

CENTRO PAULA SOUZA

ETEC DONA ESCOLÁSTICA ROSA CURSO TÉCNICO EM COMÉRCIO EXTERIOR

DA EXTRAÇÃO MINERAL A IMPORTAÇÃO DE FERTILIZANTE DE CLORETO DE POTÁSSIO PARA O BRASIL

DERICK VINÍCIUS ALMEIDA DE SANTANA¹

KAUAN SANTANA DOS SANTOS²

LUIZA BENEDICTO DE ABREU³

Orientadora: PROF.^a Ms. MELISSA LIMA OLIVEIRA RÊGO⁴

1º SEMESTRE / 2026

Resumo: O artigo presente analisa o consumo brasileiro em relação à importação do cloreto de potássio (KCl), apresentado como um dos fertilizantes de maior importância utilizado pelo agronegócio brasileiro. O estudo apresenta e analisa a importância do fertilizante na sua maximização da produção agrícola, quem são os países com destaque de fornecimento e sobre a capacitação de produção limitada. Também tem abordagem sobre os procedimentos para exportação, impactos na economia resultantes da dependência de fora e os riscos gerados por fatores geopolíticos e mudanças no mercado internacional. Com demonstração que por conta da grande procura o Brasil fica em posição de vulnerabilidade

¹ Aluno da Etec Dona Escolástica Rosa Técnico do Comercio Exterior –
derick.santana@aluno.cps.sp.gov.br

² Aluno da Etec Dona Escolástica Rosa Técnico do Comercio Exterior –
kauan.santos30@aluno.cps.sp.gov.br

³ Aluno da Etec Dona Escolástica Rosa Técnico do Comercio Exterior –
luiza.abreu@aluno.cps.sp.gov.br

⁴ Professora Orientadora. Docente do Curso Técnico em Comercio Exterior, na Etec Dona Escolástica do Componente Curricular Planejamento para o Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso –
melissa.rego@cps.sp.gov.br

para aumento de preços, problemas logísticos e cortes periódicos de fornecimento, que assim acabaria afetando a competitividade do setor tão importante no nosso país e na segurança alimentar. Nesse cenário, concluiu-se que um maior número de países exportadores e melhores estratégias para abastecimento se apresenta como medidas para redução das ameaças da dependência externa.

Palavras-chave: Potássio, fertilizante, cloreto, importação.

INTRODUÇÃO

Mundialmente o Brasil é reconhecido como grande potência no agronegócio, por produzir uma parte da produção global de alimentos como milho, café, trigo soja e algodão. E sustentar essa grande produção exige que o país utilize insumos agrícolas, dentre eles que se destaca o cloreto de potássio (KCl) tipo de fertilizante essencial para o crescimento, maior resistência para doenças e qualidade das produções. Porém, nacionalmente a produção desse insumo possui limitações, que leva o país a precisar importar em grandes quantidades. Para se obter o cloreto de potássio é necessário que ocorra o processo de extração de seu mineral presente em depósitos salinos naturais formados ao longo de milhares de anos. As principais concentrações dessas reservas se encontram em poucos países que leva o Brasil a depender desse mercado externo para seu suprimento que é essencial para o agronegócio.

Assim, o presente artigo apresenta como tema a importação do cloreto de potássio e a análise da importância econômica e as dificuldades em relação ao abastecimento e possíveis impactos que oscilações externas no mercado podem causar na produção agrícola. A problemática da pesquisa se baseia em compreender como ocorre o processo e quais são os impactos do grande nível de importação do cloreto de potássio para o agro nacional.

Com adoção da hipótese que a concentração mineral dessas reservas em uma pequena quantidade de países e com produção nacional limitada, o Brasil torna-se refém das importações e fica exposto a possíveis mudanças de preço por sejam quais forem os fatores ou crises internacionais.

