

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

(21) **PI 1003058-1 A2**



(22) Data de Depósito: 10/08/2010
(43) Data da Publicação: 02/10/2012
(RPI 2178)

(51) *Int.Cl.:*

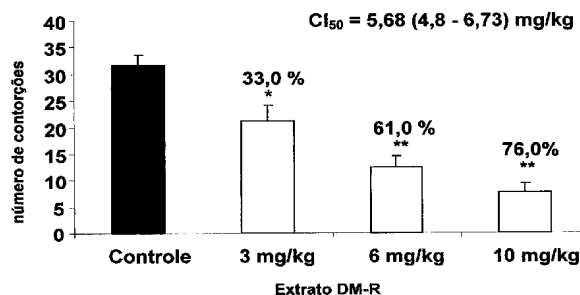
A61K 36/185
A61K 31/216
A61K 125/00
A61K 127/00
A61P 29/00
A61P 31/22

(54) **Título:** COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE

(73) **Titular(es):** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB

(72) **Inventor(es):** Ademir de Jesus Silva Junior, Fátima de Campos Buzzi, Maria Teresa Villela Romanos, Ronan Batista, Valdir Cechinel Filho

(57) **Resumo:** COMPOSIÇÕES FARMACEUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPECIES DA FAMILIA PHYTOLACCACEAE A presente invenção trata da obtenção de extratos vegetais de espécies da família Phytolaccaceae, em especial extratos de espécies pertencentes ao gênero Gallesia, mais particularmente extratos de Gallesia gorazema, assim como ao uso de composições farmacêuticas contendo tais extratos para o tratamento e profilaxia de inflamações, dores e doenças virais. Extratos das raízes e das folhas de G. gorazema (Phytolaccaceae) apresentaram atividade analgésica e antiinflamatória (via intraperitoneal) em modelos de contorção abdominal de ratos provocado por formalina. Além disso, o extrato das raízes apresentou atividade antiviral específica contra o vírus HSV, agente causador da Herpes.



COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE

Campo da invenção

5 A presente invenção trata da obtenção de extratos vegetais de espécies da família Phytolaccaceae, em especial extratos de espécies pertencentes ao gênero *Gallesia*, mais particularmente extratos de *Gallesia gorazema*, e de composições farmacêuticas contendo tais extratos para o tratamento e profilaxia de inflamações, dores e doenças virais.

Fundamentos da invenção

10 Com o desenvolvimento da tecnologia aliado ao interesse em se confirmar o conhecimento em medicina popular, as plantas medicinais têm tido seu valor terapêutico pesquisado mais intensamente pela ciência.

Segundo a Resolução Diretoria Colegiada no 48/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA, fitoterápicos são medicamentos
15 preparados exclusivamente com plantas ou partes de plantas medicinais, a saber: raízes, cascas, folhas, flores, frutos ou sementes, que possuem propriedades reconhecidas de cura, prevenção, diagnóstico ou tratamento sintomático de doenças.

A Fitoquímica estabeleceu-se como a ciência que faz o levantamento
20 e o estudo dos componentes químicos das plantas, a fim de usá-los em diversas aplicações como princípios ativos, agentes odoríferos e pigmentos.

A exploração da biodiversidade de forma sustentável (bioprospecção) é decorrente da crescente valorização dos recursos naturais e tem como objetivo principal a busca de recursos genéticos e bioquímicos para fins
25 comerciais [<http://www.ccuec.unicamp.br/revista/infotec/artigos/silveira.html>] - SANTOS, A.S.R. - **Biodiversidade, Bioprospecção e Conhecimento tradicional e o Futuro da Vida** - Março, 2001].

A indústria farmacêutica moderna busca, de maneira cada vez mais crescente, o desenvolvimento de produtos a partir de bases, extratos e
30 produtos naturais. Fármacos e medicamentos com propriedades analgésicas, antiinflamatórias, citotóxicas e antivirais assumem uma grande importância no mercado farmacêutico, uma vez que estão entre os produtos

de maior volume de comercialização em todo o mundo.

Técnicas relacionadas

Gallesia gorazema, uma espécie vegetal da família Phytolaccaceae encontrada no Brasil nas imediações do município de Itapetinga, no estado da Bahia, é um arbusto de folhas elípticas e lustrosas, com flores em cachos, frutos oblongos, contendo um caroço no interior. Suas folhas são empregadas no tratamento de abscessos e para o alívio das dores reumáticas. Ocorre preferencialmente em terrenos profundos, úmidos e de alta fertilidade, sendo considerada padrão de terra boa. Exala, enquanto verde, forte cheiro alíáceo peculiar a todas as partes da planta. O óleo essencial de suas folhas frescas foi analisado por Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massas (GC/MS), cujo cromatograma revelou a presença de mais de 80 compostos, sendo que a vitamina “E” e outros sete constituintes químicos, de baixo peso molecular e de estrutura molecular simples, foram identificados.

BARBOSA e colaboradores [Fitoterapia, vol. 70, p. 152-156, 1999] analisaram a composição química do óleo essencial da casca da *G. gorazema* por CG/MS, levando à identificação de seis compostos não-sulfurados e 19 sulfurados.

