



Conselho da
União Europeia

**Bruxelas, 10 de novembro de 2022
(OR. en)**

**14613/22
ADD 1**

**AGRI 620
ENV 1139**

NOTA DE ENVIO

de: Secretária-geral da Comissão Europeia,
com a assinatura de Martine DEPREZ, diretora

data de receção: 10 de novembro de 2022

para: Thérèse Blanchet, secretária-geral do Conselho da União Europeia

n.º doc. Com.: COM(2022) 590 final – ANEXOS 1 a 2

Assunto: ANEXOS da COMUNICACÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO
EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL
EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES
Assegurar a disponibilidade e acessibilidade dos adubos

Envia-se em anexo, à atenção das delegações, o documento COM(2022) 590 final – ANEXOS 1 a 2.

Anexo: COM(2022) 590 final – ANEXOS 1 a 2



Bruxelas, 9.11.2022
COM(2022) 590 final

ANNEXES 1 to 2

ANEXOS

da

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

Assegurar a disponibilidade e acessibilidade dos adubos

Anexo 1

A importância dos adubos para a segurança alimentar e o risco de utilização excessiva

Os adubos desempenham um papel importante na produção de alimentos. Atualmente, cerca de 50 % da produção alimentar mundial depende da utilização de adubos minerais. Por outro lado, a utilização intensiva de adubos tem um impacto significativo na saúde, no clima e no ambiente.

A adição de **nutrientes** ao solo através de adubos aumenta, dentro de limites biológicos, a produção de biomassa e o potencial **rendimento das culturas** e ajuda a capturar dióxido de carbono. As plantas absorvem nutrientes do solo e utilizam-nos para crescer, empobrecendo assim o solo. Os adubos voltam a adicionar nutrientes ao solo. É possível obter um maior volume de produção (ou seja, cereais, gramíneas, etc.) numa superfície menor, o que limita a superfície agrícola necessária para a produção alimentar a nível mundial.

Os adubos podem ser de origem **mineral ou orgânica**.

Existem três nutrientes essenciais para o crescimento das plantas: **azoto (N), fósforo (P) e potássio (K¹)**. O fósforo e o potássio são nutrientes que se encontram em minérios extraídos e nas rochas (adubos minerais). O azoto é o nutriente utilizado em maior quantidade nas culturas cerealíferas do mundo. Os agricultores têm de o aplicar regularmente, ao passo que podem renunciar à aplicação do fósforo e do potássio durante um determinado período, sem impacto negativo nos rendimentos.

Embora seja difícil estabelecer um rácio exato, é previsível que uma redução não premeditada de 20 % dos adubos azotados no cultivo de uma cultura como o trigo na UE implique uma redução do rendimento de 4 % a 5 % (com base na taxa ótima de fertilização)².

A produção de adubos azotados sintéticos consome muita energia. Na UE, a fonte de energia habitualmente utilizada é o gás natural, que também serve de matéria-prima para a produção do hidrogénio (H₂) necessário para os **adubos azotados sintéticos [sendo que o produto intermédio é o amoníaco (NH₃)]**. Neste processo, o azoto é extraído do ar.

A produção de adubos azotados gera quantidades significativas de **emissões de CO₂**, independentemente das constantes melhorias das tecnologias de redução das emissões, em especial nas instalações de produção da UE.

Se os adubos não forem aplicados corretamente, as **perdas de nutrientes** podem representar até 50 % a 60 % das quantidades aplicadas aos campos. A UE excede, por um fator superior a três para o azoto e por um fator de dois para o fósforo, o que se considera ser o limite planetário seguro para os adubos. Em muitas partes da UE, os adubos são aplicados em excesso, com poucos ganhos de rendimento óbvios. Mais de 90 % das emissões totais de **amoníaco** gasoso da UE provêm da agricultura; 80 % destas emissões provêm do estrume e 20 % dos adubos minerais. **A lixiviação e escoamento** de adubos, devido à aplicação

¹ K significa *kalium*.