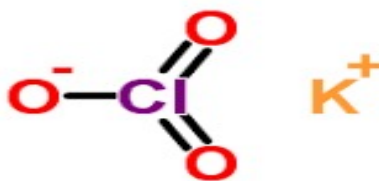
Temos como objetivo geral do trabalho tratar da análise do processo, o comércio internacional e sobre a importação de KCl para o Brasil. E como objetivos específicos buscamos entender sobre sua origem, propriedades, países

forneecedores, processos para importar, impactos da dependência e as alternativas do que poderia ser feito para garantir nosso suprimento

1 CLORETO DE POTÁSSIO - KCl

O potássio é um dos elementos básicos na produção de fertilizantes NPK (compostos de Nitrogênio, Fósforo e Potássio). O cloreto de potássio (KCl) é um composto iônico que se dissocia em íons potássio (K^+) e íons cloreto (Cl^-) em solução aquosa. Ele é um eletrólito forte, ou seja, conduz eletricidade quando dissolvido em água. Ele também reage com ácidos fortes, liberando gás cloro (Cl_2), e com bases fortes, formando hidróxido de potássio (KOH) e gás hidrogênio (H_2)

Figura 1: Cloreto de potássio fórmula química

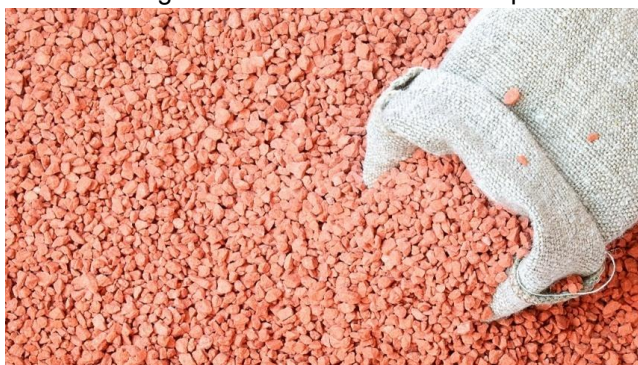


FONTE: WAKSCHEM (s.d.)

1.1 ORIGEM DO CLORETO DE POTÁSSIO

Tem origem dos ambientes aquáticos antigos em mares ou lacustres que já evaporaram a muito tempo, que resultou na formação de salinas formando depósitos evaporíticos. Evaporitos são rochas sedimentares originadas pela evaporação em lagos ou mares rasos, com a concentração e precipitação de sal com grandes quantidades de silvitina e carnalita, que são as principais matérias primas aplicadas para esse tipo de fertilizante. Como a formação desses ambientes aquáticos dependem de fatores geológicos muito específicos, essas reservas tiveram uma distribuição desigual, ficando mais concentrada na Região Norte Global do planeta.

Figura 2: Fertilizante cloreto de potássio



Fonte: AGROLINK (s.d.)

Os países do Canadá , Rússia e Bielorrússia são países que possuem extensas bacias sedimentares evaporíticas reservas e grande número de exportação de cloreto de potássio para o Brasil, que possui uma grande limitação na exploração dessas reservas, que ajudam a aumentar o nível de dependência externa e importação desse material. Historicamente, nossa produção foi concentrada no Complexo Minerquímico de Taquari-Vassouras, em Sergipe, mas a sua capacidade de extração é insuficiente para o atendimento da alta demanda do agronegócio brasileiro.

1.2 APLICAÇÕES DO KCI

A necessidade da importação torna-se ainda maior por conta do grande nível desse nutriente que as plantações de destaque na nossa economia como café, soja, milho, trigo e algodão precisam para garantir mais produtividade, resistência a doenças e melhor qualidade de produção. Dessa forma identifica-se que a alta demanda por fertilizantes, ligados a uma produção nacional muito limitada nos leva a ficar dependentes da importação do cloreto de potássio e de possíveis flutuações do seu preço.

Fora a extração mineral, também há como conseguir o cloreto de potássio por meio de processos industriais, como a eletrólise- uma reação química não-espontânea que envolve uma reação de oxirredução, a qual é provocada por uma corrente elétrica da água salgada ou pela reação de potássio com ácido clorídrico.

