DE EXTRATOS DA ARRABIDAEA BRACHYPODA, COMPOSTOS E COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS COMPREENDENDO OS MESMOS. A invenção ora descrita revela o método de obtenção de compostos a partir do extrato de raí-zes, caules, cascas e folhas de espécies do gênero Arrabidaea, em especial a Arrabidaea brachypoda. Ainda, a invenção faz referência aos compostos obtidos pelo referido método, bem como às composições farmacêuticas compreendendo os mesmos.

**MÉTODO DE OBTENÇÃO DE COMPOSTOS A PARTIR DE EXTRATOS DA
ARRABIDAEA BRACHYPODA, COMPOSTOS E COMPOSIÇÕES
FARMACÊUTICAS COMPREENDENDO OS MESMOS**

Campo da invenção:

5 A presente invenção descreve o método de obtenção de compostos a partir do extrato de raízes, caules, cascas e folhas de espécies vegetais do gênero *Arrabidaea*, em especial a *Arrabidaea brachypoda*, conhecida como cipó-una ou cervejinha do campo.

10 Além disso, a invenção faz referência aos compostos obtidos, bem como composições farmacêuticas compreendendo os mesmos.

Fundamentos da invenção:

15 As plantas correspondem a uma fonte importante de produtos naturais biologicamente ativos, muitos dos quais derivam diversos fármacos comercialmente disponíveis.

Plantas medicinais podem ser utilizadas popularmente de diversas maneiras, tais como por infusão, decocção ou maceração, sendo os chás as formas mais utilizadas.

20 As substâncias naturais extraídas a partir de vegetais são utilizadas para o tratamento de diversas enfermidades, sendo consideradas uma modalidade de terapia complementar ou alternativa em saúde.

25 Apesar das plantas medicinais terem se tornado parte da cultura popular, a fitoterapia desperta interesse entre os usuários e os pesquisadores. Por conta disso, a busca por novas substâncias ativas de origem vegetal registrou um aumento significativo.

30 Em toda a sua extensão, o Brasil apresenta uma flora bastante diversificada, com vegetações de diferentes

características e princípios ativos ainda desconhecidos.

O gênero *Arrabidaea* pertence à família *Bignoniaceae* e é encontrada principalmente em regiões tropicais, com cerca de 120 gêneros e 800 espécies de plantas arbustivas, 5 arbóreas e trepadeiras. No Brasil, esta família apresenta 56 gêneros e cerca de 338 espécies, a grande maioria com alguma atividade medicinal.

A *Arrabidaea brachypoda*, conhecida como cipó-una ou 10 cervejinha do campo, é uma planta nativa do Brasil. Perene e arbustiva, pode chegar a até 2 m de altura e propaga-se a partir de rizomas.

Estudos demonstram a presença de algumas substâncias como fitoesteróis, flavonóides e taninos em raízes e folhas da *Arrabidaea brachypoda*.

15 Em vista disso, a presente invenção propõe um método de obtenção de compostos a partir da *Arrabidaea brachypoda*, bem como os referidos compostos e composições farmacêuticas compreendendo os mesmos.

Estado da técnica:

20 Documentos disponíveis no estado da técnica descrevem diferentes compostos obtidos a partir da *Arrabidaea*, bem como a incorporação destes em composições farmacêuticas.

O documento brasileiro PI 0600943-3 A2 descreve o uso de extratos fitoterápicos a base de *Arrabidaea chica* como 25 agente antifúngico e antibacteriano. Os extratos podem ser utilizados como fármaco ou aditivo a cosméticos, podendo ser aplicados diretamente ou incorporados a um veículo farmacológico ou cosmético.

No documento WO 2013/091056, são descritas composições 30 farmacêuticas estáveis compreendendo o extrato de *Arrabidaea*

chica em sistemas de liberação controlada, na forma de lipossomas, micropartículas ou nanopartículas.

No WO 0152809, são descritas preparações cosméticas ou farmacêuticas contendo uma quantidade ativa de extrato de *Arrabidaea chica*, enquanto que em JP 2001/122763, descreve-se uma composição para uso externo compreendendo plantas, tais como aquelas do gênero *Arrabidaea*, bem como seus extratos.

