



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS**  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

**RELATÓRIO DE BUSCA**

**N.º do Pedido:** BR102017023735-4      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 03/11/2017  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)  
**Inventor:** EDUARDO ANTÔNIO FERRAZ COELHO; RICARDO JOSÉ ALVES;  
DÉBORA VASCONCELOS COSTA MENDONÇA; DANIELA  
PAGLIARA LAGE; FLAVIANO MELO OTTONI; MARIANA COSTA  
DUARTE; DANIEL MENEZES SOUZA; GRASIELE DE SOUSA  
VIEIRA TAVARES @FIG  
**Título:** “Composições farmacêuticas leishmanicidas contendo fucosídeo  
peracetilado derivado da lausona e uso”

**1 - CLASSIFICAÇÃO**      **IPC**      A61K 31/351 (2000.01), A61K 47/36 (1990.01), A61P  
33/02 (2000.01)

**CPC**

**2 - FERRAMENTAS DE BUSCA**

<input type="checkbox"/> EPOQUE	<input checked="" type="checkbox"/> ESPACENET	<input type="checkbox"/> PATENTSCOPE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> DIALOG	<input type="checkbox"/> USPTO	<input type="checkbox"/> SINPI	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> CAPES	<input type="checkbox"/> SITE DO INPI	<input checked="" type="checkbox"/> STN	<input type="checkbox"/>

**3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS**

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
PI0604842-0	A	30/10/2007	A

**4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS**

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
PINTO EG ET AL. Potential of 2-Hydroxy-3-Phenylsulfanylmethyl-[1,4]-Naphthoquinones against <i>Leishmania (L.) infantum</i> : Biological Activity and Structure-Activity Relationships. <u>PLoS ONE</u> 9(8): e105127. doi:10.1371/journal.pone.0105127	agosto/2014	A
ARAÚJO MV ET AL. Synthesis, Leishmanicidal Activity and Theoretical Evaluations of a Series of Substituted bis-2-Hydroxy-1,4-Naphthoquinones. <u>Molecules</u> , 19, 15180-15195; doi:10.3390/molecules190915180	2014	A
NAUJORKS AAS ET AL. Novel naphthoquinone derivatives and evaluation of their trypanocidal and	2015	A

leishmanicidal activities. <u>Organic &amp; Biomolecular Chemistry</u> , 13, 428-437		
--	--	--

Observações: -
----------------

Rio de Janeiro, 15 de julho de 2024.

---

Dárcio Gomes Pereira  
 Pesquisador/ Mat. Nº 1741666  
 DIRPA / CGPAT I/DIFAR-II  
 Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº  
 001/15

\* Relevância dos documentos citados:

- A documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância;
- N documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova quando o documento é considerado isoladamente;
- I documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva ou de ato inventivo quando o documento é considerado isoladamente

Y documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um;

PN documento patentário, publicado após a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame, cuja data de depósito, ou da prioridade reivindicada, é anterior a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame; esse documento patentário pertence ao estado da técnica para fins de novidade, se houver correspondente BR, conforme o Art. 11 §2.º e §3.º da LPI.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS**  
**INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102017023735-4      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 03/11/2017  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)  
**Inventor:** EDUARDO ANTÔNIO FERRAZ COELHO; RICARDO JOSÉ ALVES;  
DÉBORA VASCONCELOS COSTA MENDONÇA; DANIELA  
PAGLIARA LAGE; FLAVIANO MELO OTTONI; MARIANA COSTA  
DUARTE; DANIEL MENEZES SOUZA; GRASIELE DE SOUSA  
VIEIRA TAVARES @FIG  
**Título:** “Composições farmacêuticas leishmanicidas contendo fucosídeo  
peracetilado derivado da lausona e uso”

**PARECER**

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-15	870170084816	03/11/2017
Quadro Reivindicatório	1	870170084816	03/11/2017
Desenhos	1	870170084816	03/11/2017
Resumo	1	870170084816	03/11/2017

Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)		X
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		X
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)	X	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	X	

**Comentários/Justificativas**

Quadro 3 – Considerações referentes aos Artigos 24 e 25 da LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
O relatório descritivo está de acordo com disposto no art. 24 da LPI		X
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI		X

#### Comentários/Justificativas

O presente pedido de patente de invenção refere-se a composições farmacêuticas leishmanicidas, caracterizadas por compreenderem a molécula derivada da lausona definida pela fórmula 2-(2,3,4-tri-O-acetil-6-deoxi- $\beta$ -L-galactopiranosiloxi)-1,4-naftoquinona.