Na alimentação humana ou animal o cloreto de potássio também se emprega como uma alternativa substituta parcial do sal comum (cloreto de sódio), que contribui para a redução da ingestão do sódio do nosso organismo e aumenta a ingestão de potássio. Assim auxiliando na prevenção de problemas que se associam ao consumo excessivo do sódio, como hipertensão arterial e doenças cardiovasculares. Podendo

também ser utilizado em suplementos alimentares para a prevenção e tratamento de deficiência do potássio no organismo. Encontrado em forma de comprimidos, cápsulas, xaropes ou soluções injetáveis. Na saúde, também se aplica em tratamento específicos relacionados a algumas situações que causam alterações cardíacas. Essas aplicações devem ocorrer sempre sob supervisão médica e monitoramento adequado para que não ocorra excessos que acabem agravando esses problemas. Além de também possuir aplicações na indústria em fabricação de produtos como sabões, vidros, cerâmicas, tintas, baterias e fogos de artifício.

2 CONSUMO DE FERTILIZANTES NO BRASIL

A importação de fertilizantes tem papel fundamental na agricultura nacional, para a eficiência e o padrão das colheitas. A agricultura brasileira é responsável atualmente por 9,7% do consumo global de fertilizantes, estando atrás apenas da China, Índia e Estados Unidos. A demanda por fertilizantes no Brasil é crescente. Desde a crise mundial em 2008. Em 2013, as entregas de adubos ao consumidor final totalizaram 31,08 milhões de toneladas.

Mato Grosso foi o principal consumidor, concentrando 23,2% de todo o volume entregue no país. Ao longo de 2025, o estado recebeu 11,40 milhões de toneladas. Na sequência aparecem Paraná, com 5,87 milhões de toneladas, São Paulo (5,23 milhões), Rio Grande do Sul (4,85 milhões), Goiás (4,75 milhões), Minas Gerais (4,70 milhões) e Bahia (3,12 milhões).

Figura 3: Mapa Representando Consumo De Fertilizantes No Brasil



Fonte: GlobalFert (2020)

A dependência de importação de adubos e insumos para sua produção (cerca de 80% importados) é um ponto de vulnerabilidade para a agricultura brasileira, o que levou à criação do Plano Nacional de Fertilizantes 2050 (PNF 2050), que prevê estratégias para aumentar a proporção da produção nacional. O cloreto de Potássio é amplamente utilizado na indústria agrícola apoiando o cultivo de café, milho, soja, arroz. Sendo também um dos fatores que impulsionaram o avanço das importações do fertilizante. Porém, para viabilizar essa operação legalmente, é importante dominar as exigências e os trâmites burocráticos exigidos pela legislação brasileira. O Brasil registrou um recorde histórico na importação de cloreto de potássio em julho de 2025, o maior volume mensal de importação de cloreto de potássio dos últimos dez anos. (GlobalFert,2025).

2.1 PRODUÇÃO BRASILEIRA DE FERTILIZANTES

A produção nacional supre menos de 10% do que é consumido, vindo a maior parte das reservas do Leste Europeu. A única mina subterrânea em operação no país fica em Rosário do Catete (SE).

A mina subterrânea Complexo Minero químico Taquari Vassouras, foi vendida pela empresa americana Mosaic Company para a brasileira VL Holding, por meio de sua subsidiária VL Mineração Ltda. Embora existam aproximadamente 980 depósitos de potássio distribuídos pelo mundo, o potássio é extraído em menos de 20 países. Rússia, Canadá, a Bielorrússia e a China respondem por três quartos da produção mundial.