² Estes dados provêm de ensaios científicos realizados por um produtor de adubos nos últimos 15 anos com base em múltiplas taxas de azoto. Importa referir que, em certas regiões da Europa, é excedida a taxa de fertilização ótima.

excessiva, são as principais causas das concentrações excessivas de nutrientes no solo e na água, o que pode prejudicar os ecossistemas e a qualidade da água. Estes efeitos tanto podem advir de adubos minerais como de adubos orgânicos, em graus diferentes (o estrume não transformado tende a ter características de lixiviação mais graves do que os adubos minerais). A libertação de adubos para o ambiente, quando ocorre, também estimula a produção de **óxido nitroso**, um gás com elevado efeito de estufa.

O objetivo de **otimizar a eficiência na utilização de adubos** é estreitar o fosso entre o rendimento real e o rendimento possível das culturas, reduzindo assim o desperdício de adubos e os danos para o ambiente.

A substituição total dos adubos minerais por **adubos orgânicos**, cuja produção gera poucas ou nenhuma emissões, não é viável a curto prazo, tendo em conta os condicionalismos existentes em matéria de segurança dos solos e dos alimentos e os atuais padrões alimentares. Contudo, é possível **reduzir significativamente a utilização e a dependência de adubos minerais importados** através da implantação e da expansão de abordagens da economia circular, como a reciclagem de nutrientes provenientes de águas residuais e de outros biorresíduos (tais como resíduos verdes compostados provenientes de habitações) ou através da utilização de estrume transformado para melhorar as características de escoamento. Por exemplo, existem regras sobre as taxas mínimas de reutilização e reciclagem de fósforo e azoto provenientes de lamas, que a Comissão propôs na Diretiva Tratamento de Águas Residuais Urbanas revista³.

Para reduzir a utilização excessiva de adubos, é essencial aumentar a eficiência na utilização do azoto nas explorações agrícolas através da melhoria das práticas agrícolas, do conhecimento dos solos e do aproveitamento da agricultura de precisão, bem como aplicar medidas de prevenção e redução da poluição nos programas de ação para os nitratos; estas medidas contribuirão para reduzir as perdas para o ambiente e melhorar a retenção de nutrientes. É igualmente essencial aumentar o apoio à agricultura biológica, ao cultivo de culturas com menos necessidades de azoto ou à fixação de azoto proveniente do ar, alimentando assim o solo. Todas estas abordagens oferecem a promessa de gerar cobenefícios ambientais, climáticos e económicos e reforçarão a autonomia estratégica aberta da UE. As políticas e medidas que apoiam estas abordagens devem ser aceleradas para melhorar a resiliência e a segurança alimentar da UE.

³ Diretiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativa ao tratamento de águas residuais urbanas.

Anexo 2

A situação dos mercados dos adubos na UE e no mundo

A **indústria europeia de adubos** tem mais de 120 unidades de produção dispersas pela maioria dos Estados-Membros, o que constitui um sinal do seu papel estratégico no domínio da segurança alimentar. Empregava 61 000 pessoas em 2017, tendo um volume de negócios médio de 23,3 mil milhões de EUR em 2017-2019.

Em média, a **produção** total da UE-27 de **produtos fertilizantes intermédios e acabados** foi de 40,2 milhões de toneladas (2019-2021). Os principais produtores em termos de valor são a Alemanha, a Polónia, a França e a Espanha. Para além da produção de adubos minerais, as instalações da UE-27 produziram 12,2 milhões de toneladas de amoníaco, utilizado sobretudo para a produção de adubos, mas também noutras indústrias, como a dos produtos químicos. O AdBlue, produzido a partir de amoníaco, é utilizado como reagente para reduzir a poluição atmosférica causada pelos gases de escape do gasóleo e é extremamente importante para as cadeias de abastecimento, devido à utilização de camiões para o transporte. O dióxido de carbono é um subproduto importante da produção de amoníaco⁴.

