



<b>N.º do Pedido:</b>	BR102017028094-2	<b>N.º de Depósito PCT:</b>	--
<b>Data de Depósito:</b>	26/12/2017		
<b>Prioridade Unionista:</b>	--		
<b>Depositante:</b>	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG); FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS- FAPEMIG (BRMG)		
<b>Inventor:</b>	LEONARDO JOSÉ CAMARGOS LARA; PAULA COSTA CARDEAL; NELSON CARNEIRO BAIÃO		
<b>Título:</b>	“Ração micro-extrusada para aves e usos”		

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

Número	Tipo	Data de Publicação	Relevância *
WO 01/91574	A2	06/12/2001	Y
PI 0207685-3	A	17/01/2006	Y
PI 0509685-5	A	30/10/2007	Y
PI 0703516-0	B1	11/08/2015	A

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
LONGO, F.A., “Avaliação de fontes de carboidrato e proteína e sua utilização na dieta pré-inicial de frangos de corte” – <i>Tese de Doutorado</i> – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo – 110p.	11/2003	Y
STRINGHINI, J.H et al., “Desempenho de pintos de corte alimentados com rações contendo milho pré-gelatinizado” – <i>Revista Brasileira de Zootecnia</i> v. 83, n. 9, pp. 1738-1744	2009	Y

SAKAMOTO, M.I. et al., "Utilização de glutamina, associada ao ácido glutâmico, sobre o desenvolvimento e a atividade enzimática em frangos de corte" – <i>Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia</i> v. 63, n. 4, pp. 962-972	2011	Y
LESCANO, D.A., "Uso de L-glutamina e ácido glutâmico + L-glutamina em rações para leitões" – <i>Dissertação de Mestrado</i> – Universidade Federal de Viçosa – 134p.	17/02/2014	Y
BERGAMIN, A., "O melaço de cana na alimentação dos pintos em crescimento" – <i>Trabalho da Seção de Avicultura e Cunicultura – Anais da E.S.A. "Luiz de Queiroz"</i> – 8p.	1950	Y

Observações: --

Rio de Janeiro, 2 de maio de 2023.

---

Frederico Massaud Conde  
Pesquisador/ Mat. Nº 2317134  
DIRPA / CGPAT II/DIPAE  
Del. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 016/17

\* 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:** BR102017028094-2      **N.º de Depósito PCT:** --  
**Data de Depósito:** 26/12/2017  
**Prioridade Unionista:** --  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG);  
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS  
GERAIS- FAPEMIG (BRMG)  
**Inventor:** LEONARDO JOSÉ CAMARGOS LARA; PAULA COSTA CARDEAL;  
NELSON CARNEIRO BAIÃO  
**Título:** “Ração micro-extrusada para aves e usos”

**PARECER**

O presente pedido, depositado na natureza de Invenção, e tratando-se de ração micro-extrusada para aves e usos, foi submetida a Exame Técnico.

A Requerente apresenta uma composição nutricional para aves, especialmente desenhada para o período de transporte / antes do alojamento. A ração melhoraria o desempenho das aves, em especial as provenientes de matrizes jovens que passam por longo período de transporte. A ração utilizaria alimentos mais facilmente digestíveis e níveis nutricionais diferenciados que permitem melhor aproveitamento dos nutrientes pelas aves, tratando-se de uma ração micro-extrusada para melhorar a digestibilidade.

<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:**

Dada a natureza do pedido, não é necessário envio à ANVISA para anuência prévia ou apresentação de sequências biológicas.

Por meio da petição de entrada na fase nacional (870190067922, de 18 de julho de 2019), a Requerente declarou que o objeto do presente pedido de patente foi obtido em decorrência de acesso a amostra do patrimônio genético nacional, 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, informando ainda:

- Número da autorização de acesso: A9B4BED;
- Data da autorização de acesso: 21/12/2017;
- Origem do material genético e do conhecimento tradicional associado: conforme cadastro n° A9B4BED.

