

O uso de biofertilizante suíno como apoio aos fertilizantes químicos em decorrência das tensões geopolíticas na atualidade.	Isabela S. Ribeiro; João Pedro A. dos Santos; Leide dos S. Santana; Rafael Bueno; Roberto de A. Bordin
---	--

## **O USO DE BIOFERTILIZANTE SUÍNO COMO APOIO AOS FERTILIZANTES QUÍMICOS EM DECORRÊNCIA DAS TENSÕES GEOPOLÍTICAS NA ATUALIDADE.**

ISABELA SENA RIBEIRO<sup>1</sup>  
 JOÃO PEDRO AZEVEDO DOS SANTOS<sup>2</sup>  
 LEIDE DOS SANTOS SANTANA<sup>3</sup>  
 RAFAEL BUENO<sup>4</sup>  
 ROBERTO DE ANDRADE BORDIN<sup>4</sup>

### **RESUMO**

A instabilidade geopolítica recente tem impactado diretamente o acesso e os custos dos fertilizantes minerais, evidenciando a vulnerabilidade de sistemas agrícolas dependentes de importações. Desse modo, o biofertilizante líquido suíno surge como alternativa estratégica, ao transformar resíduos da suinocultura em fonte de nutrientes para as culturas. Sua utilização, de forma complementar aos fertilizantes químicos, contribui para a manutenção da fertilidade do solo, melhora os atributos físicos e biológicos, promove maior eficiência no uso de recursos produtivos, reduz custos da produção, além de minorar os impactos ambientais associados ao descarte inadequado de dejetos. Afinal, a integração entre insumos orgânicos e minerais fortalece a resiliência dos sistemas agrícolas, favorecendo um modelo produtivo mais sustentável, eficiente e menos suscetível às oscilações do cenário internacional.

**Palavras-chave:** Autonomia produtiva; Fertilidade de solo; Geopolítica dos insumos; Sustentabilidade agrícola.

### **INTRODUÇÃO**

A intensificação das tensões geopolíticas nos últimos anos tem provocado instabilidades significativas no fornecimento e nos preços de insumos agrícolas, especialmente dos fertilizantes nitrogenados, cuja produção e distribuição estão fortemente concentradas em poucos países. Esse cenário expõe a vulnerabilidade de sistemas produtivos dependentes de insumos externos e reforça a necessidade de alternativas que promovam maior autonomia e resiliência no campo. Sob esse viés, o

---

<sup>1</sup>Graduando(a), CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP. E-mail: isabela.ribeiro@aluno.cps.sp.gov.br

<sup>2</sup>Graduando(a), CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP.

<sup>3</sup>Graduando(a), CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP.

<sup>4</sup>Docente, CST em Agronegócio pela Faculdade de Tecnologia de Mogi das Cruzes – FATEC-MC. Mogi das Cruzes-SP.

O uso de biofertilizante suíno como apoio aos fertilizantes químicos em decorrência das tensões geopolíticas na atualidade.

Isabela S. Ribeiro; João Pedro A. dos Santos; Leide dos S. Santana; Rafael Bueno; Roberto de A. Bordin

uso de biofertilizante líquido suíno surge como uma estratégia promissora, alinhando-se aos princípios da sustentabilidade e da economia circular.

