



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

RELATÓRIO DE BUSCA

N.º do Pedido: BR102018008669-3 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 27/04/2018
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ;
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL (BRAL) ;
UNIVERSITY OF BRISTOL (GB)
Inventor: EUFRÂNIO NUNES DA SILVA JÚNIOR; GUILHERME AUGUSTO DE
MELO JARDIM; JOHN FORWOOD BOWER; THAISSA LÚCIO SILVA;
MARÍLIA OLIVEIRA FONSECA GOULART; KELLY SALOMÃO
SALEM; SOLANGE LISBOA DE CASTRO @FIG
Título: "1,4-naftoquinonas substituídas com atividade tripanocida,
composições farmacêuticas tripanocidas e usos "

1 - CLASSIFICAÇÃO **IPC** C07C 50/12 (1980.01), A61K 31/122 (2000.01), A61P
33/00 (2000.01)

CPC

2 - FERRAMENTAS DE BUSCA

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

3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
-	-	-	-

4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
Ishii, H., et al., Tetrahedron , v. 32, n. 32, p. 2693-2698. 1976	Maio de 1976	N
Ivashkina, N. V. et al., Russian Chemical Bulletin, International Edition , v. 54, n. 6, p. 1509-1513. 2005	Junho de 2005	N
Jardim, G. A. M. et al., Chemical Science , 2016, 7, 3780-3784.	Fevereiro de 2016	N
Yakovleva, E. A. et al., Russian Chemical Bulletin, International Edition , v. 54, n. 2, p. 421-427, 2005.	Fevereiro de 2005	N
da Silva Júnior, E. N., et al., Journal of Brazillian Chemical Society , v. 25, n. 10, p. 1780-1798, 2014.	Agosto de 2014	A

Observações:

Rio de Janeiro, 10 de março de 2025.

Luciana Dalla Vechia
Pesquisador/ Mat. Nº 2314688
DIRPA / CGPAT I/DIFAR-II
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
002/18

* 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: BR102018008669-3 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 27/04/2018
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ;
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL (BRAL) ;
UNIVERSITY OF BRISTOL (GB)
Inventor: EUFRÂNIO NUNES DA SILVA JÚNIOR; GUILHERME AUGUSTO DE
MELO JARDIM; JOHN FORWOOD BOWER; THAISSA LÚCIO SILVA;
MARÍLIA OLIVEIRA FONSECA GOULART; KELLY SALOMÃO
SALEM; SOLANGE LISBOA DE CASTRO @FIG
Título: "1,4-naftoquinonas substituídas com atividade tripanocida,
composições farmacêuticas tripanocidas e usos "

PARECER

Por meio da petição INPI nº 870180034823, de 27/04/2018, a Requerente apresentou declaração de que o objeto do presente pedido de patente de invenção foi obtido em decorrência de acesso à amostra de componente do Patrimônio Genético Brasileiro, realizado a partir de 30 de junho de 2000, e que foram cumpridas as determinações da Lei 13.123 de 20 de maio de 2015.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas

Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-17	870180034823	27/04/2018
Quadro Reivindicatório	1-2	870180034823	27/04/2018
Desenhos	1-2	870180034823	27/04/2018
Resumo	1	870180034823	27/04/2018

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

O presente pedido reivindica grupos de invenção que não apresentam o mesmo conceito inventivo, pois referem-se a diferentes compostos que não possuem uma característica técnica nova em comum. Com relação aos compostos pleiteados na reivindicação n. 1, verificamos a presença de naftoquinonas iodadas e naftoquinonas não iodadas. Como o núcleo naftoquinona, única característica técnica em comum entre estes dois grupos de compostos, já é conhecido do estado da técnica, não é possível reconhecer unidade de invenção no QR proposto. Consta-se, então, que a matéria ora reivindicada infringe o disposto no Artigo 22 da LPI.

Pela leitura do presente pedido, foi possível verificar que o mesmo apresenta conceitos inventivos distintos, listados abaixo:

Grupo 1: naftoquinonas iodadas, composições e usos das mesmas. Reivindicações n. 1-4 em parte.

Grupo 2: naftoquinonas não iodadas, composições e usos das mesmas. Reivindicações n. 1-4 em parte.

Tendo em vista o exposto acima, a Requerente deverá estabelecer qual será o escopo da matéria a ser mantida neste pedido, reformulando o quadro reivindicatório de modo que a matéria ali reivindicada englobe um único conceito inventivo, de forma a atender ao disposto no artigo 22 da LPI.

As invenções excedentes deverão ser retiradas do quadro reivindicatório do presente pedido e poderão ser reivindicadas na forma de um ou mais pedidos divididos, conforme estabelecido no artigo 26 da LPI. A divisão do quadro reivindicatório do pedido original deve atender adicionalmente ao disposto no artigo 6º da LPI e aos itens 6.1.1 e 6.3 da Instrução Normativa PR nº 17/2013, no sentido de não haver duplicação de matéria. Atenção também deve ser dada ao disposto no item 3.137 das Diretrizes de Exame de Pedidos de Patente, Bloco I (instituídas pela Resolução nº 124/2013), que definem que: *“Em caso de um pedido dividido ter sido gerado a partir de matéria já examinada e que não apresente mérito de patenteabilidade, o mesmo deverá ser indeferido, persistindo as mesmas objeções relativas a este mérito.”*

Em consequência, o exame técnico será realizado considerando as reivindicações relacionadas à matéria identificada como “1ª invenção”, a saber, reivindicações nº 1-4 em parte (naftoquinonas iodadas, composições e usos das mesmas).

