

Os impactos da produção de fertilizantes nitrogenados em território nacional

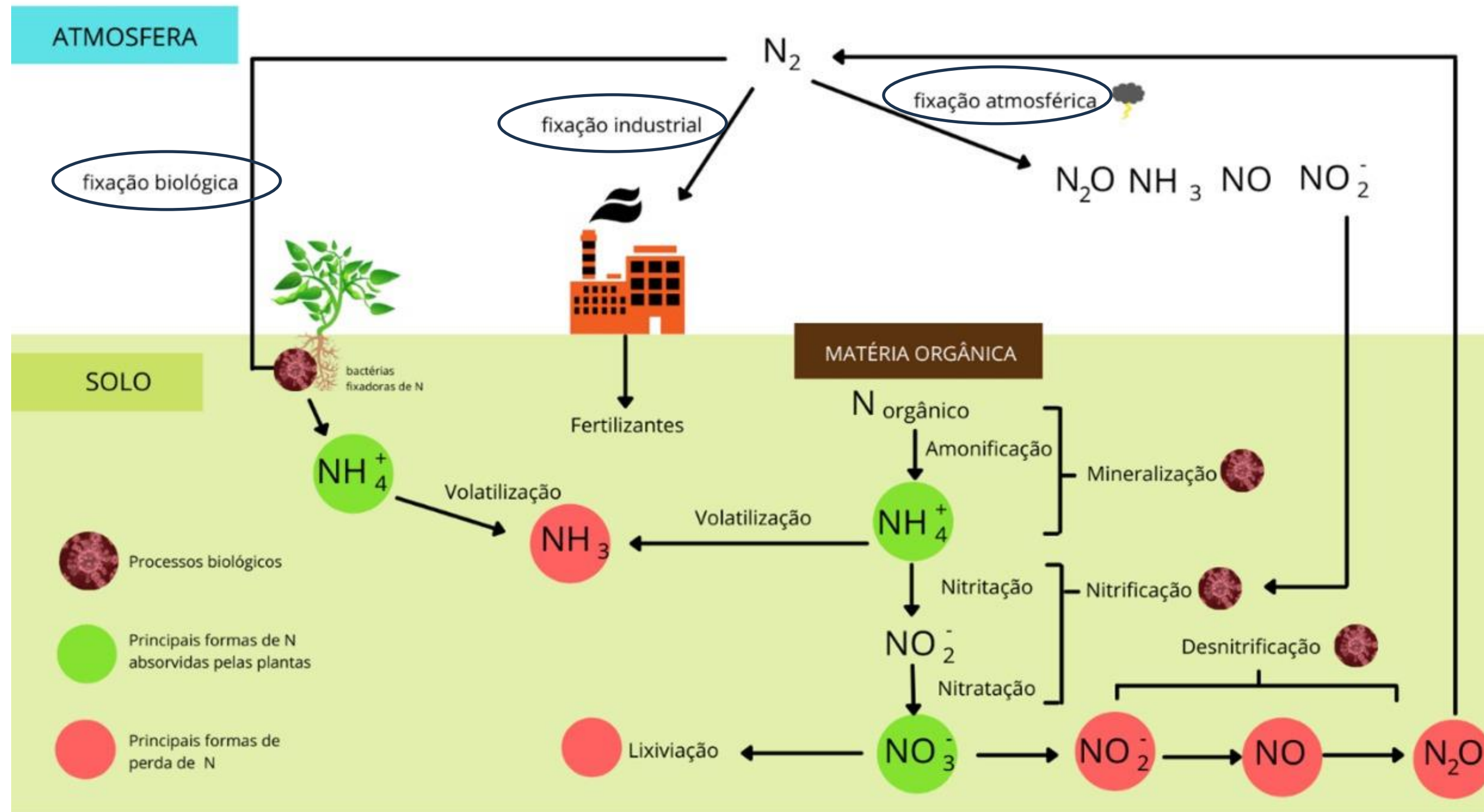


COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Audiência Pública conjunta com a Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural debater os “impactos da produção de fertilizantes nitrogenados em território nacional.”, em atendimento aos Requerimento nº 3/2024, de autoria da Deputada Socorro Neri, Requerimento nº 18/2024, de autoria do Deputado Marcelo Queiroz e Requerimento nº 32/2024, de autoria do Deputado Nilto Tatto. A ser realizada no dia 27/05/2024, segunda-feira, às 15:00h, no Anexo II, Plenário 04, da Câmara dos Deputados ou por meio da plataforma Zoom

José Carlos Polidoro (MAPA)
Pedro Igor Veillard Farias (SEDEICS-RJ)
Bruno Dias Ferreira (Embrapa Solos)

