



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102017011334-5      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 30/05/2017  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG);  
INTERCEMENT BRASIL S.A (BRSP)  
**Inventor:** LUIZ ORLANDO LADEIRA; ANA ELISA DA SILVA DIAS; SERGIO DE  
OLIVEIRA; JOSÉ MÁRCIO FONSECA CALIXTO; TARCIZO DA CRUZ  
COSTA DE SOUZA @FIG  
**Título:** “Processo para síntese de nanomateriais de carbono sobre escória de  
alto-forno, produtos e uso”

**PARECER**

Um despacho 6.23 de exigência preliminar foi publicado na RPI nº 2642, de 24/08/2021, no qual foi solicitada manifestação a respeito de anterioridades citadas anteriormente.

Em resposta foi apresentada a petição nº 870210106815, de 18/11/2021, com manifestação acerca dos documentos citados, assim como, novas vias das páginas do quadro reivindicatório, com 12 reivindicações.

O presente parecer foi emitido considerando-se as disposições da Portaria INPI/PR nº 34, de 01/04/2022.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-11	870170036097	30/05/2017
Quadro Reivindicatório	1-3	870210106815	18/11/2021
Desenhos	1	870170036097	30/05/2017
Resumo	1	870170036097	30/05/2017

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)	<b>X</b>	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	<b>X</b>	

**Comentários/Justificativas**

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

**Comentários/Justificativas**

O quadro reivindicatório foi reformulado, porém, o quadro ora apresentado contém alguns erros de digitação, os quais, para maior clareza, devem ser corrigidos:

Em alguns trechos não há espaçamento entre as palavras: Reiv. 1 “resfriamento natural”; Reiv. 2 “como Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>”; Reiv. 8 “da escória”; Reiv. 11 “constituído por”.

Na Reiv. 8, o trecho “reivindicação 1” deve ser corrigido para “de acordo com a reivindicação 1”.

<b>Quadro 4 – Documentos citados no parecer</b>		
<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Data de publicação</b>
D1	BRPI0802018	12/01/2010
D2	JP2015067528	13/04/2015

<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	1-12
	Não	-----
<b>Novidade</b>	Sim	1-12
	Não	-----
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	1-12
	Não	-----

**Comentários/Justificativas**

A requerente apresentou em sua manifestação argumentações acerca da diferença entre a matéria pleiteada no presente pedido e aquelas descritas nos documentos citados do estado da técnica. A requerente argumenta o seguinte:

*“Conforme mencionado no pedido de patente em análise BR102017011334-5: “Os suportes clássicos de ancoramento de nanopartículas de metais de transição usados para a síntese de grande eficiência de nanotubos de carbono via deposição química da fase vapor (CVD) são estruturas mesoporosas envolvendo óxidos de grande estabilidade térmica em altas temperaturas, a saber:  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{MgO}$  e  $\text{MO}_3$  ou mistura destes...”. A tecnologia proposta no pedido de patente BR102017011334-5 usa como material suporte a escória, material com constituição química com similaridade aos suportes clássicos, óxidos. No entanto, a escória possui caráter vítreo, sem estrutura mesoporosa, o que é importante para o processo de vinculação do catalisador (e das nanoestruturas de carbono), conforme apresenta a bibliografia técnica sobre a síntese de nanomateriais de carbono suportados.”*

A argumentação apresentada pela requerente é considerada satisfatória. Assim, considera-se que os documentos citados do estado da técnica não descrevem ou sugerem a matéria tal como definida nas reivindicações do presente pedido e, portanto, que o pedido apresenta matéria com novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, estando de acordo com as disposições do Art. 8º em combinação com os Arts. 11, 13 e 15 da LPI.

## Conclusão

O presente pedido apresenta matéria com novidade, atividade inventiva e aplicação industrial, estando de acordo com as disposições do Art. 8º em combinação com os Arts. 11, 13 e 15 da LPI.

Entretanto, o quadro reivindicatório não satisfaz as disposições do Art. 25 da LPI.

Assim, para se adequar às condições de patentabilidade, a seguinte Exigência Técnica deve ser cumprida:

1. Corrigir os pontos mencionados na seção “comentários/justificativas” do quadro 3.

O depositante deve responder a exigência formulada 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 exigência técnica (6.1).

Rio de Janeiro, 29 de maio de 2023.

---

Elisete Aparecida Batista  
Pesquisador/ Mat. Nº 2317247  
DIRPA / CGPAT I/DINOR  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº  
003/18