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

(a) Segundo a Portaria INPI/DIRPA n. 14, de 29/08/2024, artigo 30, incisos III e IV:

III - será admitida mais de uma reivindicação independente da mesma categoria somente se tais reivindicações definirem diferentes conjuntos de características alternativas e essenciais à realização da invenção, ligadas pelo mesmo conceito inventivo;

IV - as reivindicações independentes de categorias diferentes, e ligadas pelo mesmo conceito inventivo, em que uma das categorias seja especialmente adaptada à outra, deverão ser formuladas de modo a evidenciar sua interligação, empregando-se, na parte inicial da reivindicação, expressões, como por exemplo: "Aparelho para realização do processo definido na reivindicação...", "Processo para a obtenção do produto definido na reivindicação...";

Examinando-se o quadro reivindicatório apresentado pela Requerente, observou-se que nas reivindicações nº 1, 2, 3 e 4 a Requerente não definiu a interligação das reivindicações conforme determina a Portaria supracitada. Ademais, esta irregularidade ocasiona falta de clareza e precisão ao quadro reivindicatório, contrariando o artigo 25 da LPI.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	Ishii, H., et al., Tetrahedron , v. 32, n. 32, p. 2693-2698. 1976	Maio de 1976
D2	Ivashkina, N. V. et al., Russian Chemical Bulletin, International Edition , v. 54, n. 6, p. 1509-1513. 2005	Junho de 2005
D3	Jardim, G. A. M. et al., Chemical Science , 2016, 7, 3780-3784.	Fevereiro de 2016
D4	Yakovleva, E. A. et al., Russian Chemical Bulletin, International Edition , v. 54, n. 2, p. 421-427, 2005.	Fevereiro de 2005
D5	da Silva Júnior, E. N, et al., Journal of Brazillian Chemical Society , v. 25, n. 10, p. 1780-1798, 2014.	Agosto de 2014

Comentários/Justificativas

Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1-4 em parte
	Não	--
Novidade	Sim	1-4 em parte
	Não	--
Atividade Inventiva	Sim	1-4 em parte
	Não	--

Comentários/Justificativas

Novidade:

Verificamos que os compostos iodados pleiteados na reivindicação n.1 do presente pedido são novos, estando em conformidade com o disposto no artigo 11 da LPI.

Todavia, parte dos compostos pleiteados na reivindicação n.2 do presente pedido não são novos de acordo com o estado da técnica (D1, composto 33, Tabela 3; D2, composto 6, Esquema 3; D3, compostos 2b, 2c, 2g, 2i, 2h, 2e, 2j, 2k, 2l, Tabela 2; D4, Composto 1, Esquema 1). Como a reivindicação n. 2 pleiteia composições contendo os ditos compostos e “excipientes farmacêutica e farmacologicamente aceitáveis” de forma genérica, sem especificar os ditos excipientes, entende-se que o escopo da reivindicação n. 2 recai sobre os compostos *per se*. Desta forma, conclui-se que a reivindicação n. 2 não apresenta novidade, contrariando o disposto no artigo 11 da LPI.

Observação: O documento Jardim, G. A. M., et al., European Journal of Medicinal Chemistry, v.136, p. 406-419, publicado em 4 de maio de 2017, não será considerado como estado da técnica na análise do presente pedido, tendo em vista o disposto no artigo 12 da LPI.

Atividade Inventiva

D5 (todo o documento) consiste em uma revisão sobre compostos com núcleo naftoquinona e sua atividade anti-tripanosoma cruzi. D5 pode ser considerado o estado da técnica mais próximo da matéria pleiteada no presente pedido, uma vez que trata de naftoquinonas com atividade anti-tripanosoma (mesmo campo técnico).

O problema técnico a ser resolvido pelo presente pedido é a obtenção de naftoquinonas alternativas às disponíveis no estado da técnica para o tratamento da doença de Chagas.

A solução técnica proposta consiste na obtenção de naftoquinonas iodadas nas posições 4 ou 6 do anel. Ora, ao analisarmos os compostos de D5, nenhum destes compostos sugere este padrão de substituição no anel naftoquinona, visando a atividade anti-tripanosoma. Cabe ressaltar que compostos iodados apresentam características eletrônicas e espaciais particulares, sendo que a simples manutenção da atividade anti-tripanosoma nos compostos ora pleiteados um resultado inesperado. Desta forma, entende-se que a solução técnica proposta no presente pedido não é óbvia para o técnico no assunto.

Sendo assim, conclui-se que as reivindicações n. 1-4 (em parte) apresentam o requisito de atividade inventiva, estando em conformidade com o disposto no artigo 13 da LPI.

Conclusão

Face ao exposto neste parecer técnico, conclui-se que a matéria do presente pedido não é patenteável, pois não atende aos artigos 8º, 11, 13, 22 e 25 da LPI.

O depositante deve se manifestar quanto ao contido neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o Art. 36 da LPI.

Publique-se a ciência de parecer (7.1).

Rio de Janeiro, 10 de março de 2025.

Luciana Dalla Vechia
Pesquisador/ Mat. Nº 2314688
DIRPA / CGPAT I/DIFAR-II
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
002/18