A indústria de fertilizantes e o Ciclo Natural do Nitrogênio



Industrial - Processo Haber-Bosch
120 MMT de N por ano

Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN)
60 MMT de N por ano

Fixação Atmosférica
14.4 MMT de N por ano

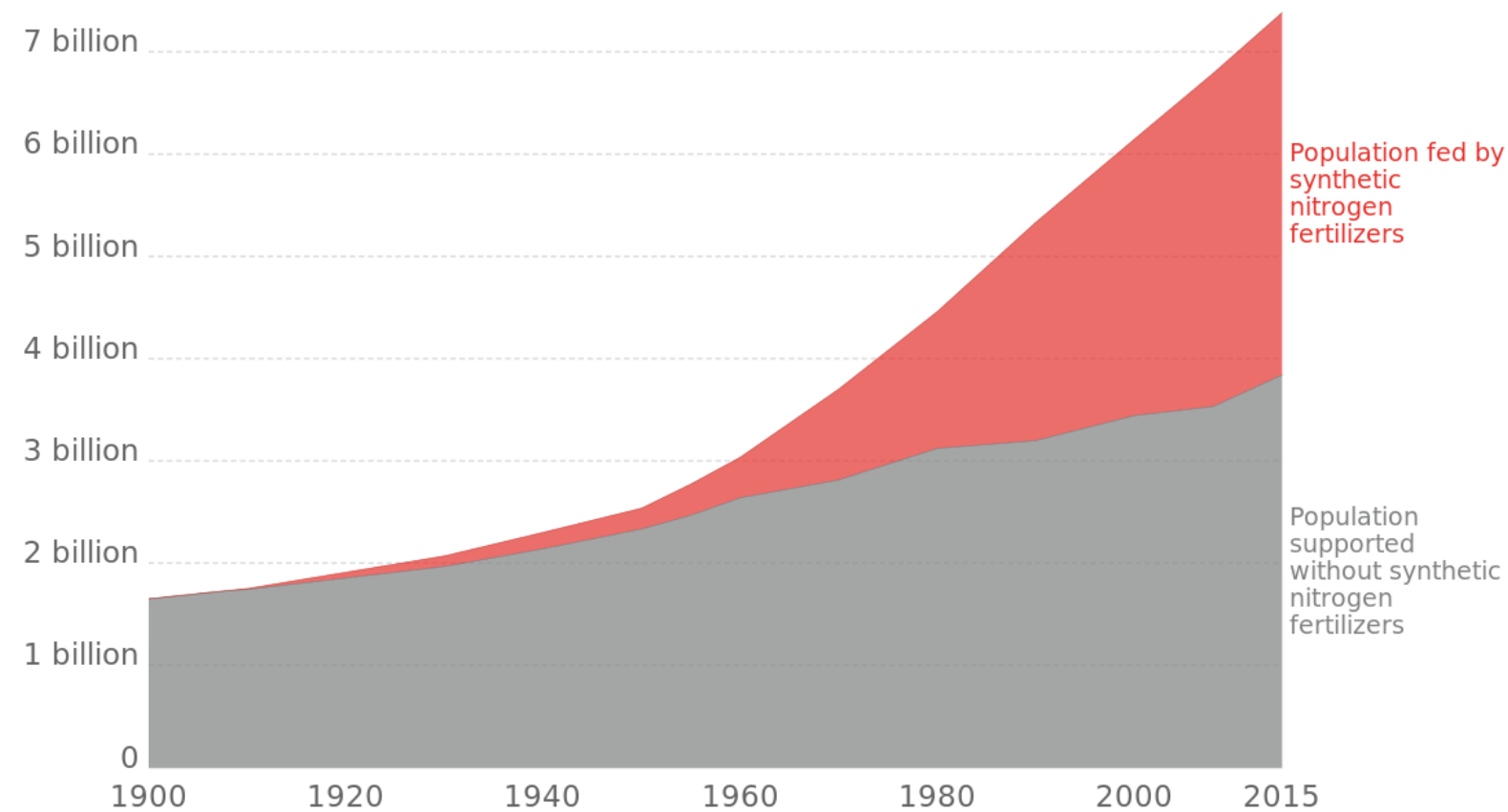
Reciclagem Matéria Orgânica
4.0 MMT de N por ano
(Agropecuária)

A relação da indústria de fertilizantes Nitrogenados com o crescimento e a segurança alimentar da População mundial

- Nos últimos 110 anos, o processo de Haber-Bosch e a penicilina foram fundamentais para atender à crescente demanda por alimentos e garantir a saúde de mais de 40% da população mundial. Sem esses avanços, a produção agrícola no ano 2000 teria exigido quase quatro vezes mais terra, ocupando metade das áreas livres de gelo, em vez dos 15% usados atualmente.

