



X Encontro Brasileiro de Administração Pública.
ISSN: 2594-5688
secretaria@sbap.org.br
Sociedade Brasileira de Administração Pública

**A Diplomacia Brasileira dos Fertilizantes: O Caso da Guerra Rússia x Ucrânia na Ameaça à
Segurança Alimentar Mundial**

Eduardo Russo De Almeida Da Silva , Ariane Roder Figueira

[CASOS DE ENSINO] GT 15 Casos de ensino na Adm. Pública

A Diplomacia Brasileira dos Fertilizantes: O Caso da Guerra Rússia x Ucrânia na Ameaça à Segurança Alimentar Mundial

Resumo: Motivado pelos recentes acontecimentos internacionais responsáveis por causar um choque de oferta e grande volatilidade no preço dos fertilizantes importados, o Brasil, que em 2022 era responsável por produzir apenas 15% de todo o fertilizante consumido pelo seu agronegócio, corre contra o tempo ao lançar um novo Plano Nacional de Fertilizantes (PNF). O plano propunha trazer uma visão a longo prazo até 2050 capaz de reduzir a dependência externa do país, impulsionando a sua indústria de fertilizantes nacionais. Sem tempo a esperar pelos primeiros resultados do PNF, o caso coloca os participantes no papel de Breno Castelões, Assessor Chefe da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, que precisa recomendar um posicionamento para o país frente às pressões externas pela adesão do Brasil ao embargo internacional dos fertilizantes Russos por conta da guerra com a Ucrânia. Dessa forma, o caso é recomendado para alunos de graduação e pós-graduação dos cursos de Administração de Empresas e Gestão Pública, que queiram tratar temas como Políticas Públicas e Julgamento e Tomada de Decisão.

Palavras-chave: Fertilizantes, Segurança Alimentar, Agronegócio, Políticas Públicas, Processo Decisório.

Introdução

No que chamou de operação militar especial, no dia 24 de fevereiro de 2022 forças russas invadiram o leste e norte ucraniano em uma mobilização em larga escala. Dentre os principais motivos para a invasão, o freio à expansão da Aliança Militar da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) para o leste europeu – antiga zona de influência da extinta União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) até 1991 – além da anexação das regiões separatistas de Donetsk e Luhansk estavam entre os principais motivadores. Um movimento que na verdade começara ainda em 2014 com a anexação da península da Criméia ao sul do território ucraniano, em ocupação russa até aquele momento.

No entanto, uma operação que se imaginava que duraria dias se prolongou por meses, gerando respostas imediatas de lideranças mundiais como a Organização das Nações Unidas (ONU), União Europeia (EU) e Estados Unidos. Além de apoio militar e humanitário direto do bloco ocidental ao governo ucraniano, sanções foram logo impostas ao governo e empresas russas. Com o embargo comercial a uma série de produtos russos, as pressões internacionais logo chegaram a empresas estrangeiras que mantinham negócios com o país, levando a uma evasão forçada de centenas de multinacionais ocidentais logo nas primeiras semanas do conflito, algumas das quais tendo inclusive que arcar com bilhões de dólares em prejuízo.

Mas por tanto Rússia e Ucrânia possuem papéis estratégicos nos mercados internacionais de produtos básicos por serem grandes exportadores de petróleo, gás natural, carvão, ouro, trigo e cereais, além de outros insumos agrícolas, o conflito acabou afetando não somente a produção interna dos países, mas também cadeias de distribuição internacionais cruciais para o restante do mundo. Esse choque de oferta, logo em um momento que o mundo ainda se recuperava dos principais impactos econômicos e sociais causados pela pandemia de COVID-19, trouxe uma volatilidade ainda maior para os

preços no mercado internacional, afetando inclusive países emergentes e periféricos, distantes geopoliticamente do conflito.

Quarto maior produtor mundial de grãos atrás apenas de China, Estados Unidos e Índia, o Brasil no ano de 2020 era responsável por cerca de 7,8% da produção e 19% das exportações mundiais de arroz, cevada, soja, milho e trigo (Anexo 1), vindo a contabilizar USD 37 bilhões em receitas de exportação de seus produtos agrícolas naquele mesmo ano. Para a década que se seguiria, as projeções eram mais uma vez positivas, podendo se observar expectativas de crescimento de dois dígitos na produção dos principais insumos agrícolas exportados pelo país até o ano de 2030 (Anexo 2). Da mesma forma, para se atender à expectativa de aumento populacional de cerca de 2 bilhões de pessoas a mais no mundo até 2050, o país estaria preparado para aumentar a sua produção nacional em até 40% até essa mesma data.

No entanto, as características do solo brasileiro, naturalmente ácidos e pobres em nutrientes geravam uma dependência muito grande da utilização de fertilizantes em suas lavouras. Para se ter uma noção, nos últimos 20 anos, a área cultivada no país aumentou cerca de 60%, enquanto sua produção subiu 300% no mesmo período, acompanhado, evidentemente, pela utilização intensiva de fertilizantes. Da mesma forma, as políticas adotadas para o setor desde a década de 1980, fizeram com que a indústria nacional de fertilizantes encolhesse, enquanto as importações aumentassem. Até o final de 2022, o Brasil importava cerca de 85% de todo o fertilizante utilizado, com destaque para nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), estando a Rússia dentre um dos maiores produtores mundiais (Anexo 3).