O bioensaio de toxicidade contra *Artemia salina* tem sido usado como um teste preliminar rápido, barato e eficiente para a detecção de extratos e compostos bioativos [MEYER e colaboradores, **Planta Medica** vol. 45, p. 31-34, 1982]. A literatura mostra que a toxicidade contra *A. salina* se correlaciona muito bem com as atividades citotóxica [SOLIS e colaboradores, **Planta Medica** vol. 59, p. 250-252, 1993] e tripanosomicida [ZANI e colaboradores, **Phytomedicine** vol. 2, p. 47-50, 1995], de maneira que, se uma dada amostra mostrar-se tóxica contra *A. salina*, ela também apresentará, muito provavelmente, propriedades citotóxica (antitumoral) e antiparasitária (tripanosomicida). Ainda não há trabalhos na literatura que comprovem a correlação da toxicidade em *A. salina* com outras atividades biológicas, mas acredita-se que, ao ser observada tal toxicidade em um dado extrato, fração ou substância, este terá uma chance maior de apresentar diversas outras

atividades biológicas tais como antioxidante, antiinflamatória, analgésica e antiviral, dentre outras, além das atividades citotóxica e tripanosomicida já comprovadamente correlacionadas.

Artemia salina é um crustáceo da ordem Anostraca (sem carapaça) que vive em lagos de água salgada e em salinas de todo o mundo. Está adaptado para sobrevivência em corpos de água que sofrem grandes variações sazonais e pode tolerar salinidades que flutuam de 3,5 a 70‰. Seus óvulos podem ser desenvolvidos em laboratório, pois eclodem rápida e facilmente. Seu uso rotineiro em bioensaios de toxicidade decorre da simplicidade do teste, visto não necessitar de métodos assépticos nem de equipamentos especiais [SIQUEIRA e colaboradores – **Estudo fitoquímico de *Unonopsis lindmanii* – Annonaceae, biomonitorado pelo ensaio de toxicidade sobre *Artemia salina* Leach** - Revista Química Nova, 21(5), 1998].

A atividade citotóxica do extrato etanólico bruto das folhas [PEREIRA e colaboradores - **Avaliação de atividade citotóxica de *Gallesia gorazema* (Phytolacaceae)** - Vitória da Conquista, BA, UESB, X CONPEX, Livro de Resumos, 2007] e dos galhos e raízes de *G. gorazema* [SILVA JÚNIOR e colaboradores - **Atividade citotóxica de extratos de *Gallesia gorazema* (Phytolacaceae)** – Fortaleza, CE, 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química], já foi descrita anteriormente.

A partir da bioatividade apresentada pelos extratos de *Gallesia gorazema* contra *A. salina*, tais extratos foram submetidos a outros ensaios biológicos específicos a fim de se avaliar a presença das atividades antiinflamatória, analgésica e antiviral.

Sumário da invenção

A presente invenção trata da obtenção de extratos vegetais de espécies da família Phytolaccaceae, em especial extratos de espécies pertencentes ao gênero *Gallesia*, mais particularmente extratos de *Gallesia gorazema*, e de composições farmacêuticas contendo tais extratos para o tratamento e profilaxia de inflamações, dores e doenças virais.

Em um primeiro aspecto a presente invenção destina o uso de

extratos de *Gallesia gorazema* para o tratamento e profilaxia de inflamações, dores e infecções virais. Extratos das raízes e das folhas de *G. gorazema* (Phytolaccaceae) apresentaram atividade analgésica e antiinflamatória (via intraperitoneal) em modelos de contorção abdominal de ratos provocado por formalina. Além disso, o extrato das raízes apresentou atividade antiviral específica contra o vírus HSV, agente causador da Herpes. Esses resultados indicam o emprego destes extratos em produtos fitoterápicos com ação antiinflamatória, analgésica e antiviral de uso tópico.

Em um segundo aspecto, a presente invenção indica composições farmacêuticas contendo tais extratos para o tratamento e/ou prevenção de processos inflamatórios, dores e infecções virais.

Finalmente, em um terceiro aspecto, a invenção objetiva identificar os componentes ativos presentes nesses extratos, assim como avaliar os efeitos biológicos a eles atribuídos.

15 Breve descrição das figuras

A Figura 1 apresenta em gráfico o resultado dos ensaios de modelo de contorções abdominais induzidos pela aplicação intraperitoneal de ácido acético a 0,6% empregando-se extratos das folhas (DM-26 e DM-27).

A Figura 2 apresenta em gráfico o efeito analgésico e antiinflamatório dos extratos das folhas DM-26 e DM-27, administrados a 10 mg/Kg via intraperitoneal, contra dor induzida pela formalina (2,5 %) em camundongos.

A Figura 3 apresenta em gráfico o efeito analgésico dos extratos das folhas DM-26 e DM-27, administrados a 10 mg/Kg via intraperitoneal, contra dor induzida pelo glutamato em camundongos.

A Figuras 4 mostra a ação analgésica e antiinflamatória obtida a partir do ensaio do extrato da raiz (DM-R) em modelo de contorções abdominais induzidas pelo ácido acético 0,6%, via intraperitoneal

A Figura 5 mostra a ação analgésica e antiinflamatória obtida a partir do ensaio do extrato da raiz (DM-R) em modelo de contorções abdominais induzidas pelo ácido acético 0,6%, via oral.

A Figura 6 mostra a ação analgésica e antiinflamatória obtida a partir do ensaio do extrato da raiz (DM-R) em modelo de dor induzida pela

formalina 2,5%.

A Figura 7 mostra a ação analgésica e antiinflamatória obtida a partir do ensaio do extrato da raiz (DM-R) em modelo de edema induzido pela formalina 2,5%.