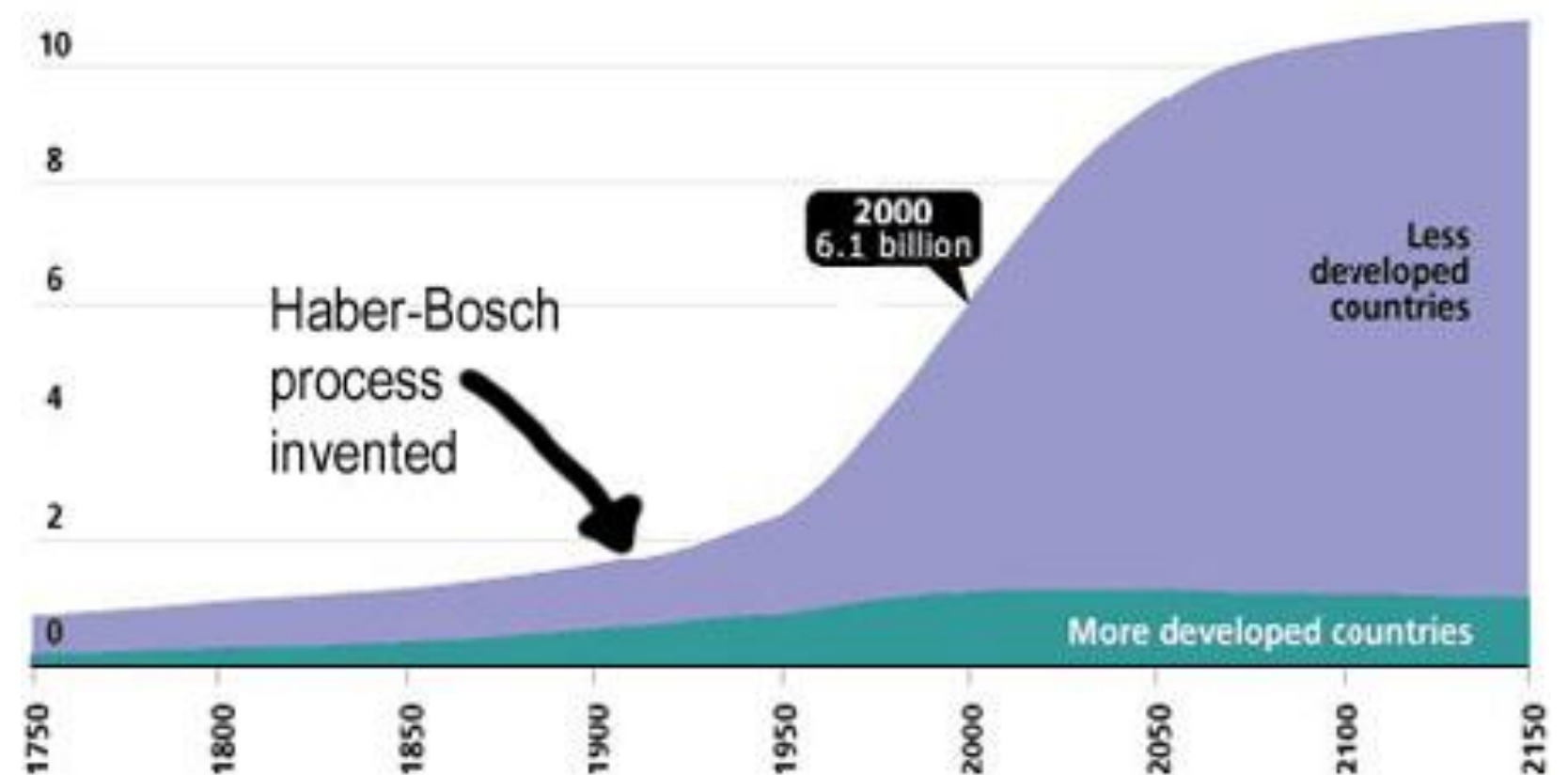
World population supported by synthetic nitrogen fertilizers

Estimates of the share of the global population which could be supported with and without the production of synthetic nitrogen fertilizers (via the Haber-Bosch process) for food production. Best estimates project that just over half of the global population could be sustained without reactive nitrogen fertilizer derived from the Haber-Bosch process.



Source: Erismann et al. (2008); Smil (2002); Stewart (2005)

Population (in billions)





Metano (CH₄)

- Insumo energético
- Gas-to-Liquids
- Gas-to-Chemicals
- Metanol
- Formaldeído
- Polímeros



Amônia (NH₃)

- Fertilizantes
- Ciclos de refrigeração
- Combustíveis aeroespaciais
- Polímeros
- Explosivos



Ureia (CH₄N₂O)

- Fertilizantes
- Uso cosmético
- Uso médico
- Plásticos
- Indústria têxtil
- Aditivos para combustíveis



300 kg/ha de ureia garantem 12 ton/ha de milho



1,6 ton milho suporta a produção de 1,0 ton frango vivo

Agregação de valor a cadeia produtiva

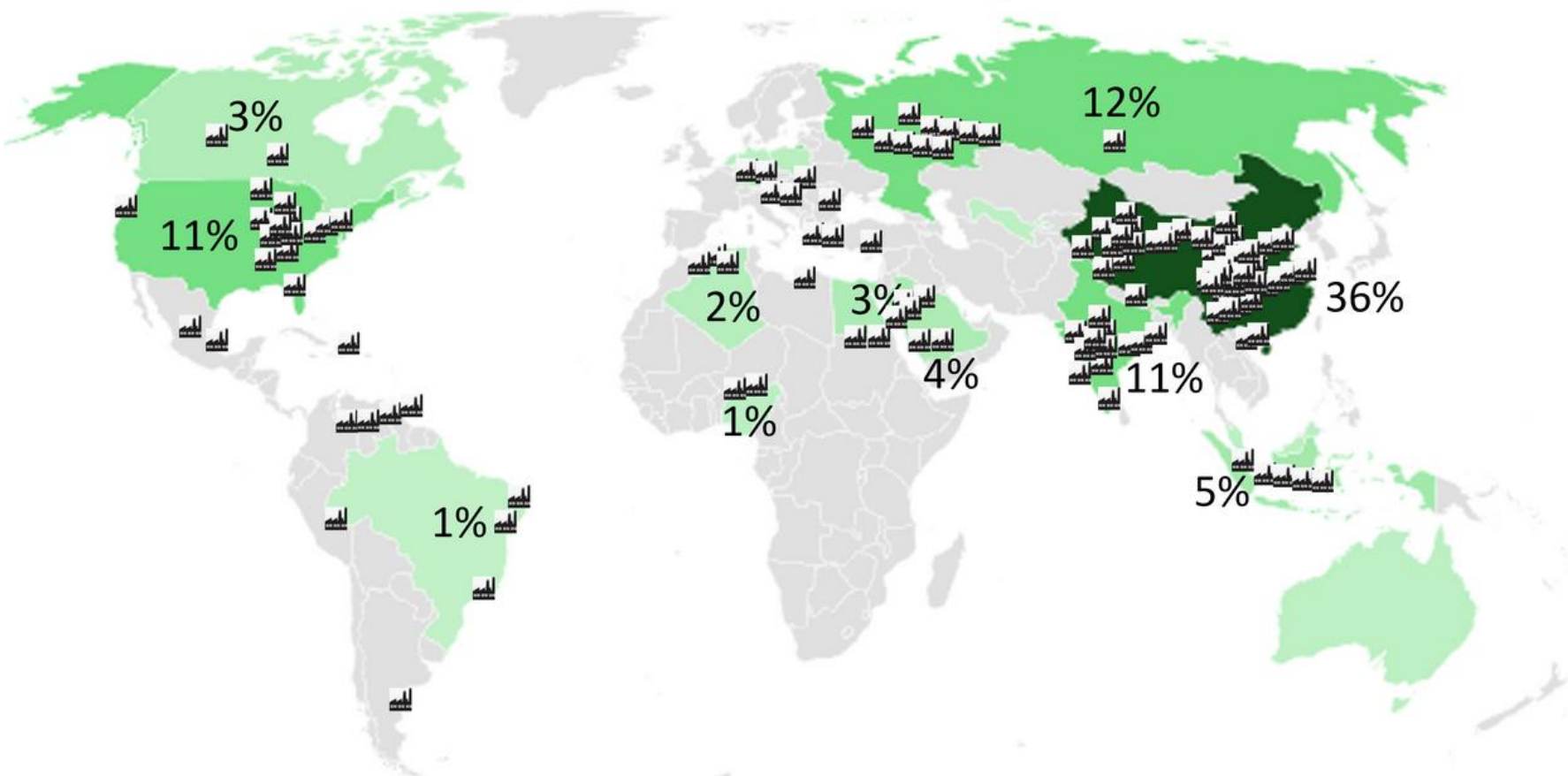
Descarbonização da Economia, Empregos e Renda