Mediante a escalada do conflito entre Rússia e Ucrânia, e o endurecimento das sanções do bloco ocidental à Rússia, o Assessor Chefe da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Breno Castelães sabia que o agronegócio brasileiro, que em 2021 fora responsável por 48% de todas as exportações e 20,1% dos empregos do país, não poderia sobreviver por muito tempo sem os fertilizantes russos. Da mesma forma, Castelães entendia que a postura adotada pelo país frente ao cumprimento ou não das sanções internacionais poderia impactar diretamente as relações políticas e comerciais bilaterais entre grandes parceiros como Estados Unidos e países da Europa. Mesmo decorrido apenas 30 dias após o início do conflito, o bloqueio aos navios cargueiros de bandeira russa em diversos portos do mundo começava a gerar atrasos em embarques de fertilizantes já encomendados pelo Brasil. Com isso, vozes da indústria e a própria mídia já começavam a comentar como isso poderia impactar a expectativa de produtividade para as próximas safras brasileiras.

Antes que maiores alardes fossem causados no mercado, Castelães convocou uma reunião emergencial com a equipe de governo de forma a discutir um plano de ação a ser seguido. Desde o início do conflito, no entanto, Castelães já vinha em articulação junto à empresas e associações setoriais ligadas ao agronegócio brasileiro, que cada vez mais cobravam um posicionamento claro do governo frente à escalada das tensões internacionais, justamente por temerem que os principais estoques de NPK no Brasil pudessem entrar no vermelho já nas próximas semanas. Sabia-se, no entanto, que o simples posicionamento a favor ou contra o embargo poderia gerar um passivo comercial e político em outras áreas que o país também não estava disposto a arcar. O dilema era claro, porém complexo: seguir deixando de importar fertilizantes da Rússia e ver a segurança alimentar brasileira e do próprio mundo ameaçada, ou articular politicamente

frente ao fim das restrições podendo ver a imagem do país se depreciar frente às principais lideranças mundiais?

A importância dos fertilizantes na produção agrícola brasileira

Os fertilizantes podem ser entendidos como substâncias minerais, orgânicas, naturais ou sintéticas responsáveis por fornecer nutrientes essenciais para o ciclo de vida de plantas, dentre os quais podemos destacar os macronutrientes primários como o nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), que misturados compõem a fórmula NPK, além de outros macronutrientes secundários como o cálcio (Ca), magnésio (Mg) e enxofre (S). Além destes, a depender do caso, outros micronutrientes como o boro (B), cloro (Cl), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), molibdênio (Mo), zinco (Zn), cobalto (Co) e silício (Si), podem ser adicionados à fórmula com o intuito de impulsionar a produtividade. Seu processo de fabricação é complexo, pois depende de insumos advindos dos setores de alimentos, energia, indústria química, mineração, e óleo e gás, muitos dos quais importados.

Nos dias atuais, a utilização de fertilizantes está diretamente relacionada com a produtividade agrícola e a sua viabilidade econômica. A invenção dos fertilizantes foi o que possibilitou a industrialização agrícola em países desenvolvidos entre os anos de 1960 e 1970, práticas essas que foram posteriormente transferidas para demais regiões em desenvolvimento nos anos subsequentes. Essa chamada “revolução verde” foi uma das principais responsáveis por criar um mercado bilionário de fertilizantes, que até 2025 deve atingir a casa dos USD 190 bilhões. Mas essa transferência de tecnologia entre países de clima temperado para tropical criou ao mesmo tempo uma ineficiência na aplicação dos fertilizantes nas principais regiões periféricas do globo. Somente no Brasil, estima-se que haja uma perda média de 60% para todo o nitrogênio e potássio depositados no solo, enquanto o índice de perda para o fósforo fica na média dos 32,5%.

Dito isso, destaca-se também a importância do amadurecimento de uma indústria nacional de fertilizantes, uma vez que essa tende a desenvolver componentes que desempenhem uma performance melhor que os importados justamente pela observância às características locais do solo. Da mesma forma, fertilizantes mais eficientes são capazes de reduzir a área de plantio necessária, contribuindo para um menor desmatamento e conseqüente impacto ambiental do agronegócio. Se pensar nessas questões agora se tornam cada vez mais essenciais para reduzir as emissões de carbono da agricultura, sobretudo em um contexto de aumento populacional onde até 2050 o mundo deve chegar a 9,6 bilhões de pessoas. Para se ter uma noção, somente o agronegócio brasileiro, entre os anos de 2010 e 2020, foi responsável por emitir 170 milhões de toneladas de Co₂ na atmosfera, equivalendo a uma área de 52 milhões de hectares, ultrapassando em 46,5% a meta estabelecida pelo governo no período.

O Department of Economic and Social Affairs Population da Organização das Nações Unidas (ONU) destaca que boa parte do cumprimento dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU passa pela melhor utilização das terras cultiváveis, com a maior produtividade possível. No Brasil, uma rede de ciência e tecnologia chamada RedeFert Brasil foi criada em 2009 justamente com o objetivo de desenvolver estudos sobre fertilizantes nacionais. Liderada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a rede reúne parcerias público-privadas de forma a pesquisar sobre o aumento da eficiência dos fertilizantes, descobrir novas fontes de nutrientes e promover a sustentabilidade ambiental do setor. Apesar de iniciativas como

essas, ações em mais larga escala envolvendo diferentes esferas do governo nacional ainda são necessárias de forma a despertar o interesse de empresas a investir no desenvolvimento do setor.

O mercado de fertilizantes

A maior demanda por alimento no mundo e a expansão das áreas de plantio implicaram diretamente no aumento pelo consumo de fertilizantes, criando uma pressão pelo estímulo à produção desses insumos em escala global. Segundo a *International Fertilizer Association*, o NPK consumido no mundo somente no ano de 2021 girou na faixa de 200 milhões de toneladas, sendo seus principais produtores países como China, Estados Unidos, Marrocos, Canadá, Bielorrússia e a própria Rússia. Além da concentração geográfica existe também uma grande concentração comercial no mercado, com cerca de 10 empresas respondendo por 60% de todo NPK produzido no planeta, com destaque para marcas como Agrium (1^a); Yara (2^a); Mosaic (3^a); Potash (4^a); Indústrias CF (5^a); entre outras.