- 5 As Figuras 8a e 8b apresentam os espectros de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) de hidrogênio e de carbono-13, respectivamente, que caracterizam a substância obtida a partir do fracionamento de DM-R.

Descrição detalhada da invenção

- 10 Para que a invenção possa ser mais bem compreendida e avaliada, sua descrição detalhada será apresentada a seguir. Entretanto, deve ficar claro que os exemplos também aqui apresentados visam apenas ilustrar o invento, não podendo ser atribuído aos mesmos qualquer caráter restritivo à invenção.

- 15 Foi feita inicialmente a coleta do material vegetal (folhas, galhos e raízes), cada parte sendo tratada separadamente.

- 20 As folhas foram extraídas com etanol por percolação, e o extrato foi concentrado em rotavapor, obtendo-se um extrato que denominamos DM-27. O extrato DM-27, por sua vez, foi suspenso em água, e extraído por partição com clorofórmio. A camada clorofórmica foi concentrada em rotavapor, gerando o extrato DM-26.

As raízes da planta foram secas, pulverizadas e extraídas com diclorometano, obtendo-se o extrato DM-R.

- 25 Extratos das raízes (DM-R) e das folhas (DM-26 e DM-27) de *Gallesia gorazema* (Phytolaccaceae) apresentaram atividade analgésica e antiinflamatória (via intraperitoneal) em modelos de contorção abdominal de ratos provocado por formalina. Por via oral, não houve atividade significativa para estes três extratos.

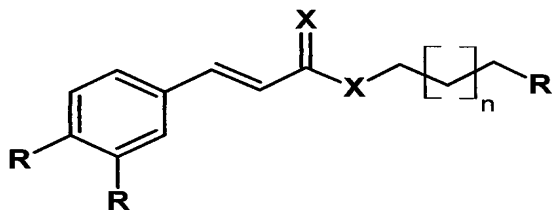
Os Exemplos apresentados a seguir descrevem os procedimentos adotados e apresentam os resultados obtidos.

- 30 **Exemplo1: Coleta do material vegetal e preparo dos extratos**

Realizou-se a coleta das raízes de *G. gorazema* (Phytolaccaceae) que foram secas imediatamente em estufa à temperatura de

aproximadamente 60°C por 72 horas e, em seguida, pulverizadas em moinho de facas. O pó resultante (250 g) foi submetido a uma percolação exaustiva com diclorometano sendo concentrado com o uso do rotavapor sob vácuo, obtendo-se o extrato diclorometânico (DM-R: 1,3 g). A torta restante da extração foi submetida a uma nova extração, agora com etanol, e o extrato etanólico foi concentrado em evaporador rotativo (60 °C) obtendo-se o Extrato Etanólico de *G. gorazema* (EEGG; 0,51g). O extrato etanólico (EEGG) foi submetido à coluna pequena em sílica gel, obtendo-se quatro frações: hexânica, diclorometânica, acetato de etila e metanólica.

O extrato diclorometânico DM-R (1,3 g) foi submetido a um fracionamento preliminar em cromatografia em coluna de sílica-gel, utilizando-se, como eluentes, misturas de hexano e acetato de etila com polaridades crescentes, originando noventa frações. Destas, pelo menos uma mostrou-se corresponder a uma substância pura sob Cromatografia em Camada Delgada (CCD), a qual foi então, submetida às análises espectrométricas. A estrutura foi elucidada por técnicas de Ressonância Magnética Nuclear de hidrogênio (RMN de ^1H) e de carbono-13 (RMN de ^{13}C), e pode ser representada pela fórmula geral:



onde:

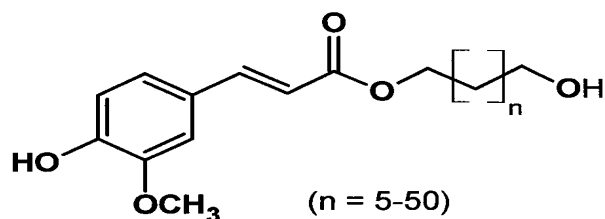
$\text{R} = \text{H}, \text{OH}, \text{OCH}_3, \text{SH}, \text{SCH}_3, \text{O-R}', \text{S-R}'$;

$\text{R}' = \text{Alquila } \text{C}_1\text{-C}_8, \text{ alquenila } \text{C}_1\text{-C}_8, \text{ alquinila } \text{C}_1\text{-C}_8, \text{ fenila ou arila } \text{C}_3\text{-C}_{33}$;

$\text{X} = \text{O}, \text{S}, \text{NH}, \text{N-R}, \text{N-R}'$;

e n varia de 1 a 50.

10 O componente ativo identificado, aqui denominado GGER 44, apresentou a fórmula geral:



As Figuras 8a e 8b apresentam os espectros que caracterizam a substância por RMN.

A Figura 8a apresenta o espectro de RMN de hidrogênio que evidencia os seguintes sinais: um singlete (3H) em 3,9 ppm, característico de um grupo metoxila; dois tripletos (2H cada), um em 3,6 e outro em 4,2 ppm, característicos de dois metilenos oxigenados; dois dupletos (1H cada, $J = 10$ Hz), um em 7,6 e outro em 6,3 ppm, característicos de hidrogênios olefínicos de dupla ligação conjugada com carbonila e anel aromático; sinais na faixa de 6,8 a 7,1 ppm (3H), atribuídos a hidrogênios ligados a anel aromático; e um singlete alto em 1,25 ppm, característico de uma cadeia carbônica longa formada por grupos metilênicos ligados entre si.

