



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102018013670-4      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 03/07/2018  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)  
**Inventor:** ÁLVARO EDUARDO EIRAS; MARCELO CARVALHO DE RESENDE;  
PAULO CEZAR DEMARCO JÚNIOR  
**Título:** “Dispositivo para captura de insetos ”

**PARECER**

O presente pedido de Patente de Invenção, depositado mediante petição RJ 870180057630 de 03/07/2018, trata de um dispositivo para captura de insetos formado por um cone truncado translúcido ou transparente, um corpo superior translúcido ou transparente, um corpo inferior que possui em seu interior placas refletivas e uma fonte de iluminação baseada em LEDs, já na parte externa do corpo inferior é disposto uma unidade fotovoltaica formada por, pelo menos, um painel solar fotovoltaico, uma fotocélula e um armazenador de energia.

O pedido de exame deste pedido de patente foi requerido mediante petição RJ 800210195795 de 11/06/2021.

As vias foram avaliadas resultando em um Parecer de Ciência (7.1), notificado na RPI nº 2730 de 02/05/2023. A requerente se manifestou ao último parecer técnico por meio da petição RJ 870230063622 de 20/07/2023.

- Os comentários a seguir estão baseados:
  - a Lei da Propriedade Industrial (LPI) – Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996;
  - na Instrução Normativa PR nº 030/2013 de 04/12/2013 (IN 30/2013), publicada na RPI nº 2241 de 17/12/2013, que dispõe sobre o estabelecimento de normas gerais de procedimentos para explicitar e cumprir dispositivos da Lei de Propriedade Industrial – Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996, no que se refere às especificações dos pedidos de patente;
  - na Instrução Normativa PR nº 031/2013 de 04/12/2013 (IN 31/2013), publicada na RPI nº 2241 de 17/12/2013, que dispõe sobre estabelecer normas gerais de procedimentos para explicitar e cumprir dispositivos da Lei de Propriedade Industrial – Lei nº 9.279, de

14 de maio de 1996, no que se refere às especificações formais dos pedidos de patente; e,

- na Resolução nº 93/2013 de 10/06/2013 (Resol. 93/2013), publicada na RPI nº 2215 de 18/06/2013, que institui as diretrizes sobre a aplicabilidade do disposto no artigo 32 da Lei 9.279/96 nos pedidos de patentes, no âmbito do INPI.

<b>Quadro referente à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN e Sequências Biológicas</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
O pedido foi encaminhado à ANVISA (art. 229-C da LPI, incluído pela Lei 10.196/2001)		X
A exigência ref. ao acesso ao patrimônio genético nacional foi emitida (Resol. INPI PR n.º 69/2013)		X
O pedido refere-se a Sequências Biológicas		X

#### **Comentários/Justificativas**

Por meio da petição RJ 870180057630 de 03/07/2018, a requerente apresentou voluntariamente a declaração negativa de acesso ao patrimônio genético nacional.

<b>Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas</b>			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1 a 4	RJ 870180057630	03/07/2018
Listagem de sequências em formato impresso	-----	-----	-----
Listagem de sequências*	Código de Controle	-----	-----
Quadro Reivindicatório	1	RJ 870180057630	03/07/2018
Desenhos	1	RJ 870180057630	03/07/2018
Resumo	1	RJ 870180057630	03/07/2018

<b>Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI</b>		
<b>Artigos da LPI</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
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**

<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	X	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI	X	

**Comentários/Justificativas**

<b>Quadro 4 – Documentos citados no parecer</b>		
<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Data de publicação</b>
D1	Nova armadilha solar de inseto pega mariposa que causou perda de R\$ 1 bi Disponível em: <a href="https://economia.uol.com.br/agronegocio/noticias/redacao/2014/04/11/nova-armadilha-solar-de-inseto-pega-mariposa-que-causou-perda-de-r-1-bi.htm">https://economia.uol.com.br/agronegocio/noticias/redacao/2014/04/11/nova-armadilha-solar-de-inseto-pega-mariposa-que-causou-perda-de-r-1-bi.htm</a> Acesso 21/04/2023	11/04/2014
D2	SONNE – Sistema de gerenciamento, conversão e armazenamento de energia solar fotovoltaica para aplicação em armadilha luminosa com LEDs Disponível em: <a href="http://www.npee.joinville.br/_publicacoes/arquivo782.pdf">http://www.npee.joinville.br/_publicacoes/arquivo782.pdf</a> Acesso 21/04/2023	2014
D3	CN2283360 Y	10/06/1998

<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 e 2
	Não	-----
<b>Novidade</b>	Sim	1 e 2
	Não	-----
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	-----
	Não	1 e 2

**Comentários/Justificativas**

No Parecer de Ciência (7.1), notificado na RPI nº 2730 de 02/05/2023, foi indicado para a requerente que a matéria pleiteada no pedido de patente não apresenta atividade inventiva frente aos documentos de anterioridades D1, D2 e D3, infringindo assim o Art. 8º combinado com 13º da LPI.