No ano de 2020 cerca de 58% de todo o fertilizante produzido no mundo ia para países como China, Índia, Estados Unidos e Brasil (Anexo 4), sendo somente a China responsável por 24% de todo o consumo. No entanto, a pandemia de COVID-19 a partir daquele mesmo ano trouxe uma nova dinâmica para todo o setor, uma vez que foi uma das principais responsáveis pela interrupção dos fluxos logísticos internacionais, fazendo com que o valor em dólar do NPK em 2020 ficasse cerca de 18% maior que o comparativo do ano anterior. Desde então, diversos acontecimentos internacionais acabaram contribuindo para o aumento dos preços e a redução da oferta de fertilizantes no mercado mundial, colocando o setor em alerta. Também em 2020, a Bielorrússia, responsável pela produção de 25% do potássio do planeta, passou por uma grande onda de greves e protestos do setor minerador com consequências diretas para a cotação mundial do insumo.

Já em 2021, a Bielorrússia foi alvo de sanções econômicas de países como Estados Unidos, Canadá, Reino Unido e a própria União Europeia após ter obrigado a aterrissagem de um voo da Ryanair que sobrevoava seu espaço aéreo levando um opositor ao governo nacional, Roman Protasevich. Naquele período as sanções incluíram desde proibição de viagens, financiamentos e movimentações financeiras, bloqueio de contas e sanções a empresas estatais bielorrussas, até a comercialização de produtos como petróleo, tabaco e potássio – este último ao qual o Brasil possui 95% de dependência externa. Ainda em 2021, movimentos do governo chinês colocaram mais uma vez produtores brasileiros em alerta. Com o aumento do custo de energia e da demanda internacional, aliado às enchentes que o país sofrera, fizeram que com que os custos dos fertilizantes advindos daquele país aumentassem em média 56%, pressionando um aumento generalizado nos preços internacionais (Anexo 5).

Mais recentemente em 2022, motivado sobretudo pelos desdobramentos da Guerra Rússia x Ucrânia, Rússia e China chegaram a contingenciar por diversas vezes a exportação de fertilizante para diversos países do mundo, justamente no intuito de garantir o abastecimento e os preços para seus produtores nacionais, em uma tentativa de frear seus índices de inflação internos que já atingiam os dois dígitos no período. Essas medidas afetavam diretamente as safras de alimento brasileiras para os anos seguintes, justamente por 41% de todos os fertilizantes nitrogenados importados pelo país virem de Rússia (21%) e China (20%). A Rússia tinha também importante participação no fornecimento

de fertilizantes fosfatados (15,2%) e potássicos (28,2%), para o Brasil, tendo em ambos os casos a segunda maior participação nas importações nacionais (Anexo 6).

Panorama da indústria nacional de fertilizantes

Em 2021 a indústria brasileira de fertilizantes era responsável por atender a apenas 15% da demanda nacional, tendo que todo o restante ser suprido por alternativas importadas. Segundo dados da Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda), nas últimas duas décadas o país observou um aumento de 445% na importação de fertilizantes, e uma queda de 13,5% na sua produção nacional. Em números absolutos, das quase 40 milhões de toneladas de fertilizantes consumidos naquele ano pelo agronegócio brasileiro, apenas 6 eram advindos da produção interna. O aumento recente no preço desses insumos, além de contribuir para a inflação dos alimentos, na casa dos 12% no país, deixa as exportações do agronegócio brasileiro menos competitivas e diminui o saldo da balança comercial nacional.

Se levarmos em consideração que o Brasil pode passar a responder por quase metade da produção global de alimentos nas próximas décadas, a fragilidade da sua indústria nacional de fertilizante chega a ser alarmante não somente para o país, mas para todo o mundo. O principal nutriente aplicado nos solos brasileiro é o potássio, com 38%, seguido por fósforo (33%), e nitrogênio (29%), sendo o cultivo de soja, milho e cana-de-açúcar responsáveis pela utilização de 72% de todo o fertilizante consumido no país (Anexo 7). A importância do mercado brasileiro para o mundo reside não somente no volume consumido, mas também no fato de sua maior utilização se dar no segundo semestre, se diferenciando de outros grandes consumidores como China e Estados Unidos, e equilibrando o fluxo de demanda mundial ao longo dos meses do ano.

Após um pico entre os anos de 2006 e 2007, a importação de fertilizantes no Brasil não parou de crescer, sendo o volume de 2022 15% superior à média do último triênio. Aliado ao recente aumento do preço do produto importado que o mundo viveu, o Brasil possui debilidades estruturais que acabam contribuindo para a ineficiência logística e consequente maior valor final do insumo. Isso ocorre pois 54% de todo o fertilizante importado pelo Brasil chega pelos portos de Santos e Paranaguá, ao sul do país, e posteriormente precisa ser escoado para produtores das demais regiões centro-oeste, norte e nordeste – muitas das vezes localizados a milhares quilômetros de distância – via um ineficiente transporte rodoviário, justamente pela falta de outras opções de modais.

Em termos de matérias-primas necessárias à produção de fertilizantes, tais como gás natural, rochas fosfáticas, potássicas e micronutrientes, o país possui grandes reservas. Ainda assim, as isenções fiscais no âmbito do Convênio 100 concedidas em 1997 pelo governo federal brasileiro que zeravam o principal imposto estadual (ICMS) aos fertilizantes importados, enquanto mantinham o imposto ao fertilizante nacional em 8%, criaram uma conjuntura desfavorável para qualquer empresa que quisesse investir no desenvolvimento do setor. Devido a isso, o mercado brasileiro, a reflexo do mundial, foi se tornando sedimentado e altamente concentrado na mão de poucas empresas. Em 2021, era possível observar 86% de todo o *marketshare* nacional concentrado nas mãos de apenas 4 empresas: Mosaic (28%), Yara (23%), Fertipar (22%) e Eurochen (13%).