A Figura 8b apresenta o espectro de RMN de carbono-13, mostrando sinais característicos de carbono carbonílico de éster conjugado (167,4 ppm), dois metilenos oxigenados (64,6 e 63,0 ppm), um grupo metoxila (55,9 ppm) e carbonos olefínicos e aromáticos (sinais na faixa de 109,3 a 147,9 ppm).

Exemplo 2: Avaliação da citotoxicidade em *Artemia salina*

Os cistos de *A. salina* foram incubados num recipiente contendo uma solução de sal marinho (36g de sal marinho em 1000 mL de água) mantida

sob iluminação artificial em aproximadamente 28°C por 48 horas.

A solução do extrato bruto EDGG (50mg de extrato em 1mL de DMSO) foi preparada e distribuída entre os tubos de ensaio adotando-se triplicata para cada uma das cinco concentrações utilizadas, conforme apresentado na Tabela 1.

TABELA 1

Concentração (µg/mL)	Solução salina	Solução de extrato	Solução salina	<i>A. salina</i> (10 a 20 por tubo)
100	4,0 mL	50 µL	450 µl	0,5 mL
200	4,0 mL	40 µl	460 µl	0,5 mL
300	4,0 mL	30 µl	470 µl	0,5 mL
400	4,0 mL	20 µl	480 µl	0,5 mL
500	4,0 mL	10 µl	490 µl	0,5 mL

O branco foi preparado como a concentração de 500 µg/mL, substituindo os 50 µL da solução do extrato pela mesma quantidade de DMSO puro. Após 24 horas foi feita a leitura dos sobreviventes e mortos em placas de Petri.

- 10 Análises estatísticas dos dados obtidos feitas no software SAEG através do delineamento Probit determinaram a CL₅₀ (Concentração Letal para 50% da população de *A. salina*). A literatura estabelece que extratos com valores de CL₅₀ < 1000 µg/mL podem ser considerados como citotóxicos (MEYER, *et al*, 1982; ZANI *et al*, 1995). As amostras EDGG e
- 15 EEGG mostraram-se bastante citotóxicas, com valores de CL₅₀ < 70 µg/mL para ambos os extratos.

Exemplo 3: Avaliação da atividade analgésica / antiinflamatória

- Para efeito de comparação, foram realizados ensaios em modelos de contorção abdominal de camundongos, provocado por ácido acético 0,6%, e
- 20 de dor induzida por formalina e glutamato, para os extratos que denominamos DM-26, DM-27 e DM-R.

- Ensaio de contorção abdominal. Camundongos diferentes foram pré-tratados intraperitonealmente com cada um dos extratos (10 mg/Kg, 30 minutos antes), simultaneamente ao tratamento de animais controle com
- 25 solução salina. O número de constrições abdominais foi cumulativamente

contado até um período de 20 minutos. A ação analgésica foi expressa como a redução no número de contrações abdominais dos animais tratados em relação aos animais controle.

Ensaio de dor induzida pela formalina. A câmara de observação foi um cilindro de 20 cm de diâmetro equipado com um espelho num ângulo de 45° a fim de permitir a observação clara das patas dos animais. Camundongos foram tratados com uma solução dos extratos (10 mg/Kg) ou solução salina (animais controle), por via intraperitoneal, 30 minutos antes de receberem a injeção de formalina. Cada animal foi colocado na câmara 5 minutos antes do tratamento, para permitir sua aclimatização ao novo ambiente. O volume de 20 µL de solução de 2,5% de formalina em salina 0,9% foi injetado intraplantarmente à pata direita traseira do animal. O animal foi, então, retornado à câmara e a quantidade de tempo gasto para lambear a pata que recebeu a injeção foi considerada como indicativo de dor. Duas fases distintas de teste indicativo foram identificadas: uma fase aguda, de 0 a 5 minutos, e uma fase crônica, de 15 a 30 minutos após a injeção de formalina.

Ensaio de dor induzida pelo glutamato. Essencialmente o mesmo ensaio descrito para aquele que utiliza a formalina, diferindo-se apenas no uso de uma solução de glutamato no lugar de formalina para a indução da dor.

As Figuras 1-3 mostram, em gráfico, os resultados obtidos para os extratos DM-26 e DM-27 nos ensaios de contrações abdominais produzidas por ácido acético 0,6% e por dor induzida pela formalina e glutamato. Como pode ser observado, ambos os extratos foram efetivos em todos os modelos, sendo que DM-26 foi o mais ativo. Observa-se, ainda, na Figura 2, o efeito analgésico e antiinflamatório dos extratos das folhas DM-26 e DM-27, administrados a 10 mg/Kg via intraperitoneal, contra dor induzida pela formalina (2,5%) em camundongos nas fases I (agudo, 0-5 min, fase neurogênica caracterizada principalmente pela estimulação da formalina nos terminais nervosos e subsequente liberação da substância P, que é um neurotransmissor peptídico de 11 aminoácidos encontrada em elevadas

concentrações nas raízes nervosas dorsais da medula espinhal [http://www.asma-bronquica.com.br/medical/resposta_tardia_nancs_taquicini_nas.html] e II (crônico, 15-30 min, fase caracterizada pela subsequente inflamação do tecido periférico).

5 Para efeito de comparação, no modelo de dor induzido pelo ácido acético, enquanto DM-26 e DM-27 inibiram a constrição abdominal em 57,8% e 37,4%, respectivamente, o ácido acetilsalicílico (Aspirina) e o Paracetamol (acetaminofeno) inibiram cerca de 35% na mesma dose e rota de administração.