Sumário da invenção:

10 A presente invenção descreve o método de obtenção de compostos a partir de extratos da *Arrabidaea brachypoda*, bem como os referidos compostos e composições farmacêuticas compreendendo os mesmos.

Descrição detalhada da invenção:

15 A invenção consiste no método de obtenção de compostos a partir de extratos de raízes, caules, cascas e folhas de espécies do gênero *Arrabidaea*, em especial, a partir de raízes de *Arrabidaea brachypoda*, conhecida como cervejinha do campo ou cipó-una.

20 Assim, a presente invenção ainda faz referência aos compostos obtidos pelo referido método e às composições farmacêuticas compreendendo os mesmos.

Método de obtenção dos compostos:

25 Os compostos da presente invenção são obtidos a partir de extratos padronizados de espécies do gênero *Arrabidaea*, em especial a *Arrabidaea brachypoda*.

30 Para a obtenção do extrato, a biomassa compreendendo raízes, caules, cascas, e folhas, bem como misturas destes, é extraída por meio de percolação, maceração soxhlet ou por meio de gases em estado supercrítico, bem como uma mistura

dessas técnicas.

A biomassa pode estar verde e/ou seca, pulverizada, moída, em pedaços e/ou esfarelada. De forma opcional, a biomassa é congelada antes de ser processada.

5 O congelamento prévio do material vegetal evita a degradação térmica provocada pelo aquecimento ao passar pelo moinho elétrico.

A extração é feita utilizando meio básico ou meio ácido, em meio aquoso ou utilizando solventes orgânicos,
10 isolado ou em combinações.

Os ácidos podem ser ácidos fortes ou fracos, diluídos ou concentrados, isolados ou em misturas.

Em modalidades específicas da invenção, o ácido é selecionado dentre ácido acético, ácido clorídrico e ácido
15 fórmico.

As bases, por sua vez, podem estar concentradas ou diluídas, isoladas ou em misturas.

Em modalidades específicas da invenção, a base é selecionada dentre hidróxido de amônia (NH_4OH) e carbonato
20 de sódio (Na_2CO_3).

O solvente orgânico é selecionado dentre aqueles que compreendem compostos halogenados, álcoois, aldeídos, éteres, ésteres, cetonas, alcanos, cicloalcanos, compostos fenólicos, benzenos e derivados, isolados ou suas misturas.

25 O extrato obtido pode ser seco com a tecnologia de secagem por pulverização (*spray-drying*), à pressão reduzida ou à temperatura ambiente.

Para a secagem por pulverização, as temperaturas de entrada e saída variam entre 150 e 190 °C e 80 e 90 °C,
30 respectivamente. Já na secagem à pressão reduzida, a mesma

varia entre 25 e 100 °C.

Os diferentes compostos são separados e purificados por meio de técnicas cromatográficas com ou sem pressão, como cromatografia a pressão atmosférica ou cromatografia a
5 baixa, média ou alta pressão.

Para execução da técnica, pode-se utilizar uma fase estacionária normal, tal como a sílica gel, ou uma fase inversa, tal como a C-8 ou C-18.

Ainda, pode-se utilizar a partição líquido/líquido,
10 tal como a cromatografia contra corrente, ou a partição centrífuga, utilizando resinas de troca iônica ou membranas de filtração.

A fim de identificar as moléculas responsáveis pela atividade farmacológica, o extrato de raízes de *Arrabidaea*
15 *brachypoda* é submetido a um fracionamento guiado.

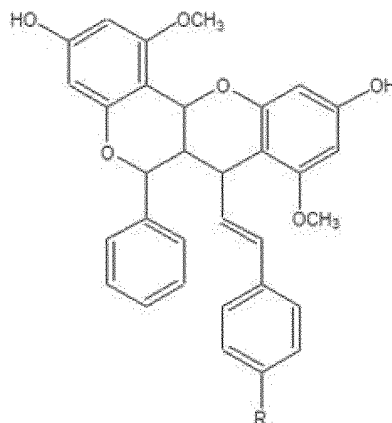
O extrato é fracionado por cromatografia a pressão média (MPLC) em fase reversa, com um sistema de solventes apresentando gradiente por passos de metanol-água a partir de 10:90, com aumento gradual até 100%.

20 A pressão máxima é de 20 bar (2×10^3 kPa) e as amostras são colocadas em um cartucho de introdução após sua mistura com a fase estacionária (sílica) em uma proporção em peso de 1:3.