Na petição RJ 870230063622 de 20/07/2023, a requerente apresentou argumentos de modo a demonstrar que o pedido de patente é dotado de novidade e atividade inventiva frente aos documentos de anterioridades D1, D2 e D3. Os argumentos da requerente são apresentados, resumidamente, a seguir:

*Inicialmente, ressalta-se que o ápice da intensidade luminosa ocorre no local de aprisionamento, que é o corpo inferior (3), na tecnologia BR102018013670-4, pois sabe-se que há uma propensão de que o inseto fique circundando a fonte luminosa.*

*As placas refletivas (11) projetam a luz gerada pela fonte de LED (7) para a área translúcida do corpo superior (2) e contribuem diretamente para que o inseto faça a trajetória até o local de aprisionamento, que é o corpo inferior (3), de forma que a intensidade luminosa crescente desde o exterior da armadilha até o local de aprisionamento aumenta a eficácia do dispositivo, favorecendo não só a atração, mas o aprisionamento irreversível do inseto.*

*Em todas as anterioridades apresentadas, a região de ápice de luminosidade encontra-se fora da região de aprisionamento do inseto, permitindo a fuga do inseto devido à ausência de barreiras na circunvizinhança da região de ápice luminoso.*

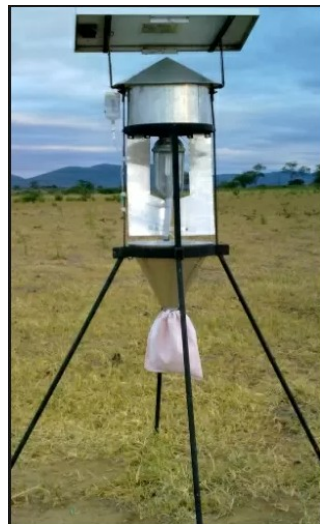
Inicialmente, destaca-se que apesar de indicado o erro em que o requerente refere-se ao pedido como modelo de utilidade, no entanto, realizou o depósito como um pedido de invenção “Natureza Patente: 10 – Patente de Invenção (PI)”, verifica-se que o requerente não realizou os ajustes no referido pedido, bem como não manifestou-se quanto a real natureza do pedido.

A requerente afirma no pedido de patente que nenhuma das tecnologias presentes no estado da técnica é capaz de proporcionar o que a tecnologia proposta oferece: um dispositivo energeticamente autossustentável que utiliza a energia solar para fornecer energia aos LEDs, cujo acionamento da armadilha ocorre de forma automática de forma que a ausência de luminosidade no ambiente sensibiliza a fotocélula presente no dispositivo e comanda o acionamento dos LEDs.

Considerando o problema técnico indicado no pedido de patente, constata-se que o mesmo já era solucionado pelos dispositivos revelados nos documentos de anterioridades D1, D2 e D3, conforme apontado no Parecer de Ciência (7.1), notificado na RPI nº 2730 de 02/05/2023.

D1 revela uma “máquina solar autônoma” para a captura de insetos sensíveis à luz. Segundo o inventor, professor e pesquisador Denes Vidal, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, em Cruz das Almas, o referido dispositivo funciona atraindo os insetos para lâmpadas de LED, que emitem raios infravermelho e ultravioleta. Atraídos pela luz, os insetos se chocam contra uma placa de metal e caem numa peça em forma de cone, que tem em sua extremidade um saco telado ou de tecido, onde as mariposas ficam presas. Em D1 ainda é descrito que o dispositivo funciona com energia solar e a bateria dura até um ano e meio, portanto, o mesmo pode ficar direto no campo. Também é descrito que o equipamento pode ser programado para ligar e desligar sozinho. (informações obtidas na matéria jornalística que consta em D1)

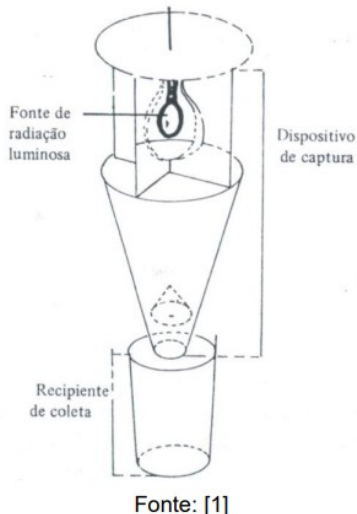
Imagem do dispositivo de captura de insetos revelado em D1
--



O documento de anterioridade D2, trata de um trabalho de conclusão de curso no qual é apresentado um sistema de gerenciamento, conversão e armazenamento de energia solar fotovoltaica para aplicação em armadilha luminosa com LEDs.

Na página 30 de D2 é apresentado um modelo de uma armadilha luminosa que possui basicamente três partes: fonte de radiação luminosa, dispositivo de captura e recipiente para coleta dos insetos capturados.