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

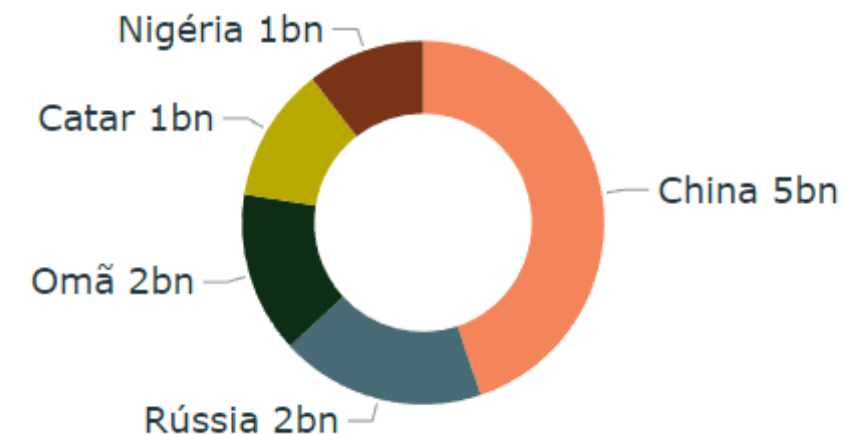
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

O Cenário do Setor de Fertilizantes Nitrogenados no Brasil

Principais produtores de Fertilizantes Nitrogenados



Principais Fornecedores de Nitrogenados para o Brasil (2023)
KG



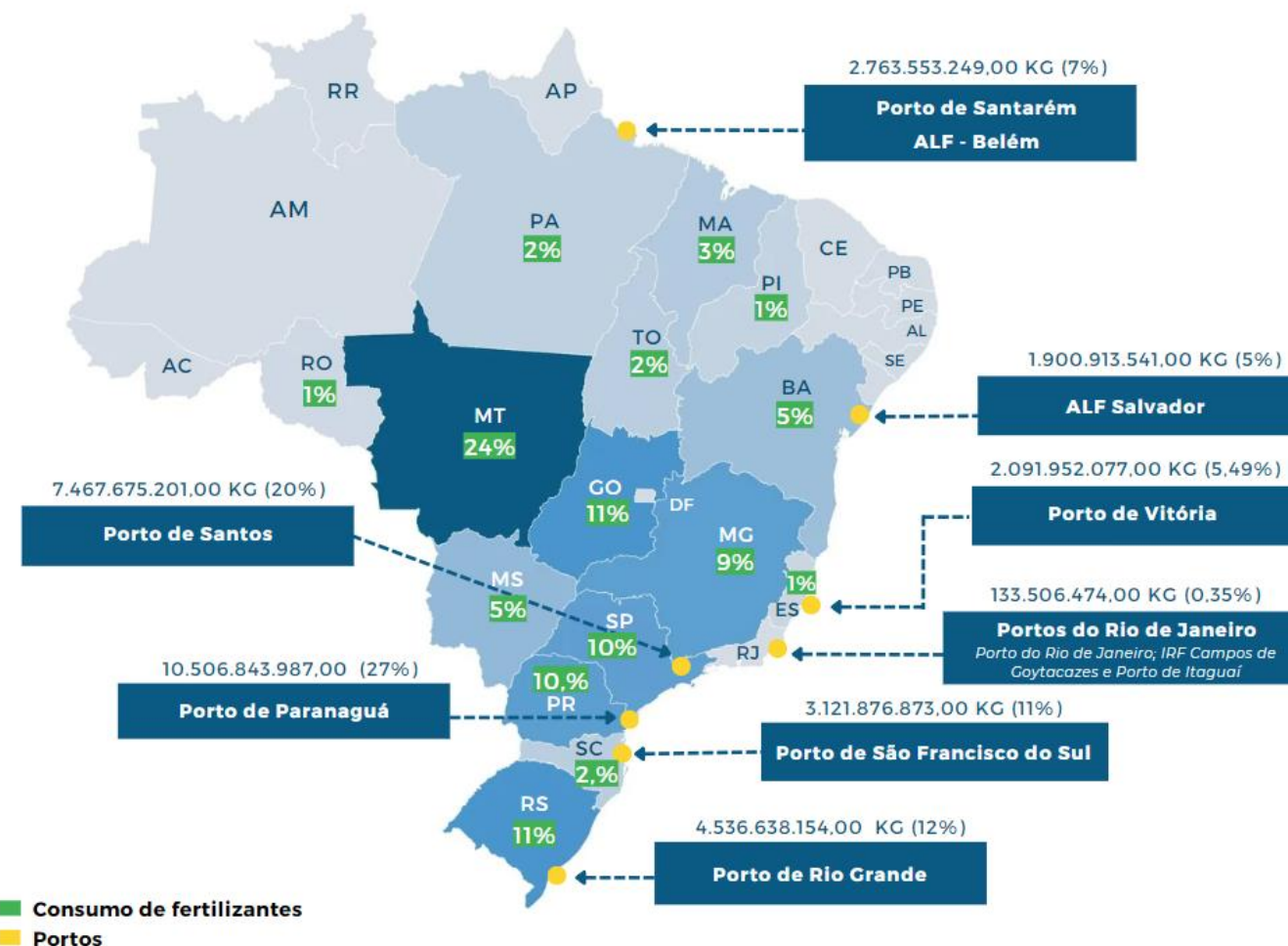
O Brasil importa, hoje, mais de 90% dos fertilizantes nitrogenados (> 80% últimos 8 anos), **de países com mais de 10 mil km de distância**