A reivindicação 4 pleiteia uma composição farmacêutica que compreende sistemas carreadores de entrega de drogas, tais como nanopolímeros, nanopartículas, moléculas de quitosana e condroitina, dentre outras.

Entretanto, observa-se que o relatório não ensina a preparação (**Art. 24** da Lei 9279/96) de qualquer sistema de liberação compreendendo o composto 2-(2,3,4-tri-O-acetil-6-deoxi- $\beta$ -L-galactopiranosiloxi)-1,4-naftoquinona. Dada a complexidade e nível de dificuldade de preparação de tais sistemas de liberação, entende-se que um técnico no assunto não encontraria ensinamentos no relatório descrito de modo a prepará-los prontamente, sem envolver uma indevida experimentação técnica.

Da leitura do presente pedido, percebe-se que o foco do presente pedido não é propriamente a invenção de novos sistemas de liberação, mas sim o provimento composições farmacêuticas compreendendo um novo composto derivado de naftoquinona, denominado de Flau-A, para o tratamento de infecções causadas pelo gênero *Leishmania*.

Desta forma, os referidos sistemas de liberação não fazem parte do escopo do presente pedido, uma vez que não foram concretizados. Por este motivo, eles não poderão ser pleiteados, uma vez que as reivindicações devem ser fundamentadas no relatório descritivo, como define o **Art. 25** da LPI.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	PINTO EG ET AL. Potential of 2-Hydroxy-3-Phenylsulfanylmethyl-[1,4]-Naphthoquinones against <i>Leishmania (L.) infantum</i> : Biological Activity and Structure-Activity Relationships. PLoS ONE 9(8): e105127. doi:10.1371/journal.pone.0105127	agosto/2014

#### Comentários/Justificativas

<b>Quadro 5 - Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)</b>		
<b>Requisito de Patenteabilidade</b>	<b>Cumprimento</b>	<b>Reivindicações</b>
<b>Aplicação Industrial</b>	Sim	1-5
	Não	-
<b>Novidade</b>	Sim	1-5
	Não	-
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	1-5
	Não	-

#### **Comentários/Justificativas**

O presente pedido de patente de invenção refere-se a composições farmacêuticas leishmanicidas, caracterizadas por compreenderem a molécula derivada da lausona definida pela fórmula 2-(2,3,4-tri-O-acetil-6-deoxi-β-L-galactopiranosiloxi)-1,4-naftoquinona, denominada de Flau-A.

Com base em buscas realizadas, entende-se que os documentos apurados do estado da técnica (ver relatório de busca) não são impeditivos para a novidade e atividade inventiva do presente pedido.

Cumpra registrar que o documento **D1** (Pinto et al, 2014), que pode ser considerado um dos documentos mais próximos dentre aqueles recuperados do estado da técnica, investiga o efeito potencial de 2-hidroxi-3-fenilsulfanilmetil-[1,4]- naftoquinonas contra *Leishmania (L.) infantum*. Tais derivados diferem no sentido de que apresentam uma cadeia lateral 3-fenilsulfanilmetil, diferentemente do composto Flau-A que contém um anel galactopiranosiloxi na posição correspondente.

## Conclusão

Posto isto, destaca-se que a Requerente deve atender a(s) seguinte(s) exigência(s), para que seja possível a concessão do privilégio ao pedido em tela:

1) visando a atender os critérios de suficiência descritiva (**Art. 24** da Lei 9279/96) e de fundamentação do quadro (**Art. 25** da Lei 9279/96) excluir a reivindicação 4.

O depositante deve responder a(s) exigência(s) formulada(s) neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o **Art. 36** da LPI.

Publique(m)-se a(s) exigência(s) técnica(s) (6.1)

Rio de Janeiro, 15 de julho de 2024.

---

Dárcio Gomes Pereira  
Pesquisador/ Mat. Nº 1741666  
DIRPA / CGPAT I/DIFAR-II  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº  
001/15