Quadro 1: Produção da UE de produtos fertilizantes intermédios e acabados (1 000 toneladas)

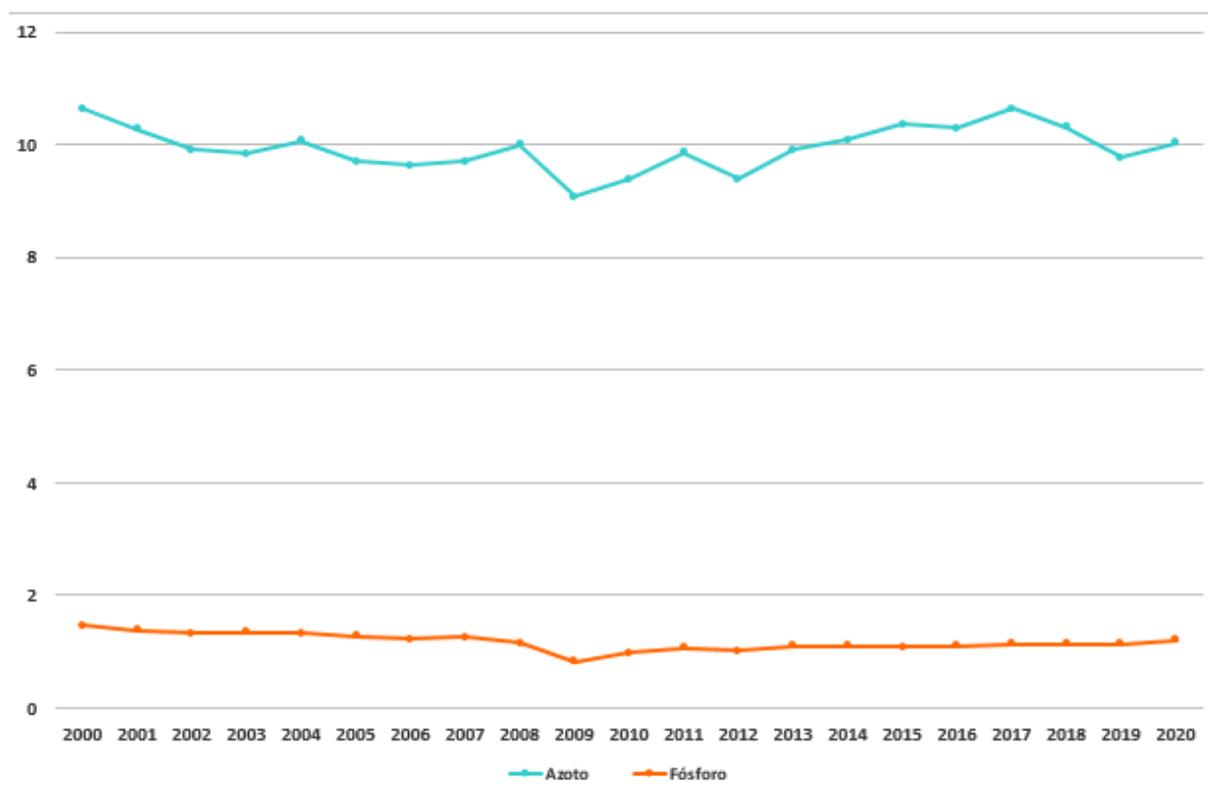
Produção de adubos na UE	2019	2020	2021	Média 2019-2021
Azotados (1 000 toneladas de N)	16079	17417	17974	17157
Fosfatados (1 000 toneladas de P ₂ O ₅)	982	1015	1182	1060
Potássicos (1 000 toneladas de K ₂ O)	6248	3911	2210	4123
Adubos compostos por 2 ou 3 nutrientes (1 000 toneladas de produto)	17033	16231	20430	17898
Produção total (1 000 toneladas)	40342	38574	41796	40237

Fonte: EUROSTAT Prodcem.