Mais de **60% dos fertilizantes** consumidos no Brasil vem de apenas 5 países

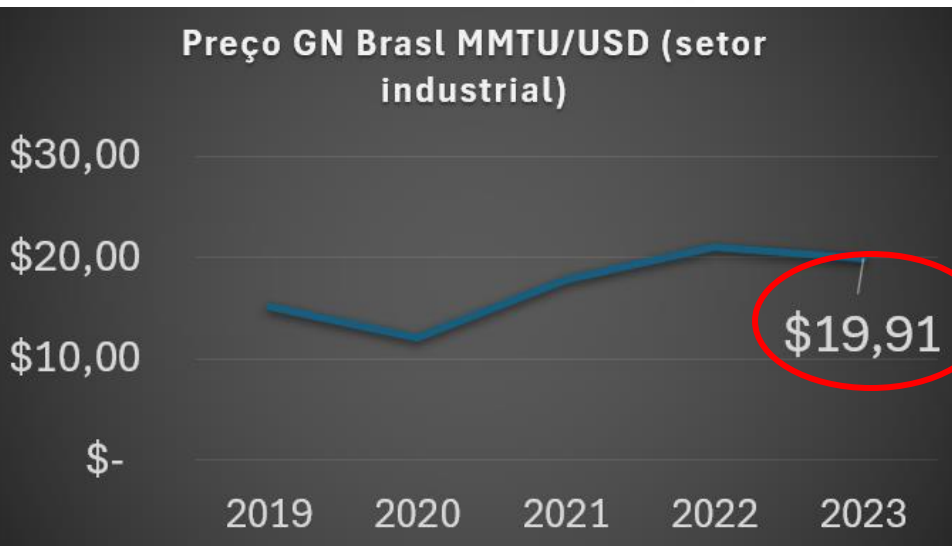
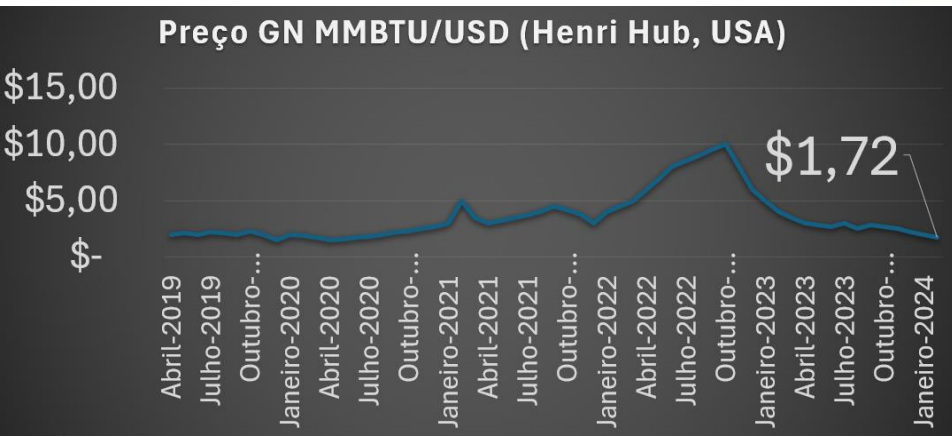
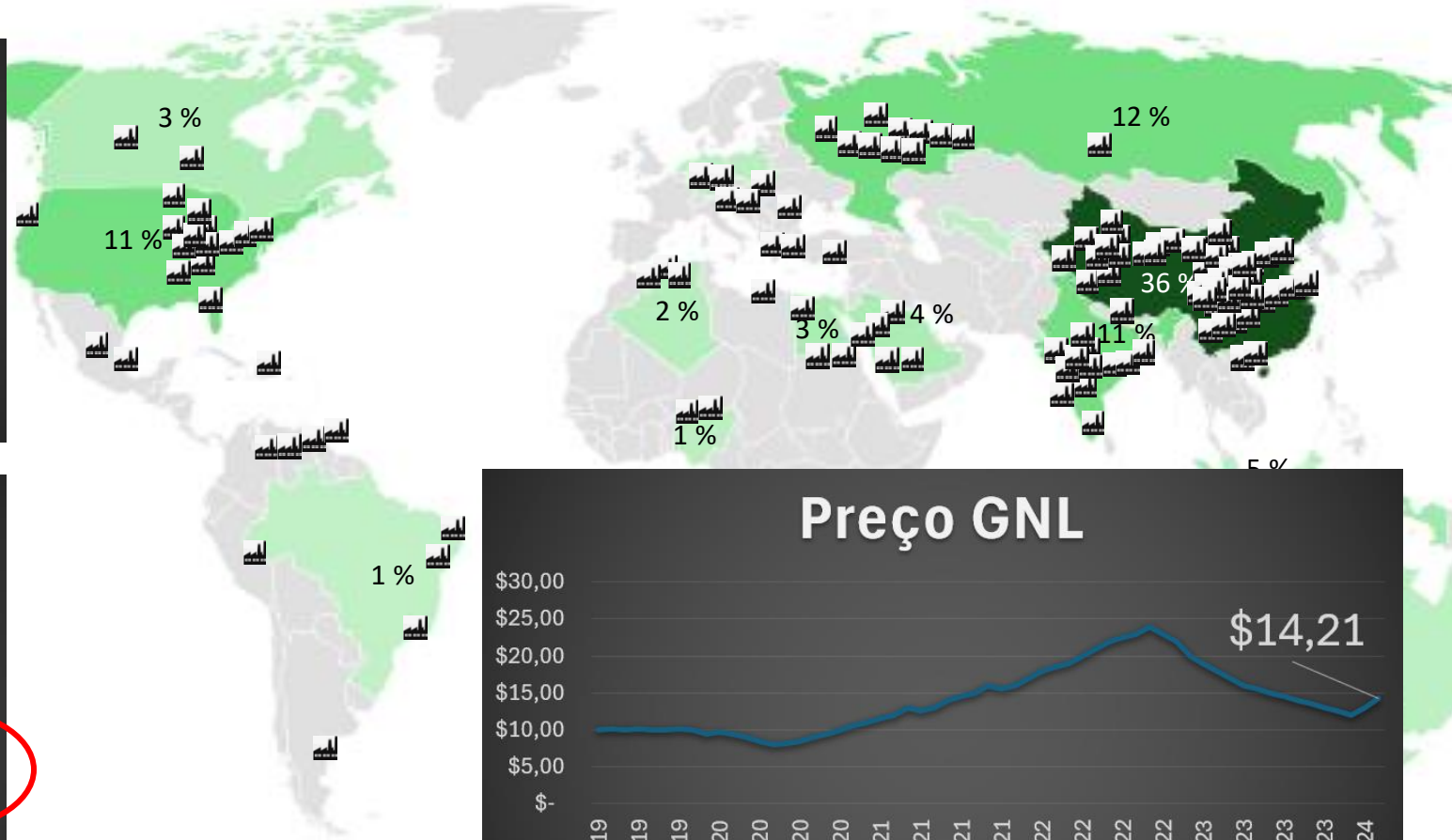
IMPACTO DA IMPORTAÇÃO NAS EMISSÕES DE GEEs PELO BRASIL