Tabela 1: Reservas globais estimadas de K₂O e produção de minas em 2019

	Reservas	% total de reservas	Produção de minas (2019)	% total de produção
Países	kt K₂O	%	kt K₂O	%
Canadá	1.000.000	28	13.300	32
Bielorrússia	750.000	21	7000	17
Rússia	600.000	17	6800	17
China	350.000	10	5510	13
Alemanha	150.000	4	3000	7
Israel	Grande	(~5)	2000	5
Jordânia	Grande	(~5)	1500	3
Chile	100.000	3	350	2
Espanha	68.000	2	600	1
Brasil	24.000	1	200	1
Total mundial (arredondado)	>3.600.000		41.000	

Fonte: USGS (2020)

O Brasil é um dos maiores importadores de fertilizantes do mundo, mesmo possuindo grandes reservas de matérias-primas necessárias para produção de fertilizantes, tais como gás natural, rochas fosfáticas e potássicas e micronutrientes de padrão mundial. Porém o custo de exploração e questões burocráticas fazem com que as importações se tornem mais interessantes a curto e médio prazo.

O custo de produtores rurais com fertilizantes teve um aumento em 20%, o mais alto dos últimos cinco anos, de acordo com levantamento da Agrinvest Commodities. Os fertilizantes continuam sendo os principais responsáveis pela alta dos custos de produção.

3 PROCESSO DE TRANSPORTE E IMPORTAÇÃO DO CLORETO DE POTÁSSIO

O transporte do cloreto de potássio utiliza modais como rodoviário e marítimo em sua grande maioria. O principal porto de entrada do cloreto de potássio no Brasil

em agosto de 2020 foi o Porto de Paranaguá, com 30% do total. Seguido por Rio Grande e Santos, que foram responsáveis por 19% cada.

O armazenamento adequado dos fertilizantes é fundamental para garantir o seu melhor aproveitamento. Eles devem ser armazenados em um depósito fechado e seguro para proteger o produto do tempo (sol, chuva, neblina, etc.) e reduzir o risco de roubos. Os cuidados adotados na armazenagem influenciam diretamente na qualidade do produto, podendo alterar suas propriedades químicas, físicas ou físico-químicas.

Para o transporte desse produto é muito utilizado para armazenagem grandes sacas de resistência chamadas como big bags garantindo a integridade física e química do produto. Essas embalagens facilitam a movimentação e para a maior segurança contra intempéries climáticas no transporte do produto em longa distancias, armazenando-as dentro de contêineres fechados até o destino final. Também pode ser utilizado o modal aéreo, porém não muito comum devido ao grande volume importado.

Figura 4: Sacas Armazenadas em Galpões



Fonte: Nutrição De Safras

3.1 PROCESSO DE IMPORTAÇÃO

Para que essa importação ocorra de forma legal e segura, o importador deve seguir as regras e leis burocráticas estabelecidas pelo Ministério da Agricultura e

Pecuária - MAPA. O primeiro passo desse processo é o registro da empresa como estabelecimento importador junto ao Órgão regularizado perante a Receita Federal, com uma infraestrutura adequada para armazenamento e manuseio seguro do produto.

O MAPA realiza uma análise detalhada de documentos fundamentais, como a formulação e composição química do produto, laudos de análise que comprovem a qualidade do produto e segurança sanitárias. Nesta fase é analisado também o código NCM que se aplica a cada produto comercializado, para o cloreto de potássio utilizamos 3104.20.90 no geral. A fase final do processo vem o desembaraço aduaneiro, e onde o importador deve emitir a Licença de Importação no Sistema (SISCOMEX), cuja aprovação seja está diretamente vinculada ao registro prévio do produto no Ministério da Agricultura e Pecuária. (MAPA,2025)

4 ECONOMIA BRASILEIRA

A forte dependência brasileira da importação de fertilizantes de cloreto de potássio (KCl), representa vulnerabilidade para o agronegócio e para a economia nacional. Essa dependência expõe o país aos riscos geopolíticos e às oscilações do mercado internacional. A guerra entre Rússia e Ucrânia, iniciada em 2022, evidenciou essa fragilidade ao provocar restrições logísticas, aumento dos custos de transporte e elevação dos preços dos fertilizantes em escala global. Estudos da Embrapa apontam que a dependência de fertilizantes importados afeta diretamente os custos de produção agrícola e a competitividade do agronegócio brasileiro, uma vez que os componentes nitrogenados, fosfatados e potássicos apresentam forte correlação com a produtividade das principais culturas agrícolas do país.