A partir destas frações, são obtidos os compostos
25 isolados RAB-01, RAB-02 e RAB-03, cujas estruturas são elucidadas através de métodos espectroscópicos (tal como ultravioleta - UV, ressonância magnética nuclear - RMN 1D e 2D, espectrometria de massa a baixa e alta resolução - MS e HRMS), além de reações químicas e enzimáticas.

30 Os compostos isolados foram identificados como sendo

flavonoides diméricos de fórmula I abaixo:



Em que, para RAB-01, R é hidroxila; para RAB-02, R é metoxila e para RAB-03, R é hidrogênio.

A estrutura dos mesmos é identificada por técnicas
5 clássicas de elucidação estrutural, incluindo ultravioleta, ressonância magnética nuclear (RMN) e espectrometria de massa (MS).

Os dados referentes a ressonância magnética nuclear de hidrogênio (MeOD, 500 MHz), ressonância magnética nuclear
10 de carbono (MeOD, 125 MHz) e espectrometria de massas para cada um dos componentes RAB-01, RAB-02 e RAB-03 estão descritos abaixo e nas tabelas 1, 2 e 3:

RAB-01 - Sólido amorfo vermelho; $[\alpha]_D^{20,1}$ $-108,43^\circ$ (c 0.1 MeOH); UV $\lambda_{\max}$ (log e) 266 nm (5.02); ^1H -RMN (CD_3OD , 500
15 MHz) e ^{13}C -RMN (CD_3OD , 125 MHz): Tabela 1; ESI-MS (modo positivo): m/z 525.1 $[\text{M}+\text{H}]^+$; HRMS: m/z 525.1926 $[\text{M}+\text{H}]^+$ (calculado para $\text{C}_{32}\text{H}_{28}\text{O}_7$, 525.1913, Δ ppm = 1.3).

RAB-02 - Sólido amorfo laranja; $[\alpha]_D^{20,9}$ $-118,80^\circ$ (c 0.1 MeOH); UV $\lambda_{\max}$ (log e) 254 nm (4.82); ^1H -RMN (CD_3OD ,
20 500 MHz) e ^{13}C -RMN (CD_3OD , 125 MHz): Tabela 1; ESI-MS (Modo positivo) m/z 539.1 $[\text{M}+\text{H}]^+$; HRMS (modo positivo) m/z 539.2095 $[\text{M}+\text{H}]^+$ (calculado para $\text{C}_{33}\text{H}_{30}\text{O}_7$, 539.2070, Δ ppm =

4.6).

RAB-03 - Sólido amorfo laranja; $[\alpha]_D^{20,1}$ -82,86 (c 0.1 MeOH); UV $\lambda_{\max}$ (log e) 266 nm (5.78); ^1H -RMN (CD_3OD , 500 MHz) e ^{13}C -RMN (MeOD, 125 MHz): tabela 1; ESI-MS (modo positivo) m/z 509.1 $[\text{M}+\text{H}]^+$; HRMS (Pos. Mod): 509.1974 $[\text{M}+\text{H}]^+$ (calculado para $\text{C}_{32}\text{H}_{29}\text{O}_6$, 509.1964, $\Delta\text{ppm} = 2.0$).

Tabela 1. Dados de RMN de ^1H e RMN de ^{13}C (500 e 125 MHz, CD_3OD , δ em ppm) do composto RAB-01.

Nº	^1H	^{13}C
1		161.1
2	6.08 d, $J = 2.2$	92.8
3		161.1
4	5.94 d, $J = 2.2$	96.4
4a		157.8
6	4.78 d, $J = 11.2$	78.2
6a	2.22 dt, $J = 11.2, 1.9$ Hz	42.4
7	3.17 ddd, $J = 5.5, 1.9, 1.6$ Hz	34
7a		101.8
8		160.2
9	6.05 d, $J = 2.1$ Hz	93
10		159.1
11	5.98 d, $J = 2.1$ Hz	96.5
11a		155.4
12a	5.28 d, $J = 2.3$ Hz	63.5
12b		103.8
1'		140.4
2',6'	7.24 d, $J = 7.6$ Hz	128.5
3',5'	7.38 m	129.5

4'	7.38 m	129.6
A	5.95 dd, $J = 15.9, 5.5$ Hz	130.7
B	5.81 dd, $J = 15.9, 1.6$ Hz	131.7
1''		130.4
2'', 6''	7.05 d, $J = 8.6$ Hz	128.4
3'', 5''	6.64 d, $J = 8.6$ Hz	116.2
4''		157.7
1-OMe	3.81 s	56.1
8-OMe	3.62 s	55.9
4''-OMe	—	—

Tabela 2. Dados de RMN de ^1H e RMN de ^{13}C (500 e 125 MHz, CD_3OD , δ em ppm) do composto RAB-02.