Estima-se que, em 2018, o **consumo de adubos minerais azotados** na agricultura da UE-27 tenha sido de 10,3 milhões de toneladas (expressas em toneladas de azoto). O **consumo de adubos minerais fosfatados** atingiu 1,2 milhões de toneladas em 2018. O consumo de adubos sintéticos azotados manteve-se relativamente estável durante 2000-2018, enquanto o consumo de adubos minerais fosforados diminuiu de cerca de 1,6 milhões de toneladas em 2000 para 1,2 milhões de toneladas em 2018.

⁴ Utilizado para atordoar animais, embalar carne a fim de prolongar o prazo de validade e em bebidas gaseificadas.

Figura 1: Utilização de adubos minerais na UE (milhões de toneladas de nutrientes)



Fonte: Eurostat.

O **comércio internacional** de adubos está altamente concentrado, sendo que, em 2020, os cinco principais exportadores de nutrientes representavam 43 % do comércio mundial de azoto (N), 76 % do de fosfatos (P) e 83 % do de potassa (K). As reservas das matérias-primas utilizadas na produção de adubos estão distribuídas de forma desigual. Todas as reservas mundiais de fósforo estão localizadas fora da Europa: cerca de três quartos da extração de **rocha fosfática** repartem-se entre a China, Marrocos, a Arábia Saudita, a Rússia, os Estados Unidos e a Tunísia. Na Bielorrússia, no Canadá e na Rússia existem 68 % das **reservas mundiais de potassa**.

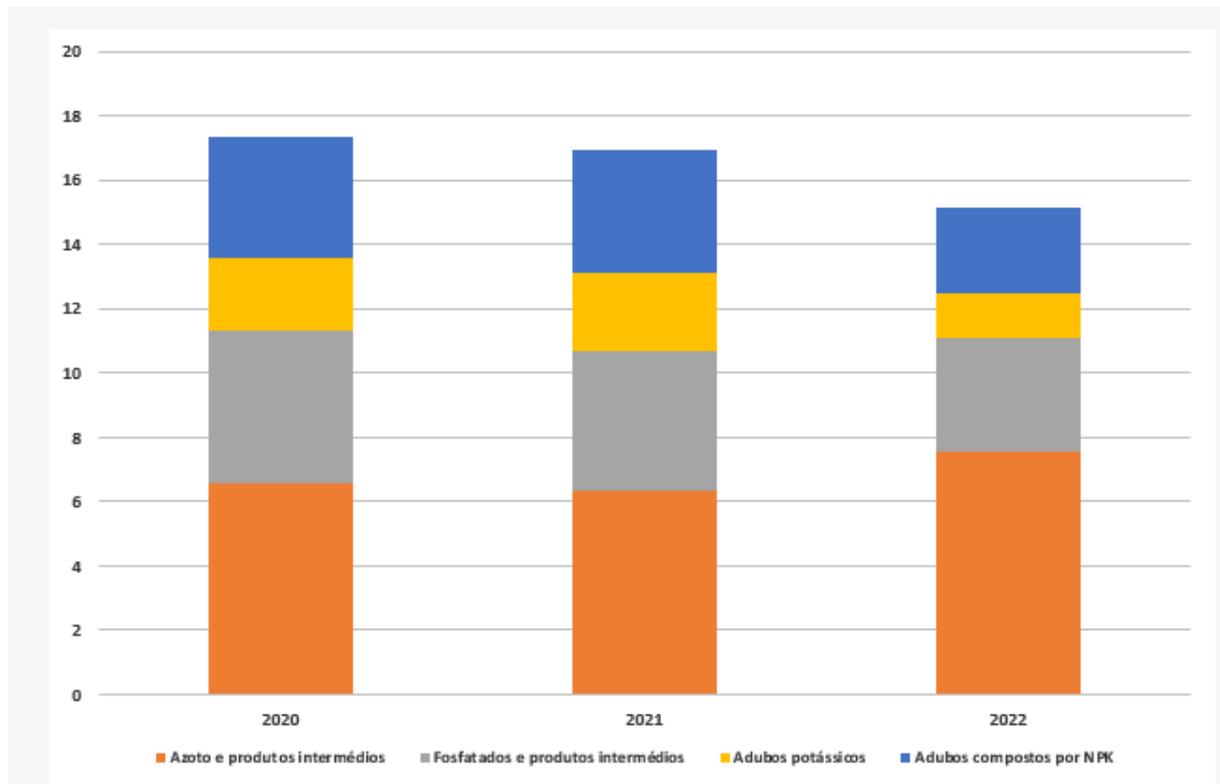
Em 2021, a **UE importou** cerca de 26 milhões de toneladas de azoto, fosfato e potassa e produtos intermédios, principalmente à base de azoto (10,6 milhões de toneladas), ou seja, amoníaco, ureia, nitrato de amónio e de ureia, nitrato de amónio, etc., potassa (3,4 milhões de toneladas), fósforo e precursores (6,4 milhões de toneladas), bem como adubos compostos contendo os três nutrientes azoto (N), fósforo (P) e potássio (K) (5,6 milhões de toneladas). As importações representam, respetivamente, 30 %, 68 % e 85 % do consumo da UE dos nutrientes azoto, fosfato e potassa. No que diz respeito aos **fosfatos**, 28 % das importações da UE provêm de Marrocos e 23 % da Rússia. No que toca à **potassa**, 64 % das importações da UE⁵ provêm da Rússia e da Bielorrússia⁶.