Os impactos econômicos dessa dependência são significativos. Em 2024, o Brasil importou aproximadamente 44 milhões de toneladas de fertilizantes, movimentando cerca de US\$ 13,5 bilhões, enquanto as exportações do setor somaram apenas US\$ 278 milhões, gerando um déficit comercial superior a US\$ 13 bilhões. Além disso, cerca de 32% do volume importado correspondeu a fertilizantes potássicos.

Figura 6: Cloreto de Potássio



Fonte: Getty Images (s.d.)

Mesmo em períodos de redução dos preços internacionais, a valorização do dólar pode elevar significativamente os custos para os produtores rurais brasileiros, aumentando os custos de produção e pressionando os preços dos alimentos.

Dessa forma, a forte dependência da importação de cloreto de potássio não representa apenas um desafio para o setor agrícola, mas também uma questão estratégica para a segurança alimentar e econômica do país. Interrupções no fornecimento internacional, restrições comerciais ou aumentos abruptos de preços podem comprometer a produtividade agrícola, elevar a inflação dos alimentos, reduzir a competitividade das exportações brasileiras e impactar negativamente o crescimento econômico nacional.

A Câmara dos Deputados aprovou projeto de lei que concede até R\$ 10 bilhões em subsídios, em cinco anos, a fábricas de fertilizantes para novas plantas de produção no Brasil ou expansão e modernização das atuais, utilizando crédito fiscal de tributos federais. o Poder Executivo definirá quais projetos serão aprovados para contar com os benefícios fiscais do Programa de Desenvolvimento da Indústria de Fertilizantes (Profert). Esse montante total será limitado a R\$ 2 bilhões anuais, que poderão passar para o ano seguinte, até 2031, se não tiverem sido utilizados no ano anterior. O período do Profert será de 2027 a 2031. (CAMARA DOS DEPUTADOS, 2026)

METODOLOGIA

Este artigo foi desenvolvido com o objetivo de analisar a dependência do Brasil em relação à importação de fertilizantes minerais com ênfase no cloreto de potássio (KCl), insumo fundamental para a produtividade agrícola nacional. Para atingir esse objetivo, adotou-se uma abordagem de pesquisa quantitativa e qualitativa, permitindo a interpretação dos dados numéricos do comércio internacional aliado à análise teórica do tema.

A pesquisa foi desenvolvida com base consulta de artigos científicos, trabalhos acadêmicos, relatórios institucionais, além de publicações disponíveis em blogs especializados na área do agronegócio e fertilizantes. Essas fontes foram utilizadas para compreender o contexto histórico, econômico e produtivo da dependência brasileira de insumos importados.

CONSIDERAÇÕES

A nossa pesquisa teve como intenção buscar entender a percepção das pessoas sobre a importância dos fertilizantes e da temática no cenário atual. Com a participação de 110 pessoas evidenciou que a maioria, mesmo conhecendo a importância dos fertilizantes para o mercado agricultor ainda desconheciam que grande parte da origem desses fertilizantes é importada e que somos por isso, ficamos reféns do mercado externo. Dessa forma, os resultados nos reforçam que as informações apresentadas no trabalho evidenciam que a problemática da importação do cloreto de potássio é pouco conhecida perante a população, mesmo que apresente impactos em áreas de produção agrícola, econômicas e por consequente o preço dos alimentos.

Ampliando o nosso conhecimento da importância do tema e o entendimento dos desafios que nosso país enfrenta para conseguir se abastecer desse insumo essencial para o agro brasileiro

REREFÊNCIA

BLOG VERDE “Conheça Sete Culturas Que Demandam Grandes Quantidades Potássio” Disponível em: <https://blog.verde.ag/pt/nutricao-de-plantas/conheca-sete-culturas-que-demandam-grandes-quantidades-potassio> Acesso em: 3 de junho 2026

BLOG VERDE “O panorama mundial dos maiores produtores de potássio (em azul) e as suas principais minas” Disponível em: <https://blog.verde.ag/pt/mercado-agricola/quais-sao-os-maiores-produtores-de-potassio-no-mundo/> Acesso em: 18 de março de 2026.