10 As Figuras 4 a 7 mostram, em gráfico, os resultados obtidos para o extrato DM-R nos ensaios de contorções abdominais produzidas por ácido acético 0,6% e por dor induzida pela formalina e glutamato. Nelas, observamos que o extrato DM-R foi bastante ativo, bem mais que os extratos DM-26 e DM-27 anteriores. Por conta disso, o ensaio foi repetido
15 em concentrações de extrato diferentes, a fim de se determinar a dose inibitória de 50% da dor (DI_{50}), que foi de 5,7 mg/kg (Figura 4). Para efeito de comparação, no mesmo modelo, o ácido acetilsalicílico (aspirina) e o paracetamol apresentaram DI_{50} de aproximadamente 25 mg/kg. Estes resultados foram obtidos por via intraperitoneal, pois por via oral o extrato
20 não foi ativo até a dose de 100 mg/kg. No modelo da formalina, via intraperitoneal, o extrato também foi bem ativo na segunda-fase de dor, e inibiu o edema formado, dando indicativas de analgésico e antiinflamatório (Figura 7).

Exemplo 4: Avaliação da atividade antiviral

25 O extrato DM-R foi solubilizado em pequena quantidade de DMSO e, em seguida, essa solução foi diluída em água sob leve aquecimento (50°C) até completa dissolução, atingindo a concentração final de 100 µg/mL (ou 200 µg/mL). Essa solução foi esterilizada por filtração usando-se uma membrana 0,22 µm Milipore. Para a avaliação da atividade antiviral, os
30 extratos foram ensaiados na concentração máxima não-tóxica, o que corresponde à concentração máxima que não produz nenhuma alteração morfológica nas células ensaiadas. As células Vero (células dos rins de

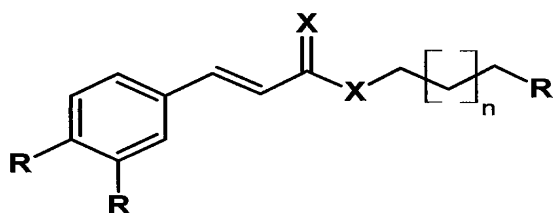
macacos verdes africanos) foram cultivadas no meio essencial mínimo de Eagle (MEM), suplementado com 10% de soro bovino fetal (FBS) e mantido a 37°C em atmosfera de 5% de CO₂. A atividade antiviral foi determinada pela redução observada na contagem dos vírus. Diluições logarítmicas das suspensões de vírus foram adicionadas às culturas tratadas e não-tratadas de culturas de células, e então incubadas a 37°C em atmosfera de 5% de CO₂. Os resultados foram expressos como porcentagem de inibição [GONÇALVES e colaboradores, **Phytomedicine** vol. 8, p. 477-480, 2001].

O extrato diclorometânico das raízes (DM-R) apresentou atividade antiviral contra *Herpes simplex* tipo 1 (labial, HSV-1), inibindo este vírus em 93% na concentração de 100 µg/mL. No teste de toxicidade para as células Vero, o extrato DM-R alterou morfologicamente as células na concentração de 200 µg/mL, mas 74% das células permaneceram viáveis. O extrato etanólico EEGG não apresentou nenhuma atividade significativa quando ensaiado a 200 µg/mL.

A substância GGER 44 também foi avaliada neste ensaio antiviral. Houve tanto inibição para o HSV-1, como ocorrido com DM-R, como para o HSV-2 (*Herpes simplex* tipo 2, genital). Para o HSV-2 houve inibição de 97,8% na concentração de 200 µg/mL, mas caiu rapidamente na concentração de 100 µg/mL com inibição de 68,4%. Esse resultado parece contraditório devido aos resultados iniciais com as frações, mas isso muitas vezes acontece pois as frações podem conter substâncias antagônicas e também pelo fato de trabalharmos com substâncias mais puras e menos diluídas. Quanto ao HSV-1, as percentagens de inibição foram de 99,8%, 92% e 87,4% nas concentrações de 200, 100 e 50 µg/mL, respectivamente. Usando 25 µg/mL baixou para 68,4%. Não houve citotoxicidade contra as células Vero na maior concentração testada (200 µg/mL).

REIVINDICAÇÕES

1. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE caracterizadas por conter extratos de espécies da família Phytolaccaceae, em especial extratos de
5 espécies pertencentes ao gênero *Gallesia*, os quais são dotados de atividade analgésica, antiinflamatória e antiviral, com indicação para o tratamento e prevenção de processos inflamatórios, dores e infecções virais.
2. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a
10 reivindicação 1, caracterizadas por conter extratos de *Gallesia gorazema*, os quais são dotados de atividade analgésica, antiinflamatória e antiviral, com indicação para o tratamento e prevenção de processos inflamatórios, dores e infecções virais.
3. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE
15 ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 1, caracterizadas por o efeito analgésico e antiinflamatório dos extratos das folhas de *Gallesia gorazema*, administrados a 10 mg/Kg via intraperitoneal, inibir a constrição abdominal em cerca de 60%.
4. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE
20 ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 1, caracterizadas por o efeito analgésico e antiinflamatório dos extratos das raízes de *Gallesia gorazema*, administrados a 10 mg/Kg via intraperitoneal, inibir a constrição abdominal em cerca de 76%.
5. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE
25 ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 1, caracterizadas por o extrato das raízes de *Gallesia gorazema* apresentar atividade antiviral contra *Herpes simplex*, com inibição superior a 68%.
6. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE
30 ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 1, caracterizadas por conter pelo menos um componente ativo de fórmula geral



onde:

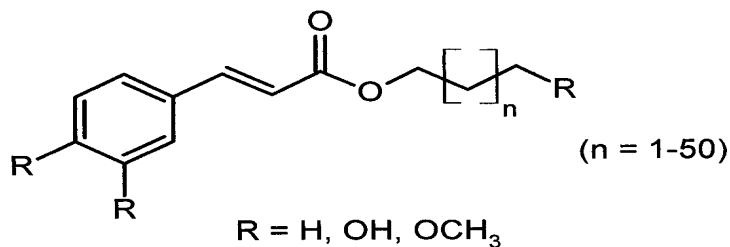
$R = H, OH, OCH_3, SH, SCH_3, O-R', S-R'$;

$R' = \text{Alquila } C_1-C_8, \text{ alquenila } C_1-C_8, \text{ alquinila } C_1-C_8, \text{ fenila ou arila } C_3-C_{33}$;

$X = O, S, NH, N-R, N-R'$;

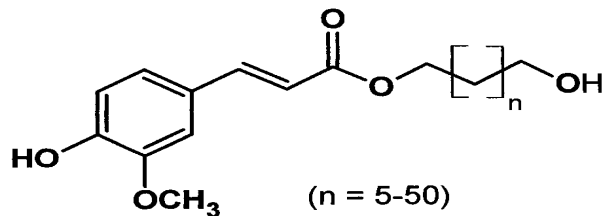
e n varia de 1 a 50.

7. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 6, caracterizadas por conter o componente ativo de fórmula geral abaixo:



5

8. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 6, caracterizadas por conter o componente ativo de fórmula geral abaixo:



9. COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE de acordo com a reivindicação 1, **caracterizadas por** serem utilizadas para o tratamento e prevenção de processos inflamatórios, dores e infecções virais.

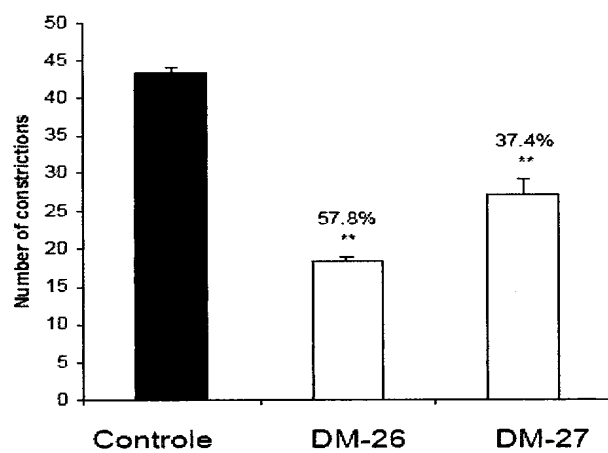


Fig. 1

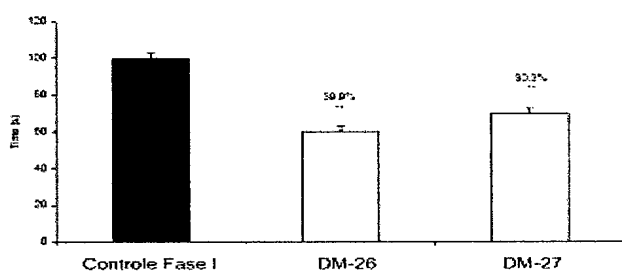
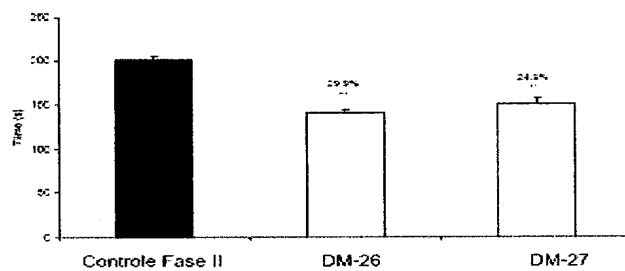