630 kg de CO₂ emitidos para **cada toneladas de fertilizante importado** da **China para o Brasil**

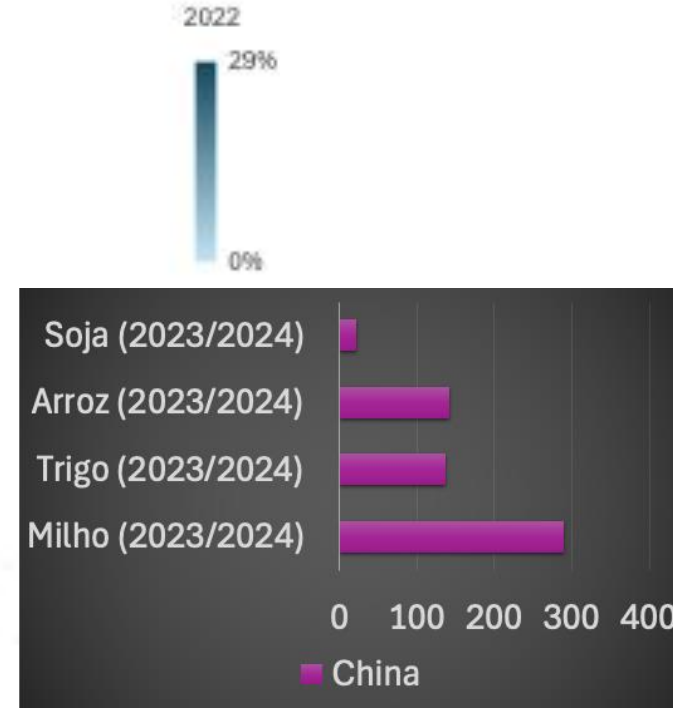
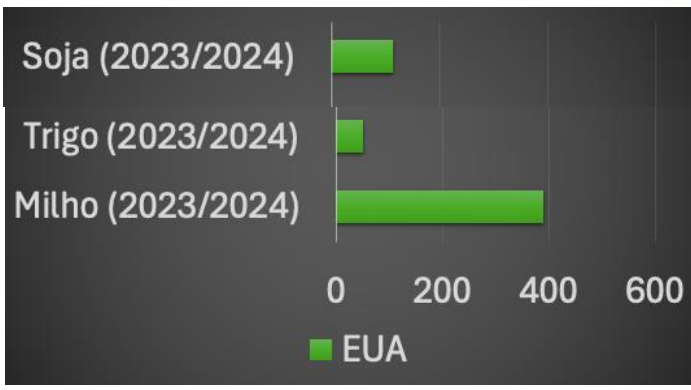
800 kg de CO₂ emitidos para transportar **uma toneladas de fertilizantes nitrogenados** do Porto de Paranaguá para o estado do Mato Grosso