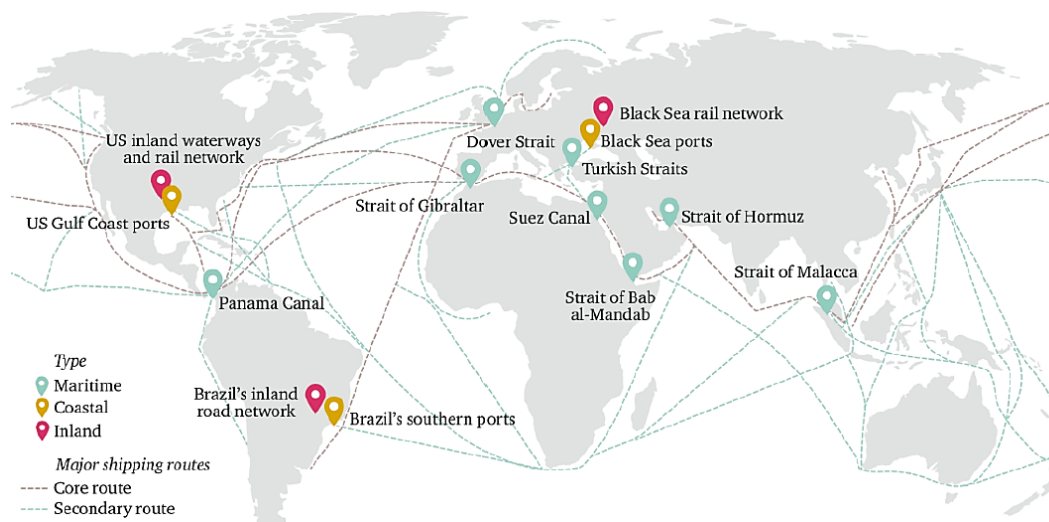
Originado a partir do aproveitamento de efluentes da suinocultura, o bioinsumo apresenta composição rica em nutrientes essenciais às plantas, além de contribuir para a melhoria das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Sua utilização como complemento aos fertilizantes minerais não apenas reduz custos de produção, mas também mitiga impactos ambientais associados ao descarte inadequado de resíduos.

Portanto, integrar o composto nutritivo suíno aos sistemas agrícolas representa uma alternativa estratégica diante das incertezas globais, promovendo eficiência produtiva, sustentabilidade e maior independência dos produtores rurais frente às oscilações do mercado internacional de insumos. Por fim, o objetivo do presente estudo foi analisar o uso do biofertilizante líquido suíno como apoio aos fertilizantes químicos em decorrência das tensões geopolíticas na atualidade.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O debate sobre o uso de biofertilizante líquido suíno como complemento aos fertilizantes químicos insere-se em um contexto de elevada dependência externa e instabilidade geopolítica. Segundo Cardoso *et al.* (2025), o Brasil importou cerca de 90% dos fertilizantes consumidos em 2024, com destaque para o potássio (97%), evidenciando forte vulnerabilidade estrutural às oscilações internacionais. Qualquer escalada sancionatória ou restrição a fretes e seguros pode afetar diretamente o custo e o prazo de entrega desses insumos, conforme figura 1 a seguir:

**Figura 1.** Pontos de estrangulamento marítimos, costeiros e interiores e principais rotas de navegação.



**Fonte:** Chatam House apud Cardoso *et al.*, (2025).

O uso de biofertilizante suíno como apoio aos fertilizantes químicos em decorrência das tensões geopolíticas na atualidade.	Isabela S. Ribeiro; João Pedro A. dos Santos; Leide dos S. Santana; Rafael Bueno; Roberto de A. Bordin
---	--

Essa dependência é agravada por conflitos recentes e tensões comerciais, que impactam diretamente os custos e a previsibilidade de abastecimento (Jank, 2026). No plano mercadológico, dados da Companhia Nacional de Abastecimento indicam que a importação de fertilizantes atingiu volumes recordes superiores a 41 milhões de toneladas em 2025, refletindo tanto a demanda crescente quanto a necessidade de antecipação diante de incertezas globais (Salvagno, 2025). Paralelamente, o setor de fertilizantes especiais e bioinsumos apresenta expansão significativa, com crescimento de 18,9% em 2024 e faturamento de R\$ 26,9 bilhões, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Tecnologia em Nutrição Vegetal (Porto, 2025). Evidenciando o avanço de soluções alternativas baseadas em resíduos orgânicos.

Sob a ótica produtiva e ambiental, o uso de dejetos suínos como biofertilizante representa uma estratégia de reaproveitamento de nutrientes, reduzindo a dependência de insumos minerais e promovendo maior eficiência no uso de recursos. Estudos de mercado apontam que o setor de biofertilizantes no Brasil apresenta crescimento anual próximo de 10%, impulsionado pela demanda por práticas sustentáveis (Mordor Intelligence, 2024). Vale destacar que a integração entre resíduos agropecuários e sistemas produtivos configura um novo padrão de economia circular no campo.