BRASIL AGRO “Custo com insumos para soja 2026/27 está 20% superior à média de 7 anos”. Disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/custo-com-insumos-para-soja-202627-esta-20-superior-a-media-de-7-anos.html>. Acesso em: 22 de maio de 2026

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). *Potassium: Health Professional Fact Sheet.* Disponível em: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/potassium-healthprofessional/> Acesso em: 2 de junho de 2026.

GEOCIÊNCIAS “ Rochas Sedimentares Evaporito” Disponível em: <https://didatico.igc.usp.br/rochas/sedimentares/evaporito> Acesso em: 4 de junho de 2026.

GLOBALFERT “ Cloreto de Potássio – Principais origens de importação no Brasil” Disponível em: <https://globalfert.com.br/boletins/cloreto-de-potassio-origens-de-importacao> Acesso em: 4 de junho de 2026.

GLOBALFERT “Brasil registra recorde histórico na importação de cloreto de potássio”. Disponível em: <https://globalfert.com.br/conteudos-proprios/brasil-registra-recorde-historico-na-importacao-de-cloreto-de-potassio/>. Acesso em: 7 de maio de 2026

CÂMARA DOS DEPUTADOS “Câmara aprova R\$ 10 bi em subsídios para incentivar novas fábricas de fertilizantes” Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1276941-camara-aprova-r-10-bi-em-subsidios-para-incentivar-novas-fabricas-de-fertilizantes> Acesso em: 27 de maio de 2026

LIGNUM “ Regulamentação da Importação de Fertilizantes no Brasil” Disponível em: <https://lignumconsultoria.com.br/2024/08/02/regulamentacao-da-importacao-de-fertilizantes-no-brasil/> Acesso em: 02 de maio de 2026

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA “Importação e Exportação de Fertilizantes, Corretivos e Inoculantes” Disponível em:

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/fertilizantes/importacao-e-exportacao> Acesso em: 30 de março 2026.

MINISTÉRIO DA SAÚDE “Monitoramento do Plano de Redução do Sódio” Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/reducao-de-sodio-acucar-e-gordura-trans/publicacoes/relatorio de monitoramento ii termo de compromisso.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/reducao-de-sodio-acucar-e-gordura-trans/publicacoes/relatorio_de_monitoramento_ii_termo_de_compromisso.pdf)

Acesso em: 14 de abril de 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). “Aumentar a ingestão de potássio para reduzir a pressão arterial e o risco de doenças cardiovasculares em adultos.” Disponível em: <https://www.who.int/tools/elena/interventions/potassium-cvd-adults?> Acesso em: 9 de abril de 2026.

REVISTAFATEC “Mercado De Fertilizantes: Dependência De Importações Do Brasil” Disponível: https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/pt_BR/article/view/606/373 Acesso em: 30 de abril de 2026.

SINERGIA CIENTÍFICA “Cloreto De Potássio: O Que É, Fórmula, Propriedades E Aplicações” Disponível em: <https://www.sinergiacycientifica.com.br/cloreto-de-potassio> Acesso em: 6 de abril de 2026.

FROM MINERAL EXTRACTION TO THE IMPORT OF POTASSIUM CHLORIDE FERTILIZER TO BRAZIL

Abstract: This article analyzes Brazilian consumption in relation to potassium chloride (KCl) imports, presented as one of the most important fertilizers used by Brazilian agribusiness. The study demonstrates the importance of the fertilizer in maximizing agricultural production, identifies the leading supplier countries, and addresses limited production capacity. It also discusses export procedures, the economic impacts resulting from external dependence, and the risks generated by geopolitical factors and changes in the international market. It shows that due to high demand, Brazil is vulnerable to price increases, logistical problems, and periodic supply cuts, which ultimately affect the competitiveness of this important sector and food security. In this scenario, it concludes that a greater number of exporting countries and better supply strategies are measures to reduce the threats of external dependence.