Evolução histórica do setor de fertilizantes no Brasil

As primeiras fábricas de fertilizantes implantadas no Brasil se originaram na década de 1940, junto com a industrialização do país. Até a década de 1960 as

importações se tornaram essenciais para atender a demanda interna, justamente pelo baixo volume da produção nacional. Entre 1967 e 1973, devido a implementação de uma política agroexportadora pelo governo local, juntamente com a “revolução verde” que ocorria no mundo, houve o primeiro pico de demanda para os fertilizantes utilizados no agronegócio do país. Em 1971, com a utilização do gás-natural, abundante no Brasil, para a produção de insumos como amônia e ureia, pôde ser observado a consolidação da indústria de fertilizantes nitrogenados. Ainda assim, o aumento pela demanda pelo insumo seguia gerando a necessidade por produtos importados.

Baseado em capital Estatal, em 1974 foi lançado o Primeiro Programa Nacional de Fertilizantes, que deveria durar até 1980 visando ampliar e modernizar a indústria nacional do setor. A ocupação do cerrado brasileiro para plantio, aliado ao II Plano Nacional de Desenvolvimento acabaram se tornando conjunturas essenciais para a sequência da consolidação da indústria brasileira de fertilizantes até o ano de 1988. Esse foi justamente o período em que se houve a menor dependência externa do insumo. No entanto, o crescimento da agropecuária nacional sem que houvesse um acompanhamento da indústria de fertilizantes fez com que esse período não durasse muito, e até a década de 1990 o Brasil já se tornaria um dos maiores importadores de NPK do mundo.

Até 1995 todo o capital estatal da indústria já havia sido retirado, que após passar por um processo de privatização, deixou para a iniciativa privada o protagonismo no setor. Ainda assim, Entre 1987 e 1995, vigorou o II Plano Nacional de Fertilizantes que permitiu investimentos importantes na indústria de rocha fosfática no sudeste do país. Os dois Planos Nacionais de Fertilizantes foram responsáveis por injetar ao longo dos anos USD 3,5 bilhões na indústria nacional de fertilizantes, que teve seu último grande período de crescimento até o ano de 2005. A última movimentação do setor havia ocorrido em 2010, quando o Governo Federal chegou a elaborar um novo plano para os fertilizantes nacionais, mas que nunca chegou a ser implementado.

Um novo plano nacional para os fertilizantes brasileiros

Os acontecimentos conjunturais internacionais que ocorreram no mundo e afetaram diretamente o mercado de fertilizantes, sobretudo a partir do ano de 2020, acenderam um alerta importante no governo brasileiro de que mudanças estruturais precisavam ser feitas. Existia um consenso interno no alto escalão do governo de que a alta dependência externa aos fertilizantes importados deveria ser tratada como uma questão de segurança nacional, justamente porque a grande volatilidade que o preço do NPK vinha apresentando gerava impactos diretos nos custos da cesta básica, uma das principais responsáveis por pressionar a inflação dos alimentos e pôr em risco a segurança alimentar do Brasil e do próprio mundo. Com o estopim da Guerra Rússia x Ucrânia em fevereiro de 2022, essa conjuntura veio a se deteriorar ainda mais.

Após a tentativa frustrada de se lançar um novo plano para os fertilizantes nacionais em 2010, a Secretaria Especial para Assuntos Estratégicos da Presidência da República vinha desde 2021 trabalhando incessantemente para viabilizar uma visão de longo prazo capaz de impulsionar a indústria nacional de fertilizantes. Poucos dias após o estopim da guerra, como resposta ao mercado e aos produtores locais, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento brasileiro apresentou, no dia 11 de março de 2022, o que chamou de Plano Nacional de Fertilizantes 2050. O extenso documento de quase 200 páginas trazia 80 medidas para os próximos 28 anos focadas em diminuir a atual

dependência do produtor rural brasileiro em relação aos fertilizantes importados, a partir do aumento da produção nacional.

Com o novo PNF, o objetivo era reduzir a atual dependência externa de 85% para 45% até 2050, ainda que, por exemplo, se dobrasse a demanda interna por fertilizantes. Além de eliminar distorções como a estabelecidas pelo Convênio 100 de 1997, equiparando até 2025 o ICMS entre o fertilizante nacional e importado em 4%, o PNF não tinha uma missão fácil uma vez que precisava suprir um déficit tecnológico de décadas no que diz respeito às melhores práticas de produção. Para cumprir os objetivos do plano, a chamada “Diplomacia dos Fertilizantes” precisaria ser empregada desde aquele momento, uma vez que o sucesso do PNF 2050 dependia da transferência externa de insumos e tecnologia tanto de países orientais como Rússia e China, quanto do ocidente como Canadá e Estados Unidos. Mas os embargos internacionais e contingenciamentos de exportações que em muito se intensificaram a partir de fevereiro de 2022, geravam grandes pressões por um posicionamento político do governo brasileiro.

Como Assessor Chefe da Secretaria Especial para Assuntos Estratégicos, cabia a Breno Castelões articular entre diferentes órgãos do setor público e privado, como forma de tentar suprir os embargos que viviam os fertilizantes russos. Desde as primeiras semanas do conflito, Castelões já vinha acompanhando as negociações do corpo diplomático brasileiros junto a produtores de Canadá, Alemanha, Irã e outros países com o intuito de se criar alternativas aos fertilizantes russos. A situação política, no entanto, era delicada, e o peso de qualquer recomendação de posicionamento para a presidência da república naquele momento poderia recair sobre suas costas. Por outro lado, Castelões sabia que o Brasil dependia de uma resposta a curto prazo para o problema, uma vez que os primeiros resultados do novo PNF ainda demandariam alguns anos para começar a surgir.