<b>Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas</b>			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-21	870170101729	26/12/2017
Listagem de sequências em formato impresso	-	-	-
Listagem de sequências	-	-	-
Quadro Reivindicatório	1-2	870170101729	26/12/2017
Desenhos	-	-	-
Resumo	1	870170101729	26/12/2017

<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>		
Artigos da LPI	Sim	Não
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)		<b>x</b>
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		<b>x</b>
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>		
Artigos da LPI	Sim	Não
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: --**

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	WO 01/91574 A2	06/12/2001
D2	PI 0207685-3 A	17/01/2006
D3	PI 0509685-5 A	30/10/2007
D4	LONGO, F.A., “Avaliação de fontes de carboidrato e proteína e sua utilização na dieta pré-inicial de frangos de corte” – <i>Tese de Doutorado</i> – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo – 110p.	11/2003
D5	STRINGHINI, J.H et al., “Desempenho de pintos de corte alimentados com rações contendo milho pré-gelatinizado” – <i>Revista Brasileira de Zootecnia</i> v. 83, n. 9, pp. 1738-1744	2009
D6	SAKAMOTO, M.I. et al., “Utilização de glutamina, associada ao ácido glutâmico, sobre o desenvolvimento e a atividade enzimática em frangos de corte” – <i>Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia</i> v. 63, n. 4, pp. 962-972	2011
D7	LESCANO, D.A., “Uso de L-glutamina e ácido glutâmico + L-glutamina em rações para leitões” – <i>Dissertação de Mestrado</i> – Universidade Federal de Viçosa – 134p.	17/02/2014
D8	BERGAMIN, A., “O melaço de cana na alimentação dos pintos em crescimento” – <i>Trabalho da Seção de Avicultura e Cunicultura – Anais da E.S.A. “Luiz de Queiroz”</i> – 8p.	1950

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

#### Comentários/Justificativas

A reivindicação independente 1 traz a seguinte redação:

1- RAÇÃO MICRO-EXTRUSADA PARA AVES, caracterizada por compreender, como principais ingredientes, o milho pré-cozido (pré-gelatinizado) 20-25% m/m, o plasma sanguíneo 5-8% m/m, o açúcar 2-5% m/m, o melaço em pó 5-8% m/m e a glutamina 1-2% m/m; sendo preferencialmente milho pré-cozido (pré-gelatinizado) 20% m/m, plasma sanguíneo 5% m/m, açúcar 3% m/m, melaço em pó 5% m/m e glutamina 1% m/m.

A reivindicação independente 4 traz a seguinte redação:

*4- USO da ração definida pelas reivindicações 1 a 3, caracterizado por ser na nutrição de aves em geral, preferencialmente para pintos de corte e poedeiras.*

Nas buscas realizadas foram encontrados os documentos D1 a D8, relacionados no quadro 4 deste parecer.

Nenhum dos documentos revelam a formulação tal como reivindicada, portanto o pedido é dotado de novidade. Também é óbvia a aplicação industrial do mesmo

A formulação apresentada pela Requerente traz em sua composição como ingredientes que o diferenciariam do estado da técnica milho pré-cozido, plasma sanguíneo, açúcar, melaço e glutamina, que são adicionados a uma ração base para pintos iniciais (starter). O efeito técnico associado a tal diferença seria o melhor aproveitamento dos nutrientes pelas aves, níveis nutricionais adequados para o período de vida indicado, o processamento por extrusão, que favoreceria o desempenho das aves, melhor desempenho das aves provenientes de matrizes jovens submetidas a transporte prolongado ou necessitando ficar mais tempo no incubatório, menor mortalidade na primeira semana de vida e melhor peso ao longo de todo período de criação.

Neste sentido, pode-se considerar D1 como o estado da técnica mais próximo. D1 revela uma ração particulada composta por uma fração não aquosa que compreende carboidratos digestíveis (dentre eles açúcar e milho submetido a gelatinização) e fontes de aminoácidos (dentre elas o plasma sanguíneo), além de ingredientes diversos que são utilizados normalmente em formulações de rações, como vitaminas e minerais. D1 também compreende o processo de extrusão da formulação para obtenção de uma ração extrusada em tamanho adequado (ver D1, resumo; página 7, linha 16 a página 18, linha 17). O efeito da formulação sobre as aves se traduz em desenvolvimento ótimo dos órgãos internos, maior imunidade com efeitos positivos ao longo de toda a vida da ave, melhor resposta à vacinação e sua associada resistência a doenças, resultando assim em melhorias à saúde, crescimento e resistência a doenças pela estimulação do desenvolvimento dos sistemas gastrointestinal e imune (ver D1, página 19, linha 27 a página 20, linha 3). A diferença entre D1 e a ração reivindicada reside na presença de melaço e de glutamina.