Keywords: Potassium, Fertilizer, Chloride, Import

ANEXO

<https://forms.gle/fx4NWxkyNB5LUJx49>

1. Qual a sua idade;
2. Você tem conhecimento para que servem os fertilizantes de cloreto de potássio?;
3. Você sabia que o Brasil é um dos maiores produtores de alimentos do mundo, mas possui apenas uma mina ativa de extração de potássio?;
4. Na sua opinião, qual é o principal motivo para o Brasil importar grandes quantidades de cloreto de potássio?;
5. Qual fator mais influencia o preço dos fertilizantes importados no Brasil?;
6. Quem você acredita que seria mais impactado por um aumento no preço desse mercado de fertilizantes?;

7. Para reduzir a importação, qual caminho você considera mais viável e prioritário para o Brasil?;
8. Você acredita que a população percebe a relação entre fertilizantes e o preço dos alimentos consumidos diariamente?;
9. Você acredita que a população brasileira está bem informada sobre a origem dos fertilizantes utilizados na agricultura?;
10. Qual é a sua percepção sobre a importância dos fertilizantes para a agricultura brasileira?

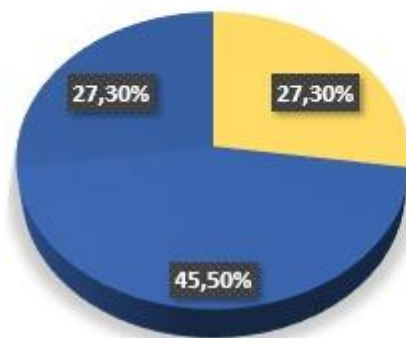
Gráficos do formulário.



VOCÊ TEM CONHECIMENTO PARA QUE SERVEM OS FERTILIZANTES DE CLORETO DE POTÁSSIO?

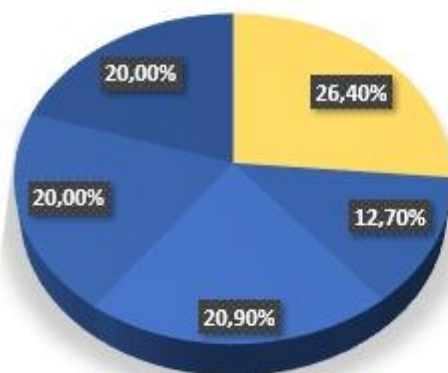


VOCÊ SABIA QUE O BRASIL É UM DOS MAIORES PRODUTORES DE ALIMENTOS DO MUNDO, MAS POSSUI APENAS UMA MINA ATIVA DE EXTRAÇÃO DE POTÁSSIO?



- Sim, já sabia que dependíamos de outros países.
- Não, imaginei que o Brasil produzia a maior parte dos seus fertilizantes
- Sabia que importávamos, mas não que o percentual era tão alto.

NA SUA OPINIÃO, QUAL É O PRINCIPAL MOTIVO PARA O BRASIL IMPORTAR GRANDES QUANTIDADES DE CLORETO DE POTÁSSIO?



- A produção nacional é insuficiente para atender à demanda da agricultura
- O produto importado possui menor custo do que o produzido no Brasil
- A alta demanda agrícola exige uma quantidade maior do que a disponível no país
- O Brasil possui poucas reservas minerais economicamente exploráveis
- Não sei opinar

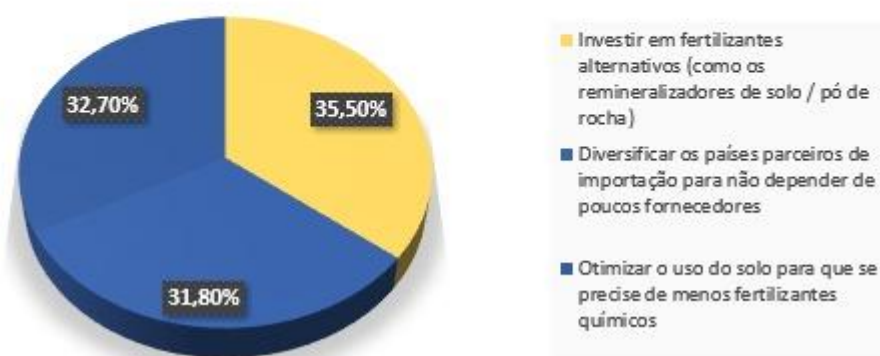
QUAL FATOR MAIS INFLUENCIA O PREÇO DOS FERTILIZANTES IMPORTADOS NO BRASIL?