⁵ Comissão Europeia (2020), [Non-critical Raw Materials Factsheets](#) (não traduzido para português), p. 412.

⁶ Em 24 de junho de 2021, a UE impôs medidas restritivas às importações de potassa provenientes da Bielorrússia, em resposta à escalada de graves violações dos direitos humanos no país.

As estimativas para 2022, baseadas nos primeiros oito meses do ano, revelam uma diminuição global das importações de adubos de cerca de 13 %, essencialmente no que diz respeito à potassa, aos fosfatos e aos adubos compostos, enquanto as importações de amoníaco e de adubos azotados aumentaram substancialmente em 2022 (+19 % nos oito primeiros meses do ano em comparação com o mesmo período de 2021).

Figura 2: Importações na UE de produtos intermédios e adubos acabados (milhões de toneladas de produtos) — janeiro a agosto

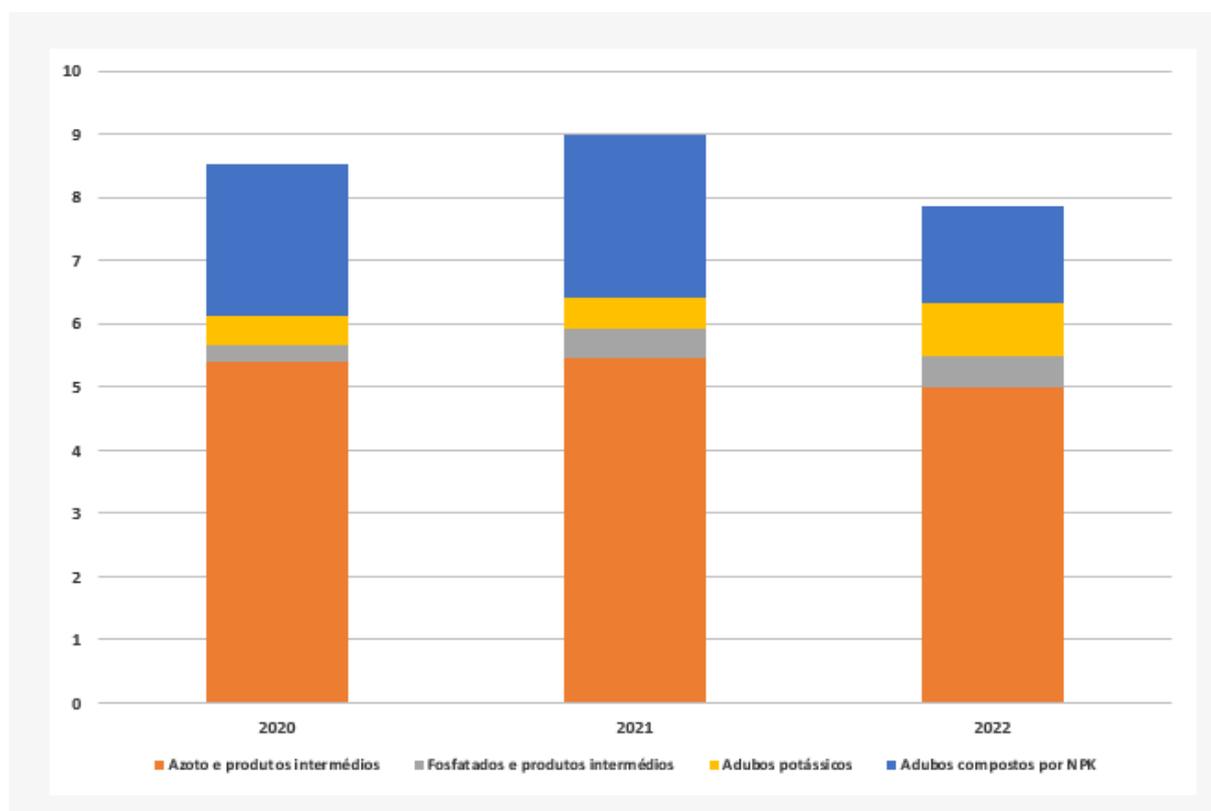


Fonte: base de dados Comext do Eurostat.

As **exportações de adubos da UE** ascenderam a 12,9 milhões de toneladas por ano em 2021, sendo constituídas, essencialmente, por adubos azotados (7,8 milhões de toneladas) e adubos compostos (3,6 milhões de toneladas).

Em 2022, as exportações de adubos minerais diminuíram (-13 % nos oito primeiros meses do ano, em comparação com 2021).

Figura 3: Exportações na UE de produtos intermédios e adubos acabados (milhões de toneladas de produtos) — janeiro a agosto