Fig. 2a

Fig. 2b



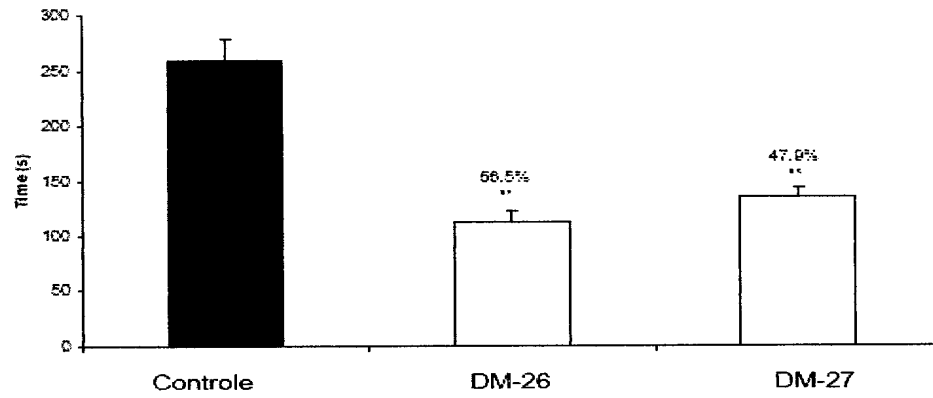


Fig 3

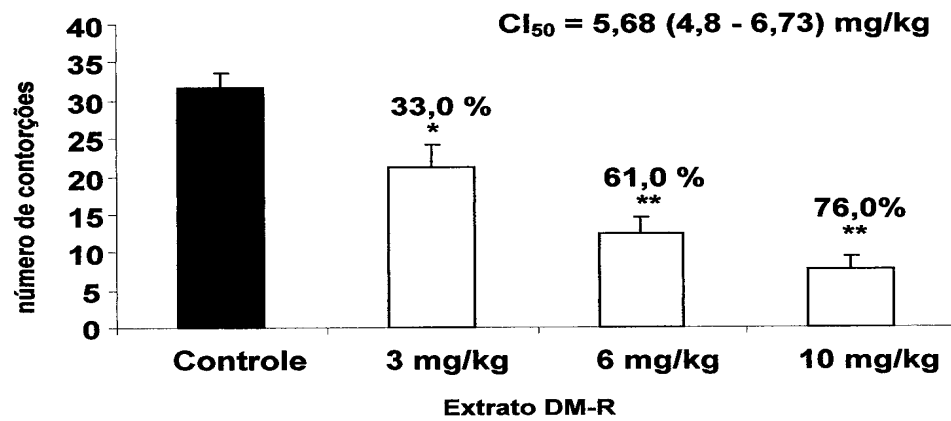


Fig. 4

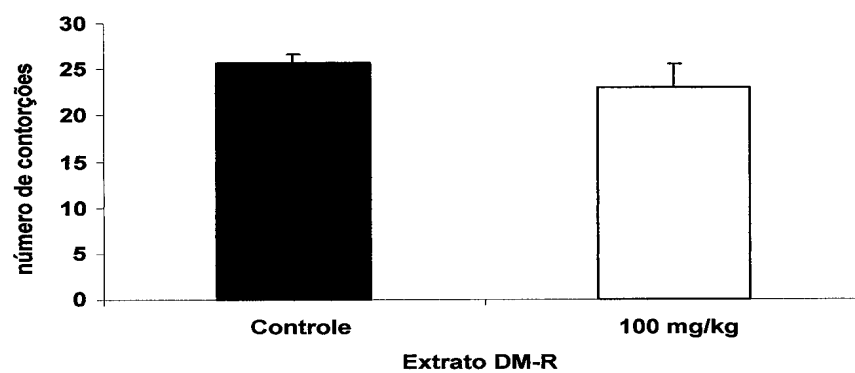


Fig. 5

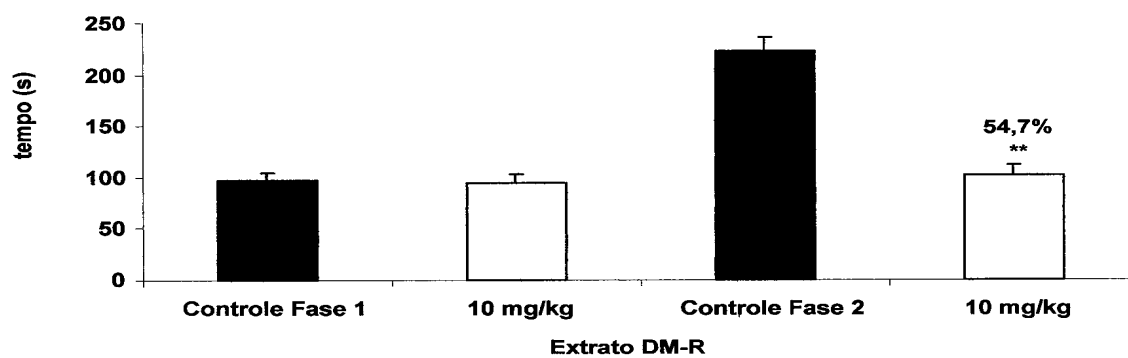
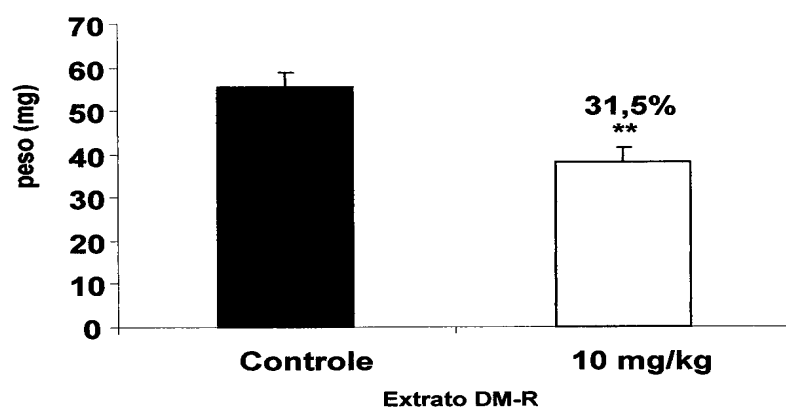