Sentado na cabeceira da mesa junto à equipe de governo, Castelões tinha a noção sobre a importância do resultado daquele encontro, pois o posicionamento que o Brasil iria adotar a partir daquele momento certamente traria repercussões diretas de curto, médio e longo prazo para o país e seu agronegócio, com impacto direto para a segurança alimentar nacional e global. Se por um lado Castelões sabia que o Brasil não poderia abrir mão dos fertilizantes importados da Rússia caso quisesse assegurar o desempenho da safra nacional para 2023, por outro, era nítido que para o PNF ser bem-sucedido a longo prazo precisava que o país fosse bem-visto internacionalmente por países ocidentais detentores de tecnologias essenciais para o desenvolvimento da indústria brasileira de fertilizantes, mas que ao mesmo tempo eram os principais opositores ao governo russo.

Entre os representantes das diferentes secretarias e ministérios do governo participantes da reunião, o mais difícil era achar algum tipo de consenso sobre o assunto. O que se via de ambos os lados entre defensores e opositores ao embargo, no entanto, era um grande número de argumentações que só contribuía para gerar um empasse ainda maior. As expectativas da presidência da república eram grandes para os desdobramentos daquela reunião, e cabia a Castelões e sua equipe emitirem um parecer final sobre o assunto. Restava se saber como a mensagem seria recebida por ambos os lados.

ANEXOS

Anexo 1 - Brasil no ranking mundial de produção e exportação em 2020

Principais Produtos	Produção	Exportação	Representação mundial nas exportações (2020)
Soja	1º	1º	49,9%
Açúcar	1º	1º	30,3%
Café	1º	1º	25,5%
Carne de aves	2º	1º	20,9%
Carne bovina	2º	1º	14,4%
Milho	3º	2º	19,8%
Algodão	4º	2º	12,4%
Silvicultura	4º	2º	8,9%
Carne suína	5º	7º	4,8%
Arroz	9º	8º	2,0%

Fonte: Adaptado pelos autores de Brasil (2020)

Anexo 2 - Produtos com aumento de exportação em 2030

Açúcar	57,90%
Algodão	41,60%
Celulose	33,60%
Milho	29,10%
Soja grão	23,10%

Fonte: Adaptado pelos autores de Brasil (2020)

Projeções de produção de grãos no Brasil até 2030 (em toneladas)

2020	250,9 milhões
2030	318,3 milhões

Fonte: Adaptado pelos autores de Brasil (2020)

Anexo 3 - Maiores produtores de fertilizantes no mundo em 2020

Nitrogênio (N)	Fósforo (P)	Potássio (K)
1º China	1º China	1º Canadá
2º Rússia	2º EUA	2º Rússia
3º EUA	3º Marrocos	3º Bielorrússia

Fonte: Adaptado pelos autores de Brasil (2020)

Anexo 4 - Maiores consumidores de fertilizantes no mundo em 2020

Nitrogênio (N)	Fósforo (P)	Potássio (K)
1º China	1º China	1º China
2º Índia	2º Índia	2º Brasil
3º EUA	3º Brasil	3º EUA
4º Brasil	4º EUA	4º Índia

Fonte: Adaptado pelos autores de Brasil (2020)

Anexo 5 - Maiores aumentos no preço dos fertilizantes no mundo em 2021

Fertilizante	Aumento (%)
Urea	70,68%
Sulfato de Amônio	123,68%
Forfato Monoamônico	80,95%
Cloreto de Potássio	174,00%

Fonte: Adaptado pelos autores de Caligaris & Parahyba (2021)

Anexo 6 - Origem dos fertilizantes importados pelo Brasil em 2021

Países	Nitrogênio
Rússia	21,00%
China	20,00%
Catar	17,00%
Argélia	15,00%
Irã	5,00%
Outros	22,00%

Países	Fosfato
Marrocos	38,10%
Rússia	15,20%
Arábia Saudita	11,40%
EUA	8,30%
China	7,40%
Outros	19,70%

Países	Potássio
Canadá	31,00%
Rússia	28,20%
Bielorrússia	24,30%
Israel	7,30%
Alemanha	7,20%
Outros	2,00%

Fonte: Adaptado pelos autores de Caligaris & Parahyba (2021)

Anexo 7 - Consumo de fertilizantes por cultura no Brasil em 2021

Soja	44%
Milho	17%
Cana-de-Açúcar	11%
Algodão	6%
Café	5%
Outros	17%

Fonte: Adaptado pelos autores de Globalfert (2021)

Notas de Ensino

Objetivos de Ensino

O Caso tem por objetivo colocar os alunos no papel de Breno Castelães, Assessor Chefe da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, de forma que possam avaliar o posicionamento brasileiro frente aos embargos internacionais impostos aos fertilizantes russos. Por meio da discussão do caso, se busca convidar os participantes para refletirem sobre possibilidades estratégicas capazes de diminuir a alta dependência externa que o Brasil possui aos fertilizantes importados, que em 2022 chegou a 85%. No final da discussão, espera-se que os alunos sejam capazes de: 1) refletir sobre setores estratégicos da indústria e a sua formulação de políticas públicas; 2) compreender alguns dos principais vieses que afetam a tomada de decisão em ambientes de incerteza; e 3) construir e aplicar modelos de julgamento para auxílio no processo decisório.

Público-Alvo

“A Diplomacia Brasileira dos Fertilizantes: O Caso da Guerra Rússia x Ucrânia na Ameaça à Segurança Alimentar Mundial” é recomendado para alunos de graduação e pós-graduação dos cursos de Administração de Empresas e Gestão Pública, que queiram tratar temas como Políticas Públicas e Julgamento e Tomada de Decisão.