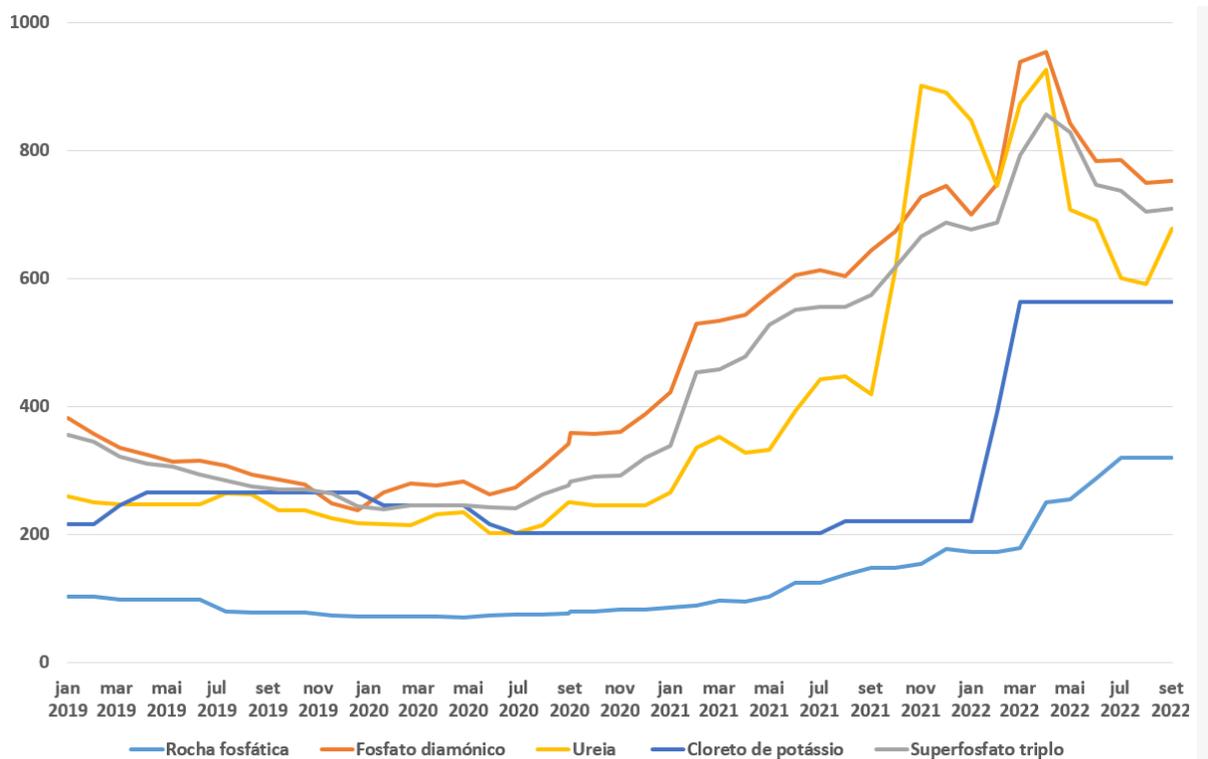


Fonte: base de dados Comext do Eurostat.

Os preços elevados e instáveis dos adubos constituem um desafio para os agricultores da UE. Os adubos representam uma **parte significativa dos custos dos fatores de produção suportados pelos agricultores** – cerca de 6 %, em média, no período de 2017-2020 e 12 % para os agricultores especializados em culturas arvenses. Os preços elevados dos produtos agrícolas de base podem levar os agricultores de culturas arvenses a considerar vantajosa a utilização de quantidades ótimas de adubos, independentemente dos preços elevados. Mas os agricultores **não têm segurança quanto aos futuros preços das culturas**. Recentemente, os índices de preços dos adubos têm vindo a aumentar mais do que os índices de preços dos produtos de base alimentares, o que aponta para um «efeito de tesoura». Regra geral, é durante o verão que os agricultores acumulam reservas de adubos para a próxima época de cultivo. Em 2022, os agricultores têm vindo a atrasar estas aquisições.

Os **preços mundiais dos adubos** aumentaram progressivamente desde o início de 2021, com picos entre setembro e novembro de 2021, logo após a invasão da Ucrânia pela Rússia e em abril de 2022. Desde então, diminuíram ligeiramente, em especial, os adubos azotados e fosfatados. Registaram-se aumentos recentes em setembro, em particular no que se refere à ureia. Em comparação com a média do período de referência de 2016-2020, em setembro de 2022, os preços encontram-se ainda em níveis muito elevados: +128 % para o fosfato diamónico, +200 % para a ureia e +141 % para a potassa.