Principais produtores de Fertilizantes Nitrogenados



Principais Consumidores de Fertilizantes Nitrogenados



Mapa de fábricas e projetos de fertilizantes nitrogenados Brasil no Plano Nacional de Fertilizantes (Decreto 11.518/2023)



Fábrica Fertilizantes em Cuiabá/MT

- 1.300.000 toneladas de ureia (N) – **11 % da demanda nacional**
 - 3,2 Mm3/dia de consumo de gás natural
 - 2,3 USD bi em investimento
- Geração de empregos**
- 5000-7000 empregos diretos na fase de construção
 - 500-700 empregos diretos na fase de operação



Fábrica de metanol Cuiabá/MT

- 900.000 toneladas/ano
 - 50% demanda nacional
 - 80% da demanda no Sul e Centro-Oeste
 - 2,7 Mm3/dia de consumo de gás natural
 - 1,0 USD bi em investimentos
 - Uso no próprio MT
 - Preços de 5 a 7 USD/MMBtu
 - Metanol é combustível do futuro
- Geração de empregos**
- 4000-5000 empregos diretos na fase de construção
 - 400-500 empregos diretos na fase de operação



Fábrica Fertilizantes Três Lagoas/MS

- 1.300 mil toneladas de ureia (N)
 - 800 mil toneladas de amônia – 11 % da demanda nacional
 - + 0,7 USD bi em investimento
 - 3,2 Mm3/dia de consumo de gás natural
- Geração de empregos**
- 7000-9000 empregos diretos na fase de construção
 - 700-900 empregos diretos na fase de operação



Fábrica Fertilizantes Uberaba/MG

- 500 mil toneladas de amônia/nitrato (N)
 - **4 % da demanda nacional**
 - Hidrogênio Verde
 - 1,0 USD bi em investimento
- Geração de empregos**
- 3000-5000 empregos diretos na fase de construção
 - 300-500 empregos diretos na fase de operação



Fábrica Fertilizantes Macaé/RJ

- 1.300.000 toneladas de ureia (N) – **11 % da demanda nacional**
 - 3,2 Mm3/dia de consumo de gás natural
 - 2,3 USD bi em investimento
- Geração de empregos**
- 5000-7000 empregos diretos na fase de construção
 - 400-600 empregos diretos na fase de operação



Fábrica de metanol Macaé/RJ

- 900.000 toneladas/ano
 - + 50% demanda nacional seria atendida
 - 80% da demanda no Sul e Centro-Oeste
 - 2,7 Mm3/dia de consumo de gás natural
 - 1,0 USD bi em investimentos
 - Cabotagem com destino a Paranaguá
 - Preços de 5 a 7 USD/MMBtu
 - Metanol é combustível do futuro
- Geração de empregos**
- 5000-7000 empregos diretos na fase de construção
 - 400-500 empregos diretos na fase de operação



Fábrica fertilizantes Porto Açú/RJ

- 1.900.000 toneladas de ureia (N)
 - Possibilidade Nitratos
 - 16 % da demanda nacional
 - 4,0 Mm3/dia de consumo de gás natural
 - 2,3 USD bi em investimento
 - Possibilidade Hidrogênio verde
- Geração de empregos**
- 8000-9000 empregos diretos na fase de construção
 - 500-700 empregos diretos na fase de operação