Fontes de Informação

Foram consultadas fontes de dados secundárias como artigos científicos, jornalísticos e relatórios públicos, além de fontes de dados primários que envolveram entrevistas semiestruturadas em profundidade com membros da Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos da Presidência da República do Brasil, e também do Sindicato Nacional das Indústrias de Matérias-Primas para Fertilizantes (Sinprifert Brasil).

PLANO DE ENSINO SUGERIDO

Perguntas para discussão em pequenos grupos

1. Como era a dependência brasileira aos fertilizantes importados no ano de 2022?
2. De que forma estava estruturada a indústria nacional de fertilizantes até o lançamento do PNF 2050?
3. Como o conflito Rússia x Ucrânia afetava a produtividade do agronegócio brasileiro?
4. Quais eram os principais objetivos do novo PNF 2050, que distorções ele visava corrigir ao longo do tempo?
5. No lugar do protagonista do caso, Breno Castelães, que posicionamento você recomendaria para o Brasil frente à adoção ou não aos embargos dos fertilizantes russos?

Plano de Aula

Esse plano de ensino considera que tenha havido preparação prévia por parte dos alunos e uma aula de duas horas de duração, conforme proposta abaixo:

- Início da aula e divisão da sala em pequenos grupos de quatro a cinco alunos (5 minutos);
- Discussão em pequenos grupos (30 minutos);
- Apresentação do caso (10 minutos);
- Discussão em plenária (70 minutos);
- Encerramento (5 minutos).

Plano de Discussão e Análise

Introdução

Durante os 15 minutos iniciais da discussão em plenária, de forma a aquecer a discussão, o instrutor poderá pedir para que os participantes descrevam a conjuntura em que se dá o caso, através da seguinte pergunta de abertura:

(Pergunta de abertura) Em qual contexto se dá o caso, e como estava organizado o mercado brasileiro de fertilizantes no momento desses acontecimentos?

Com o auxílio do quadro da sala, o instrutor poderá ir tomando nota das principais contribuições do grupo. Algumas das questões que se espera que sejam levantadas pelos alunos estão pontuadas a seguir:

Alta dependência externa de fertilizantes / Cerca de 85% dos fertilizantes eram importados / Principais fornecedores Rússia e Bielorrússia / Países embargados por questões geopolíticas / Guerra Rússia x Ucrânia início de 2022 / Redução de disponibilidade do insumo / Aumento do preço internacional do mesmo / Pressão sob o preço dos alimentos e inflação no país / Mercado concentrado na mão de poucas empresas e países / Condições do solo brasileiro geram alta demanda de fertilizantes / Aumento populacional internacional / Brasil como um dos principais produtores de alimentos do mundo / Ameaça à segurança alimentar nacional e internacional.

À medida em que os principais espaços do quadro forem sendo preenchidos, o instrutor poderá então passar para a próxima etapa de análise do caso a partir da introdução da seguinte pergunta de transição:

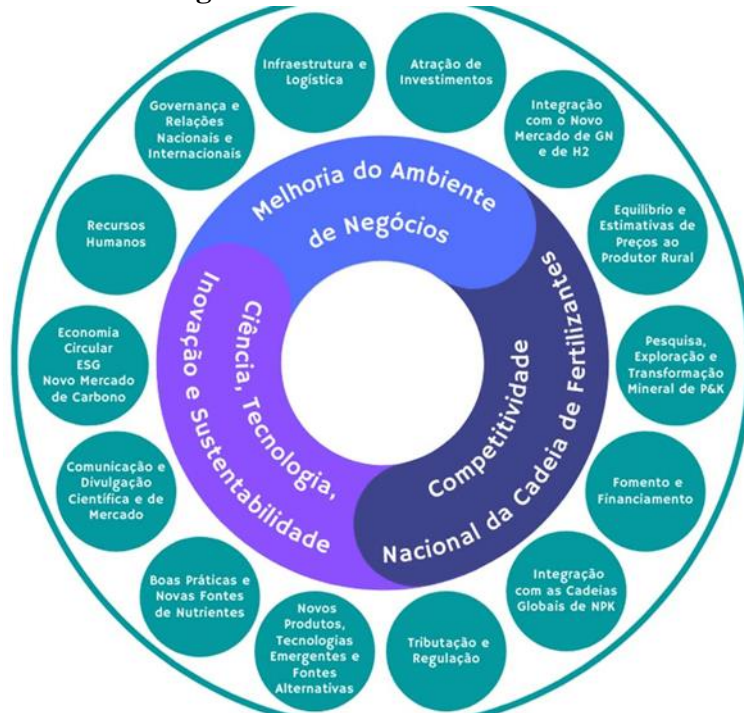
Análise

(Pergunta de transição) Como o PNF 2050, em termos de política pública, visava eliminar as distorções estruturais do mercado brasileiro de fertilizantes?

O Plano Nacional de Fertilizantes se preocupava em trazer uma visão de longo prazo para o Estado Brasileiro, que no ano de 2022 chegou a ter uma dependência externa de 85% para fertilizantes importados, muitos dos quais advindos de regiões de alto risco político (Kobrin, 1979). Mesmo antes de deflagrada a Guerra da Rússia na Ucrânia em fevereiro de 2022, que em muito elevou a pressão sobre o preço e disponibilidade dos fertilizantes advindos daquele país, o governo brasileiro já vinha pensando em alternativas de forma a incentivar a expansão da indústria nacional de fertilizantes, que ao longo dos anos sofrera com sucessivas retrações e desinvestimentos. Por conta das características ácidas encontradas nos solos das principais regiões do Brasil, a produtividade do agronegócio nacional sempre esteve relacionada com o uso intensivo de

fertilizantes. Com isso, a implantação do PNF 2050 em 2022 teve por objetivo principal modernizar, reativar e ampliar as plantas indústrias e projetos relacionados aos fertilizantes nacionais, através da adequação da infraestrutura e integração de polos logísticos brasileiros de forma a viabilizar novos empreendimentos (Brasil, 2020). Distribuídas em três áreas, as principais diretrizes do PNF 2050 estavam representadas na forma da Figura 1.