Figura 4: Preço mundial dos produtos fertilizantes (USD/tonelada)



Fonte: dados do Banco Mundial sobre os preços dos produtos de base.

Os **mercados mundiais dos adubos foram fortemente afetados** pela invasão da Ucrânia pela Rússia, em especial devido à sua dependência do gás natural e às perturbações do mercado, incluindo as **restrições à exportação** impostas por importantes países produtores, como a Rússia e a China. A Rússia é o principal exportador mundial de adubos, especialmente de azoto, e o segundo exportador mais importante de adubos fosfatados. As restrições à exportação de adubos impostas por um importante produtor como a Rússia são particularmente perturbadoras para o mercado mundial.

A acessibilidade de preços relativamente aos adubos tem vindo a deteriorar-se, uma vez que os preços dos adubos têm vindo a aumentar mais rapidamente do que os preços dos produtos agrícolas de base. Muitos países a nível mundial dependem apenas de alguns parceiros comerciais para as suas importações de adubos e, por conseguinte, deparam-se com faturas mais elevadas relativas à importação de adubos e custos de produção também mais elevados, o que, por sua vez, afetará negativamente as colheitas. Se os preços dos adubos persistirem nas próximas épocas de plantação, é provável que o problema se alargue à produção de arroz, afetando cerca de 3 mil milhões de pessoas na América e na Ásia, para as quais o arroz é o principal alimento de base.