N°	^1H	^{13}C
1		160.9
2	6.08 d, $J = 2.1$ Hz	92.7
3		161,1
4	5.94 d, $J = 2.1$ Hz	96.3
4a		157.7
6	4.77 d, $J = 11.3$ Hz	78.1
6a	2.19 dt, $J = 11.3, 1.9$ Hz	42.3
7	3.17 ddd, $J = 5.6, 1.9, 1.6$ Hz	34
7a		101.6
8		160.2
9	6.05 d, $J = 2.1$ Hz	93
10		159.2
11	5.98 d, $J = 2.1$ Hz	96.5
11a		155.3
12a	5.27 d, $J = 2.3$ Hz	63.4

12b		103.7
1'		140.4
2',6'	7.23 d, $J = 7.0$ Hz	128.5
3',5'	7.38 m	129.5
4'	7.38 m	129.5
A	5.99 dd, $J = 15.8, 5.6$ Hz	131.5
B	5.83 dd, $J = 15.8, 1.6$ Hz	131.3
1''		131.1
2'', 6''	7.11 d, $J = 8.8$ Hz	128.2
3'', 5''	6.75 d, $J = 8.8$ Hz	114.8
4''		160.2
1-OMe	3.79 s	56.1
8-OMe	3.62 s	55.9
4''-OMe	3.73 s	55.6

Tabela 3. Dados de RMN de ^1H e RMN de ^{13}C (500 e 125 MHz, CD_3OD , δ em ppm) do composto RAB-03.

N°	^1H	^{13}C
1		161.1
2	6.08 d, $J = 2.2$ Hz	92.8
3		161.1
4	5.95 d, $J = 2.2$ Hz	96.4
4a		157.8
6	4.79 d, $J = 11.3$ Hz	78.2
6a	2.24 dt, $J = 11.3, 1.9$ Hz	42.2
7	3.21 ddd, $J = 5.7, 1.9, 1.7$ Hz	34.2
7a		101.5
8		160.2
9	6.05 d, $J = 2.3$ Hz	93

10		159.2
11	5.99 d, $J = 2.3$ Hz	96.6
11a		155.4
12a	5.28 d, $J = 2.4$ Hz	63.5
12b		103.8
1'		140.4
2',6'	7.24 d, $J = 7.6$ Hz	128.5
3',5'	7.38 m	129.5
4'	7.38 m	129.6
A	6.15 dd, $J = 15.7, 5.7$ Hz	133.8
B	5.91 dd, $J = 15.7, 1.7$ Hz	132
1''		138.6
2'', 6''	7.18 m	127.2
3'', 5''	7.18 m	129.4
4''	7.10 m	128
1-OMe	3.79 s	56.1
8-OMe	3.61 s	55.9
4''-OMe	-	-

Incorporação dos compostos RAB-01, RAB-02 e RAB-03 em composições farmacêuticas:

As composições farmacêuticas obtidas de acordo com a presente invenção compreendem os compostos RAB-01, RAB-02 e
5 RAB-03 em quantidades padronizadas, em sua forma isolada ou em associação com outros produtos naturais ou sintéticos, em diferentes proporções.

Preferencialmente, as composições farmacêuticas desta invenção compreendem os compostos RAB-01, RAB-02 e RAB-03
10 em uma faixa de concentração que varia de 0,001 a 50 % de pelo menos um dos compostos em sua forma livre ou na forma de sal (como cloratos, sulfatos ou boratos), associados a

excipientes farmacêuticamente aceitáveis.

As composições farmacêuticas podem ainda compreender fármacos, vitaminas, sais e/ou açúcares.