Além do mais, o avanço dos bioinsumos, com crescimento de 13% em área tratada em 2025, reforça a tendência de integração entre fertilizantes químicos e fontes biológicas (GlobalFert, 2025). Assim, o equilíbrio entre fontes minerais e orgânicas é essencial para garantir produtividade, sustentabilidade e resiliência frente às incertezas do cenário global (Spadotto, 2024).

## CONTEXTUALIZAÇÃO ARGUMENTATIVA

As recentes transformações cotidianas têm ampliado a incerteza quanto ao acesso a insumos agrícolas estratégicos, pressionando custos e desafiando a previsibilidade das safras. Em países com forte dependência de importações, como o Brasil, essa instabilidade repercute diretamente na dinâmica produtiva, exigindo respostas que reduzam a exposição a fatores externos. Nesse âmbito, soluções construídas dentro das propriedades rurais ganham relevância, sobretudo aquelas capazes de transformar passivos em ativos.

A suinocultura, ao mesmo tempo em que se destaca pela eficiência produtiva, gera volumes expressivos de resíduos que demandam manejo criterioso. Quando adequadamente tratados, esses materiais deixam de representar um problema ambiental e passam a constituir uma fonte relevante de nutrientes. A forma líquida do biofertilizante favorece sua aplicação e distribuição no solo, permitindo uma utilização mais uniforme e funcional.

Do ponto de vista agrônomo, a associação entre esse insumo orgânico e fertilizantes contribui para uma nutrição mais equilibrada das plantas, ao mesmo tempo em que estimula processos biológicos importantes no solo. Isso pode refletir em maior estabilidade produtiva, especialmente em sistemas que buscam eficiência

O uso de biofertilizante suíno como apoio aos fertilizantes químicos em decorrência das tensões geopolíticas na atualidade.	Isabela S. Ribeiro; João Pedro A. dos Santos; Leide dos S. Santana; Rafael Bueno; Roberto de A. Bordin
---	--

de longo prazo. Além disso, a complementariedade aos insumos tradicionais pode suavizar os impactos das oscilações de preço. Basicamente, a utilização dos resíduos suínos atenua os riscos de contaminação ambiental e minimiza a necessidade da exploração de recursos não renováveis.

## CONCLUSÃO

Em síntese, o biofertilizante suíno denota um grande potencial de complementariedade, colaborando com o país na dedução da demanda por fertilizantes nitrogenados; representando uma solução inteligente e estratégica para a agricultura contemporânea.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, Victor M.; PFEIFER, Alberto; KENNEDY, Hugo J.; CHIOLDI, Luiz A.; JANK, Marcos S.; GOMES, Guilherme C. Geopolítica Global dos Fertilizantes: Impactos sobre o agronegócio brasileiro. Comércio Internacional, **Inspere Agro Global**, n.7, 2025.

GLOBALFERT. **Fertilizantes e bioinsumos impulsionam produtividade e tecnologia no campo brasileiro em 2025**. 2025. Disponível em: <https://globalfert.com.br/noticias/mercado/fertilizantes-e-bioinsumos-impulsionam-produtividade-e-tecnologia-no-campo-brasileiro-em-2025> Acesso em: 24. abr. 2026.

MORDOR INTELLIGENCE. **Brasil biofertilizante tamanho do mercado & análise de participação - tendências de crescimento e previsões até 2029**. 2024. Disponível em: <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/brazil-biofertilizer-market> Acesso em: 24. abr. 2026.

PORTO, Gustavo. **Mercado de fertilizantes especiais ganha 129 novas empresas em 4 anos. Há espaço para todos?** AG Feed. 2025. Disponível em: <https://agfeed.com.br/economia/mercado-de-fertilizantes-especiais-ganha-129-novas-empresas-em-4-anos-ha-espaco-para-todos> Acesso em: 24. abr. 2026.

SALVAGNO, André. **Fertilizantes batem recorde de entrada no Brasil em 2025, diz Conab**. 2025. Broto Notícias. Disponível em: <https://noticias.broto.com.br/agricultura/importacao-fertilizantes-recorde-2025-conab> Acesso em: 30. abr. 2026.

SPADOTTO, Claudio Aparecido. **Cálculo do indicador de risco ambiental (IRA) de pesticidas na agricultura**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Agricultura Digital, Comunicado técnico, 139, Campinas-SP., 2024.