Figura 1 – Diretrizes PNF 2050



Fonte: Brasil (2020)

Mas o PNF 2050 só foi possível pois a questão dos fertilizantes, com impacto direto no agronegócio, foi identificada como um setor estratégico e prioritário pelo Estado brasileiro no papel de formulador de políticas públicas e detentor dos instrumentos de planejamento (Cristo, 2003). No entanto, um dos grandes problemas que o Brasil sofrera no passado fora a descontinuidade de políticas públicas durante trocas de governos, conforme ocorrera ao início de 2023 com a oposição vencendo as eleições presidenciais. No país, é comum observar no país a cada mandato um grande rearranjo administrativo em cargos de confiança, seja ele no poder executivo ou legislativo, deixando muitos projetos pelo caminho (Estevam, 2010). Com isso, pelos principais idealizadores do PNF terem deixado o governo após a posse da nova administração, muitas dúvidas foram geradas por integrantes da indústria e até mesmo dentro do próprio governo. Apesar dos defensores do Plano afirmarem que ele foi algo pensado para ser uma política de Estado, devendo sua continuidade ser preservada independente da administração que ocupe o poder, o elevado risco institucional apresentado pelo país (Cepik., & Möller, 2017) tende a gerar dúvidas aos investidores do setor, ameaçando a efetividade do PNF no longo prazo.

Após discutida essa etapa e de forma a adentrar no dilema principal do caso, o instrutor poderá fazer a seguinte pergunta de discussão ao grupo:

(Pergunta de discussão) Frente aos grupos contrários que se apresentam pró e contra os embargos aos fertilizantes russos, quais os principais fatores que deveriam ser levados em consideração pelo protagonista do caso na sua recomendação à presidência da república?

Em um mundo cada vez mais complexo e dinâmico, o tempo em que gestores, sejam eles atuantes na esfera pública ou privada, levam para responder a novos desafios se tornou essencial para o sucesso organizacional (Oliveira, 2010). De forma a se fazer a melhor opção no menor tempo possível, é necessário que se tenha a noção de que a utilização de técnicas e processos decisórios bem estruturados pode levar a uma maximização de resultados. Além disso, é importante que sempre se leve em consideração o perfil do tomador de decisão, que pode ser de maior ou menor aversão ao risco (Clemen, 1996). Dessa maneira, a combinação do perfil de risco com o processo de tomada de decisão pode ser o fator determinante para uma boa decisão, sobretudo em momentos de elevados riscos e grau de incerteza. Paralelamente a isso, é importante que o gestor reconheça que existem imperfeições relativas ao processo de julgamento e tomada de decisão, sobretudo em momento que nos deparamos com uma “racionalidade limitada”, que é justamente situações em que o tomador de decisão está limitado a interpretar as situações a partir de um punhado restrito de informações, sendo suas decisões e desdobramentos nem sempre maximizados por conta disso (Russel., & Wefald 1991).

De forma a melhor estruturar esse pensamento e criar um processo decisório mais assertivo, com menor dependência da sorte, autores como Hammond *et al.*, (2004), salientam que um bom processo de decisão poderia ser decomposto em 8 partes, sendo elas: a (1) definição clara e abrangente do problema a ser enfrentado; seguido dos (2) objetivos que se deseja obter com a solução do problema; (3) apresentando alternativas possíveis à escolha do decisor; (4) entendendo as consequências para cada uma das alternativas levantadas; além da (5) análise dos trade-offs como forma de balanceamento das alternativas frente ao entendimento dos objetivos; (6) levantamento de todas as incertezas e probabilidade de ocorrência das consequências levantadas; (7) tolerância ao risco do tomador de decisão; e, por fim, (8) saber que muitas decisões estão interligadas, no sentido de que as alternativas escolhidas em um determinado momento podem gerar novas alternativas em momentos posteriores. Além disso, em situações de alta incerteza onde não existem estatísticas ou dados disponíveis, o gestor precisará tomar a decisão a partir de um julgamento de valor (Bazerman & Moore, 2012), precisando se posicionar a partir de uma vertente lógica ou indutiva, baseada em critérios qualitativos.

Após a apresentação desses conceitos, é sugerido que o instrutor, mais uma vez com o auxílio do quadro de sala, proponha que o dilema principal vivido pelo protagonista do caso seja decomposto de acordo com o modelo de 8 estágios, no intuito de se criar um pensamento estruturado sobre a decisão do Brasil aderir ou não ao embargo internacional aos fertilizantes russos. Após transcorrida essa parte e sabendo que não há resposta certa ou errada, de forma a dar início aos 10 minutos finais de discussão do caso, a seguinte pergunta de encerramento poderia ser feita ao grupo no formato de votação:

Encerramento

(Pergunta de encerramento) Levando em consideração as repercussões possíveis, quais de vocês são a favor ou contra ao Brasil adotar as sanções aos fertilizantes russos?

Ainda havendo tempo, o instrutor poderá solicitar para que representantes de grupos contrários justifiquem suas respostas de forma a se gerar uma discussão final.

Desdobramentos do Caso

Em abril de 2022, o então Presidente da República Jair Bolsonaro, afirmou ter pedido ajuda à Organização Mundial do Comércio (OMC) para que o Brasil ficasse de fora dos embargos aos fertilizantes russos. Os argumentos utilizados pelo presidente em conversa pessoal com a diretora-geral da OMC, Ngozi Okonjo-Iweala, fora de que esses insumos eram imprescindíveis ao agronegócio brasileiro, e sua falta poderia ocasionar uma escalada ainda maior do preço dos alimentos e a conseqüente ameaça à segurança alimentar mundial.