No entanto, D6 traz um estudo relativo à utilização de glutamina em uma formulação de ração de frangos de corte, concluindo que a utilização de glutamina se mostrou satisfatório para o desempenho de frangos de corte, inclusive em estágio inicial (ver D6, todo o documento, em especial resumo, tabela 1 e conclusão).

O documento D8 relata a utilização de melaço de cana na alimentação de pintos em crescimento, em substituição a parte do carboidrato total, concluindo que a inclusão de melaço até 10% pode ser benéfica aos animais e ao produtor (ver D8, todo o documento).

O relatório descritivo do presente pedido não demonstra um efeito sinérgico da utilização dos ingredientes considerados como diferenciais da presente invenção, de forma que

o problema técnico a ser resolvido seria o fornecimento de uma formulação alternativa de ração para pintos em estágio inicial.

Assim, com base no teor de D1 e conhecedor dos efeitos benéficos de adição de glutamina revelado em D6 e da possibilidade de utilização de melaço em rações para aves em adição ou substituição parcial à fonte de carboidratos, conforme apresentado em D8, um técnico no assunto não teria dificuldades em balancear nutricionalmente a ração de D1, adicionando à mesma glutamina e melaço, com razoável expectativa de sucesso na obtenção dos efeitos técnicos esperados.

Ainda com relação aos ingredientes adicionados a uma formulação base de ração para pintos iniciais, conforme a formulação reivindicada, pode-se citar os estudos apresentados nos documentos D4 e D5, que demonstram, respectivamente o uso de plasma na ração, resultando em melhora da conversão alimentar e melhor desenvolvimento dos órgãos em pintos de um a sete dias (ver D4, páginas 48 a 68) e a utilização de milho pré-gelatinizado em rações de pintos de corte, que demonstrou efeitos positivos quando fornecido a pintos na primeira semana de vida, demonstrando ser uma fonte viável de carboidratos para animais nesta fase (ver D5, todo o documento, em especial resumo, tabela 1 resultados e discussão e conclusão).

Assim, conforme argumentado anteriormente, na ausência de um efeito sinérgico da utilização em conjunto dos referidos componentes, conclui-se que a formulação reivindicada se trata de uma mera alternativa de ração para pintos em estágio inicial de desenvolvimento, incorporando ingredientes cujos efeitos benéficos já são conhecidos do estado da técnica e se manifestarão no produto final a ser fornecido aos animais. De forma similar, os documentos revelam o uso dos ingredientes na nutrição de aves.

Diante do exposto, conclui-se que o presente pedido é desprovido de atividade inventiva frente ao estado da técnica considerado.

## **Conclusão**

À luz da LPI e do estado da técnica, ora representado pelos documentos D1 a D8, relacionados no quadro 4 deste parecer, pode-se concluir que o presente pedido não está apto a receber a proteção patentária, uma vez que o pedido é desprovido de atividade inventiva, contrariando assim o Art.8º combinado com o Art. 13 da LPI.

Caso haja reestruturação no quadro reivindicatório, observar o quantitativo de reivindicações pago no momento da solicitação de exame, de modo que caso o novo quadro a ser apresentado ultrapasse este quantitativo, a Requerente deverá proceder ao pagamento da retribuição equivalente ao número de reivindicações adicionadas.

Ao apresentar novas folhas do pedido de patente no cumprimento das exigências, a Requerente deverá atentar para o fato de que não deve haver acréscimo de matéria, alteração e / ou aumento do escopo de proteção do pedido, a fim de não contrariar o artigo 32 da LPI e a resolução nº93/2013 (publicada na RPI 2215 de 18/06/2013).

A Requerente 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, 2 de maio de 2023.

---

Frederico Massaud Conde  
Pesquisador/ Mat. Nº 2317134  
DIRPA / CGPAT II/DIPAE  
Del. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 016/17