As composições ora descritas são apresentadas na forma de comprimidos, cápsulas gelatinosas (duras ou moles), microcápsulas, nanopartículas, tinturas, xaropes, emulsões do tipo O/A e A/O, lipossomas, líquidos injetáveis, aerossóis, pós, liofilizados e similares, para serem administradas por via oral, tópica, injetável ou inalável.

10 **Exemplos da invenção:**

A seguir, são apresentados exemplos expositivos de realizações particulares da presente invenção, sem criar quaisquer limitações ao seu escopo.

15 **1 - Obtenção do extrato hidroalcoólico de *Arrabidaea brachypoda*:**

Numa cuba de um extrator dotado de agitação mecânica, adicionam-se 1,5 kg de raízes, caules ou folhas de plantas do gênero *Arrabidaea*, tais como a *Arrabidaea brachypoda*, secas em estufas com temperatura controlada a 60 °C.

20 O material é pulverizado e congelado em nitrogênio líquido e, posteriormente, triturado em moinho elétrico.

Em seguida, adiciona-se 9,0 L de etanol 70% (v/v), com agitação frequente, pelo período de 150 horas.

25 A dorna de extração é aquecida gradativamente, em uma velocidade de aquecimento de 10 °C por minuto, até que se atinja uma temperatura entre 45 e 50 °C. Em seguida, o extrato é filtrado a quente, em uma temperatura que varia de 35 a 40 °C a vácuo, através de filtros de 100 a 150 mm.

30 Após evaporação do solvente em evaporador rotativo com pressão reduzida e temperatura máxima de 40 °C, obtém-se

cerca de 20 g de um extrato hidroalcoólico concentrado.

2 - Obtenção da partição diclorometano de Arrabidaea brachypoda:

Cerca de 8,0 g do extrato hidroalcoólico é dissolvido
5 em 500 mL de solução de água/metanol 8:2 e 250 mL de diclorometano a uma temperatura que varia de 20 a 25 °C.

A solução é adicionada a um balão de separação e, após a agitação, aguarda-se a separação das fases ao abrigo da luz. A fase diclorometânica é retirada e adicionam-se mais
10 250 mL de diclorometano, repetindo-se as etapas de agitação e separação de fases ao abrigo da luz.

O processo é repetido até a exaustão, ou seja, até que a fase diclorometânica não apresente mais coloração ao ser misturada com a fase aquosa. A fase diclorometânica é
15 rotaevaporada, apresentando um rendimento de 31,2%.

3 - Obtenção dos compostos ativos a partir da purificação do extrato de Arrabidaea brachypoda:

Após obtenção do extrato hidroalcoólico (conforme exemplificado em 1) e obtenção da partição diclorometano
20 (conforme exemplificado em 2), uma fase diclorometânica apresentando um rendimento de 33,7% é obtida.

O extrato diclorometânico assim obtido é purificado por cromatografia líquida a média pressão (CLMP) utilizando sistema eluente composto por uma mistura de metanol e água
25 em modo gradiente (5 % a 100 % em 72 horas) e uma fase estacionária a fase inversa (C-18 e 15-25 µm) em uma coluna de 460 mm de largura por 70 mm de diâmetro.

Os compostos foram detectados por ultravioleta a 254 nm. As frações obtidas são submetidas a diversas técnicas
30 cromatográficas, de modo a isolar os compostos RAB-01, RAB-

02 e RAB-03.

Os compostos RAB-01, RAB-02 e RAB-03 são incorporados às composições farmacêuticas em quantidades padronizadas, em sua forma isolada ou em associação com outros produtos
5 naturais ou sintéticos, em diferentes proporções, bem como excipientes farmacêuticamente aceitáveis.

As composições ora descritas são apresentadas nas mais diferentes formas farmacêuticas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de obtenção de compostos **caracterizado** pelo fato de que uma biomassa compreendendo raízes, caules, cascas e folhas de *Arrabidaea brachypoda*, ou sua mistura, é extraída por meio de percolação, maceração soxhlet ou por meio de gases em estado supercrítico.

2. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a biomassa está verde e/ou seca, pulverizada, moída, em pedaços e/ou esfarelada.

3. Método, de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado** pelo fato de que a biomassa é congelada antes de ser processada.

4. Método, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo fato de que a extração é executada em meio básico ou meio ácido, em meio aquoso ou utilizando solventes orgânicos, isolado ou em combinações.