Disclaimer

Alguns dos fatos assim como protagonistas apresentados no caso são fictícios e foram criados apenas para fins didáticos. Dessa forma, as opiniões e dilemas descritos ao longo do texto não representam necessariamente a posição oficial das organizações citadas. Além disso, os autores não possuem conflito de interesse a declarar nem receberam nenhum tipo de auxílio ou suporte financeiro para a condução desta pesquisa.

Referências

- Agrivalle (2022). O Brasil e os fertilizantes da Rússia em 2022. Retrieved from: <https://www.agrivalle.com.br/noticias/o-brasil-e-os-fertilizantes-da-russia/>
- Bazerman, M., & Moore, D. (2012). *Judgment in managerial decision making*. Nova York: John Wiley & Sons.
- BBC Brasil (2022). 4 produtos exportados por Rússia e Ucrânia que devem ficar mais caros no mundo. Retirado de: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60736686>
- BBC Brasil (2022). Por que motivos a Rússia invadiu a Ucrânia: resumo. Retirado de: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-60606340>
- Brasil (2020). Plano Nacional de Fertilizantes 2050: Uma Estratégia para os Fertilizantes no Brasil. Retirado de: <https://static.poder360.com.br/2022/03/plano-nacional-de-fertilizantes-brasil-2050.pdf>
- Caligaris, B., & Parahyba, R. (2021). A importância estratégica do setor de fertilizantes e sua correlação com segurança, defesa e desenvolvimento no Brasil. Retirado de: <https://repositorio.esg.br/handle/123456789/1516>
- Caligaris, B., Rangel, L., Polidoro, J., & Farias, P. (2022). A importância do Plano Nacional de Fertilizantes para o futuro do agronegócio e do Brasil. *Revista de Política Agrícola*. 3-8. Retirado de: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1142514/1/A-importancia-do-PNF.pdf>
- Canal do Boi (2022). Mercado de fertilizantes deve movimentar U\$ 190 bi até 2025. Retirado de: <https://sba1.com/noticias/noticia/19284/Mercado-de-fertilizantes-deve-movimentar-U-190-bi-ate-2025>

- Cepik, M., & Möller, G. (2017). National intelligence systems as networks: Power distribution and organizational risk in Brazil, Russia, India, China, and South Africa. *Brazilian Political Science Review*, 11(1), 1-26.
- CLEMEN, R. (1996). *Making Hard Decisions: an introduction to decision analysis*. Pacific Grove: Cole Publishing Company.
- Cristo, C. (2003). Prospectiva estratégica: instrumento para a construção do futuro e para a elaboração de políticas públicas. *Revista do Serviço Público*, 54(1), 63-78.
- Estevam, D. (2010). A contínua descontinuidade administrativa e de políticas públicas. *Anais Seminário de Ciências Sociais Aplicadas*, 2(2), 1-14.
- Hammond, J., Keeney, R., Raiffa, H. (2004). *Decisões Inteligentes*. Rio de Janeiro: Elsevier
- Infomoney (2022). Bolsonaro pede ajuda à diretora da OMC para garantir acesso a fertilizantes. Retirado de <https://www.infomoney.com.br/mercados/bolsonaro-pede-ajuda-a-diretora-da-omc-para-garantir-acesso-a-fertilizantes/>
- Jacinto, H. (2022). Agro pode reduzir a emissão de carbono em 1,1 bilhão de toneladas. Retirado de: <https://forbes.com.br/forbesagro/2022/09/agro-pode-reduzir-a-emissao-de-carbono-em-1-1-bilhao-de-toneladas/>
- Kobrin, S. (1979). Political risk: A review and reconsideration. *Journal of international business studies*, 10, 67-80.
- Leveredo, C. (2023). A importância do Plano Nacional de Fertilizantes para a segurança alimentar. Retirado de: <https://revistarpanews.com.br/a-importancia-do-plano-nacional-de-fertilizantes-para-a-seguranca-alimentar/>
- Martimon, G. (2022). Governo Federal lança Plano Nacional de Fertilizantes para reduzir importação dos insumos. Retirado de: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/governo-federal-lanca-plano-nacional-de-fertilizantes-para-reduzir-importacao-dos-insumos>
- Oliveira, M. A. (2010). Heurísticas e vieses de decisão: Um estudo com participantes de uma simulação gerencial. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 4(1), 72-90.
- RFI (2022). ONU pede fim das barreiras impostas a fertilizantes e produtos agrícolas russos. Retirado de: <https://www.rfi.fr/br/mundo/20220820-onu-pede-fim-das-barreiras-impostas-a-fertilizantes-e-produtos-agr%C3%ADcolas-russos>
- Russell, S., & Wefald, E. (1991). *Do the right thing: studies in limited rationality*. Cambridge, MA: MIT press.
- Russo, E., & Figueira, A. R. (2022). O risco político da guerra da Ucrânia para o mercado global de combustíveis: o caso da British Petroleum na Rússia. *Cadernos EBAPE.BR*. Retirado de <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/88521>
- Senar (2022). Guerra Rússia-Ucrânia: o panorama do abastecimento de fertilizantes. Retirado de: <https://cnabrazil.org.br/noticias/guerra-russia-ucrania-o-panorama-do-abastecimento-de-fertilizantes>
- Vilela, P. (2022). Em guerra, Rússia promete manter comércio de fertilizantes com Brasil. Retirado de: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2022-06/em-guerra-russia-promete-manter-comercio-de-fertilizantes-com-brasil>