FIG. 6

**Fig. 7**

GGER 19

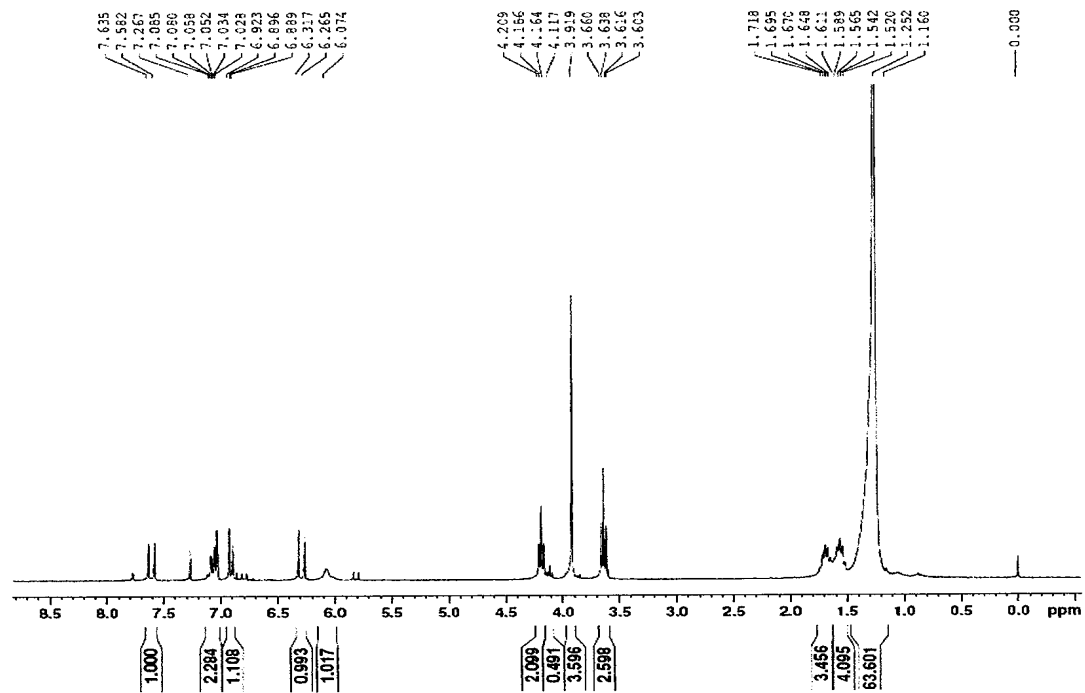


Fig. 8a

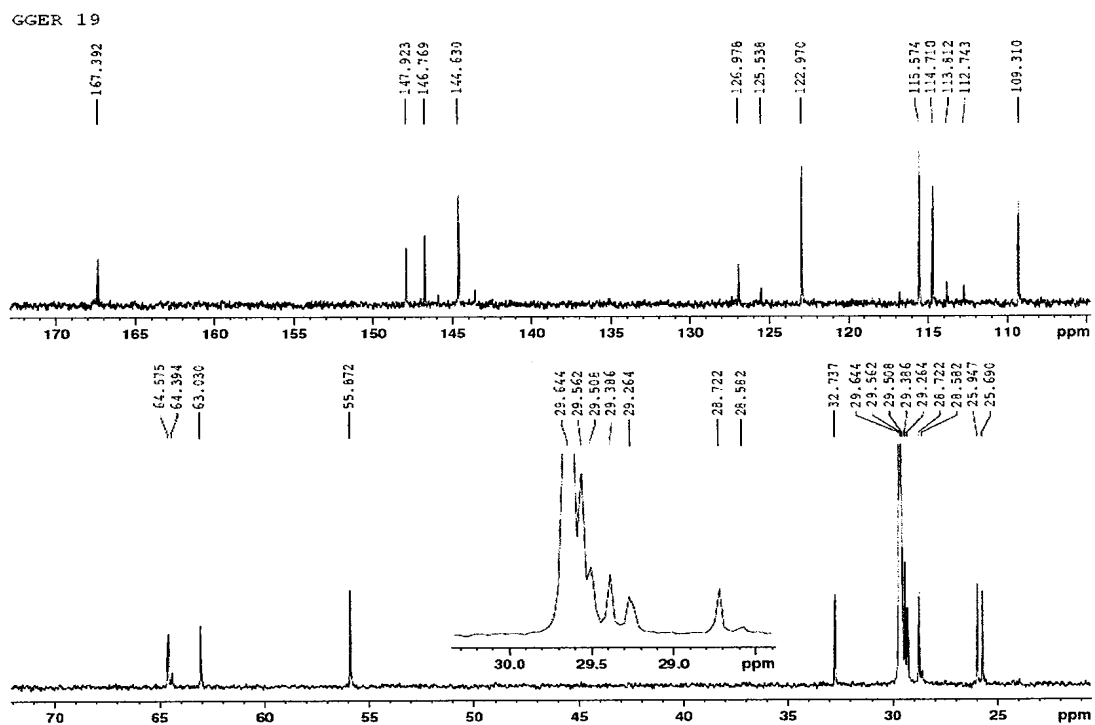


Fig.8b

RESUMO
COMPOSIÇÕES FARMACÊUTICAS À BASE DE EXTRATOS DE
ESPÉCIES DA FAMÍLIA PHYTOLACCACEAE

5 A presente invenção trata da obtenção de extratos vegetais de espécies da família Phytolaccaceae, em especial extratos de espécies pertencentes ao gênero *Gallesia*, mais particularmente extratos de *Gallesia gorazema*, assim como ao uso de composições farmacêuticas contendo tais extratos para o tratamento e profilaxia de inflamações, dores e doenças virais. Extratos das raízes e das folhas de *G. gorazema* (Phytolaccaceae)

10 apresentaram atividade analgésica e antiinflamatória (via intraperitoneal) em modelos de contorção abdominal de ratos provocado por formalina. Além disso, o extrato das raízes apresentou atividade antiviral específica contra o vírus HSV, agente causador da Herpes.