5. Método, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que os ácidos são ácidos fortes ou fracos, diluídos ou concentrados, isolados ou em misturas.

6. Método, de acordo com as reivindicações 4 ou 5, **caracterizado** pelo fato de que o ácido é selecionado dentre ácido acético, ácido clorídrico e ácido fórmico.

7. Método, de acordo com a reivindicação 4, **caracterizado** pelo fato de que as bases são concentradas ou diluídas, isoladas ou em misturas.

8. Método, de acordo com as reivindicações 4 ou 7, **caracterizado** pelo fato de que a base é selecionada dentre hidróxido de amônia (NH_4OH) e carbonato de sódio (Na_2CO_3).

9. Método, de acordo com a reivindicação 4,

caracterizado pelo fato de que o solvente orgânico é selecionado dentre aqueles que compreendem compostos halogenados, álcoois, aldeídos, éteres, ésteres, cetonas, alcanos, cicloalcanos, compostos fenólicos, benzenos e derivados, isolados ou suas misturas.

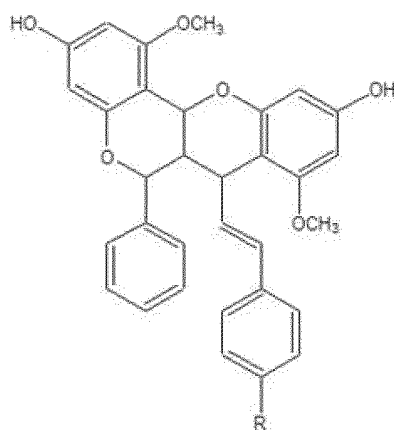
10. Método, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9 **caracterizado** pelo fato de que o produto obtido é, ainda, seco com a tecnologia de secagem por pulverização, à pressão reduzida ou à temperatura ambiente.

11. Método, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizado** pelo fato de que, na secagem por pulverização, as temperaturas de entrada e saída variam entre 150 e 190 °C e 80 e 90 °C, respectivamente.

12. Método, de acordo com a reivindicação 10, **caracterizado** pelo fato de que, na secagem à pressão reduzida, a temperatura varia entre 25 e 100 °C.

13. Método, de acordo com as reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ou 13, **caracterizado** pelo fato de que os compostos são separados e purificados por meio de técnicas cromatográficas com ou sem pressão, como cromatografia a pressão atmosférica ou cromatografia a baixa, média ou alta pressão.

14. Compostos obtidos a partir do método descrito em qualquer uma das reivindicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ou 13, **caracterizado** pelo fato de que são flavonoides diméricos compreendendo a fórmula:



em que R é hidroxila, metoxila ou hidrogênio.

15. Composição farmacêutica **caracterizada** pelo fato de que compreende pelo menos um dos compostos conforme descrito na reivindicação 14, em uma faixa de concentração
5 que varia de 0,001 a 50 %, na forma livre ou na forma de sal (como cloratos, sulfatos ou boratos), associados a excipientes farmacêuticamente aceitáveis.

16. Composição farmacêutica, de acordo com a reivindicação 15, **caracterizada** pelo fato de ainda
10 compreender fármacos, vitaminas, sais e/ou açúcares.

17. Composição farmacêutica, de acordo com as reivindicações 15 ou 16, **caracterizada** pelo fato de que são apresentadas na forma de comprimidos, cápsulas gelatinosas (duras ou moles), microcápsulas, nanopartículas, tinturas,
15 xaropes, emulsões do tipo O/A e A/O, lipossomas, líquidos injetáveis, aerossóis, pós, liofilizados e similares, para serem administradas por via oral, tópica, injetável ou inalável.

Resumo

**MÉTODO DE OBTENÇÃO DE COMPOSTOS A PARTIR DE EXTRATOS DA
ARRABIDAEA BRACHYPODA, COMPOSTOS E COMPOSIÇÕES
FARMACÊUTICAS COMPREENDENDO OS MESMOS**

5 A invenção ora descrita revela o método de obtenção de
compostos a partir do extrato de raízes, caules, cascas e
folhas de espécies do gênero *Arrabidaea*, em especial a
Arrabidaea brachypoda. Ainda, a invenção faz referência aos
compostos obtidos pelo referido método, bem como às
10 composições farmacêuticas compreendendo os mesmos.