Partes que compõem uma armadilha luminosa, conforme revelado em D2

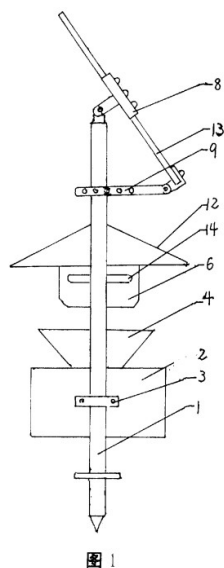


Em D2 são descritos os meios necessários para se implementar, em uma armadilha luminosa, LEDs como fonte luminosa de atração de insetos, fonte de energia solar fotovoltaica e baterias.

O documento de anterioridade D3, revela um dispositivo para captura de insetos que é composta por um suporte, uma coletora com um funil coletor e uma caixa coletora, uma lâmpada de luz negra, uma placa de célula fotovoltaica, uma bateria de armazenamento e um circuito de controle que compreende um controle de luz e fonte de alimentação circuito, um circuito de

proteção contra sobrecarga, um circuito inversor e um circuito de luz. (Informações obtidas no resumo de D3, no entanto, tais informações também são observadas nos parágrafos [008] e [009] do relatório descritivo de D3).

Imagem do dispositivo de captura de insetos revelado em D3



Destaca-se que apesar de em D3 utilizar-se uma luz negra e não ser especificado o uso de LED, o uso de LED como fonte luminosa já era amplamente conhecido no estado da técnica, conforme consta em D1, D2.

Diante do exposto, verifica-se que o problema técnico indicado no pedido de patente em pauta já era solucionado pelos dispositivos revelados em D1, D2 e D3, bem como a solução técnica de utilização de LED já era revelada em D1 e D2, já a utilização de unidade fotovoltaica era revelada em todos os documentos de anterioridades D1 a D3.

Quanto aos argumentos apresentados pela requerente em resposta ao Parecer de Ciência (7.1), notificado na RPI nº 2730 de 02/05/2023, verifica-se que a requerente propõem uma nova forma para um dispositivo para captura de insetos, em que este possui um cone truncado translúcido ou transparente (1), um corpo superior translúcido ou transparente (2), um corpo inferior (3), sendo que no interior do corpo inferior (3) é disposto placas refletivas (11) e uma fonte de iluminação baseada em LEDs (7). Em sua manifestação técnica a requerente alega que a nova disposição construtiva do dispositivo de captura de insetos proporciona uma melhoria funcional do dispositivo, uma vez que as placas refletivas (11) projetam a luz gerada pela fonte de LED (7) para a área translúcida do corpo superior (2) e contribuem diretamente para que o inseto faça a trajetória até o local de aprisionamento, que é o corpo inferior (3). A requerente indica que nos dispositivos de captura de insetos do estado da técnica, conforme consta nos documentos de anterioridades D1, D2 e D3, a região de ápice de luminosidade encontra-se fora da região de

aprisionamento do inseto, permitindo a fuga do inseto devido à ausência de barreiras na circunvizinhança da região de ápice luminoso.

Diante do exposto, entende-se que apesar do dispositivo de captura de insetos pleiteado não possuir atividade inventiva frente aos documentos de anterioridades D1, D2 e D3, o presente pedido de patente apresente uma nova construtividade para um objeto já conhecido, com mesmo objetivo funcional, sendo que esta nova construtividade proporciona melhoria funcional ao objeto. Deste modo, ressalta-se que a nova construtividade de um dispositivo de captura de insetos, poderá ser considerado dotado de ato inventivo em pedidos de patente de modelo de utilidade, caso a requerente opte pela mudança de natureza do presente pedido de patente de invenção.

Ressalta-se que caso a requerente venha optar pela mudança de natureza de pedido de patente de invenção para patente de modelo de utilidade, deve-se observar o disposto na Instrução Normativa nº 30/2013 – capítulo 2, Artigos do 9 ao 15, onde é descrito as especificações do pedido de patente de modelo de utilidade.

A requerente, caso opte pela mudança de natureza do pedido, deverá requerer expressamente tal mudança de natureza do pedido, bem como deverá apresentar novas vias do pedido, indicando claramente no relatório descritivo, resumo e quadro reivindicatório, que o pedido trata de um pedido de patente de modelo de utilidade.

## **Conclusão**

- A proteção patentária não pode ser concedida ao presente pedido, visto que:
  - o pedido de patente não apresenta atividade inventiva frente aos documentos de anterioridade D1 a D3. Assim, o presente pedido não atende às disposições do art. 8º combinado com art. 13 da LPI, conforme apontado na seção de comentários/justificativas do Quadro 5 deste parecer.

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, 1 de agosto de 2023.

---

Anderson Mendes Araujo  
Pesquisador/ Mat. Nº 2357190  
DIRPA / CGPAT II/DIPAE  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 001/20