QUEM VOCÊ ACREDITA QUE SERIA MAIS IMPACTADO POR UM AUMENTO NO PREÇO DESSE MERCADO DE FERTILIZANTES?



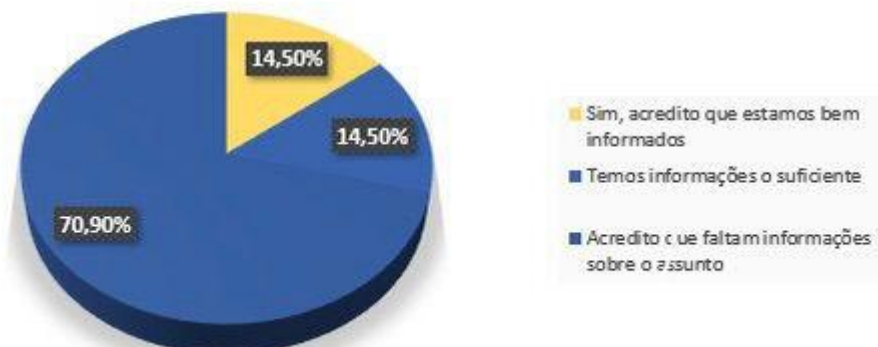
PARA REDUZIR A IMPORTAÇÃO, QUAL CAMINHO VOCÊ CONSIDERA MAIS VIÁVEL E PRIORITÁRIO PARA O BRASIL?



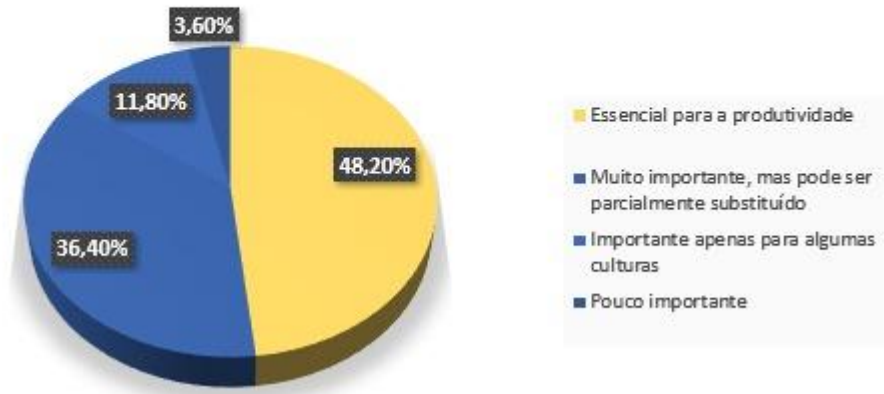
VOCÊ ACREDITA QUE A POPULAÇÃO PERCEBE A RELAÇÃO ENTRE FERTILIZANTES E O PREÇO DOS ALIMENTOS CONSUMIDOS DIARIAMENTE?



VOCÊ ACREDITA QUE A POPULAÇÃO BRASILEIRA ESTÁ BEM INFORMADA SOBRE A ORIGEM DOS FERTILIZANTES UTILIZADOS NA AGRICULTURA?



**QUAL É A SUA PERCEPÇÃO SOBRE A
IMPORTÂNCIA DOS FERTILIZANTES PARA A
AGRICULTURA BRASILEIRA?**



ASSINATURAS DOS RESPONSÁVEIS

Autores

Derick Vinícius Almeida De Santana
Kauan Santana Dos Santos

Luiza Benedicto De Abreu

Orientadora: Melissa Lima Oliveira Rêgo

SANTOS

2026