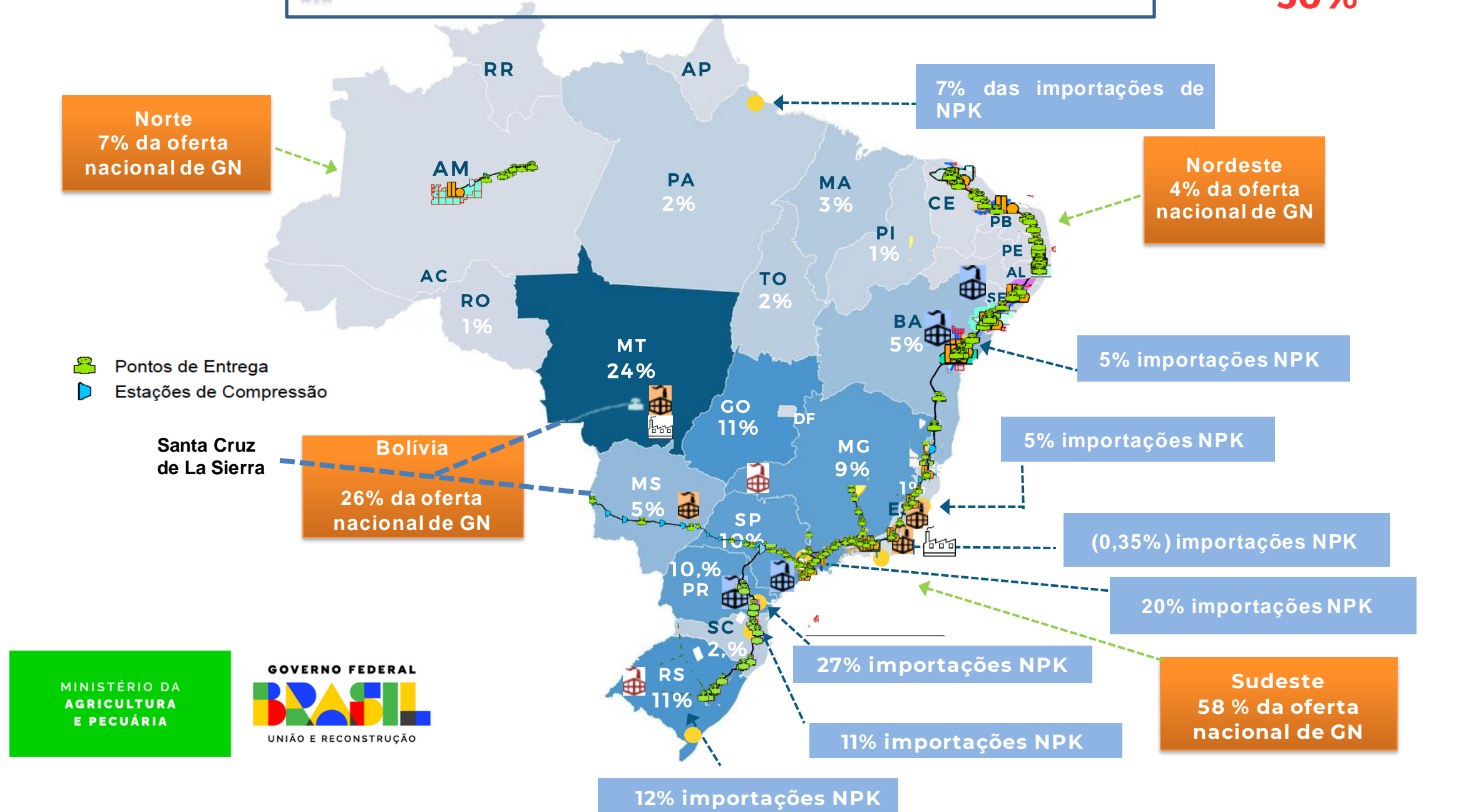
Fábrica Fertilizantes Passo Fundo/RS

- 1.000.000 toneladas de ureia (N) – **8 % da demanda nacional**
 - 3,2 2m3/dia de consumo de gás natural
 - 2,3 USD bi em investimento
- Geração de empregos**
- 5000-7000 empregos diretos na fase de construção
 - 500-700 empregos diretos na fase de operação

2023 dependência externa Nitrogênio
93%



2030 dependência externa Nitrogênio
50%



Investimentos: US\$ 11 BI¹ Empregos: 30.000¹ Consumo de GN: 17 MM3/dia¹

1. Plantas de metanol não foram consideradas para o cálculo das variáveis. Para a variável emprego, considerou-se o limite inferior de empregos diretos na fase de construção.
2. Nota: Com a inclusão das usinas de metanol no cálculo, obtém-se um investimento estimado de US\$ 13 bilhões e consumo de GN de 22,2 MM³/dia.

Medidas Legislativas fundamentais para Plano Nacional de Fertilizantes (Decreto 11.518/2023):

- Autor: Deputado Otto Alencar Filho PSD/BA
- Designada Relatora, Dep. Coronel Fernanda (PL-MT)

Programa Emergencial para Fabricação de Amônia e Ureia – PEFAU tem por objetivos:

I – assegurar o fornecimento de gás natural para fabricação de amônia e ureia;

II – reduzir o preço do gás natural praticado no Brasil para a fabricação de amônia e ureia;

III – alcançar a segurança do abastecimento do setor agrícola e agropecuário em território nacional;

IV – incentivar a expansão da indústria de fertilizantes nitrogenados em todo o território nacional; e

V – viabilizar a destinação estratégica da parcela do gás natural da União no regime de partilha.

Projeto de Lei

PL 4338/2023

OPINE

Texto original | Siga esta proposta

EMENTA ?

Institui o Programa Emergencial para Fabricação de Amônia e Ureia, a subvenção econômica para o uso de gás natural como matéria-prima desses produtos, altera a Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, a Lei nº 8.427, de 27 de maio de 1992, e a Lei nº 12.304, de 2 de agosto de 2010, e dá outras providências.

AUTOR

Otto Alencar Filho (PSD-BA)

SITUAÇÃO

Aguardando o parecer do relator na Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

CAMINHO DA PROPOSTA

CÂMARA DOS DEPUTADOS

Início

CAPADR
→ ESTÁ AQUI

CDE

CME

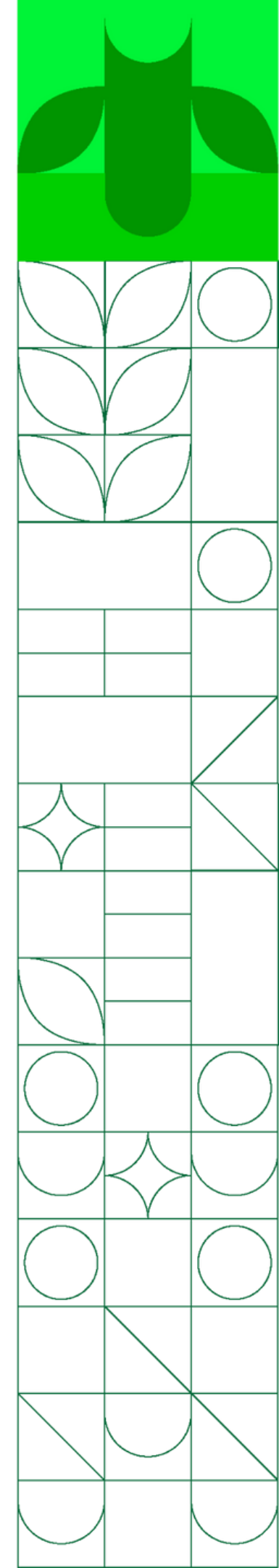
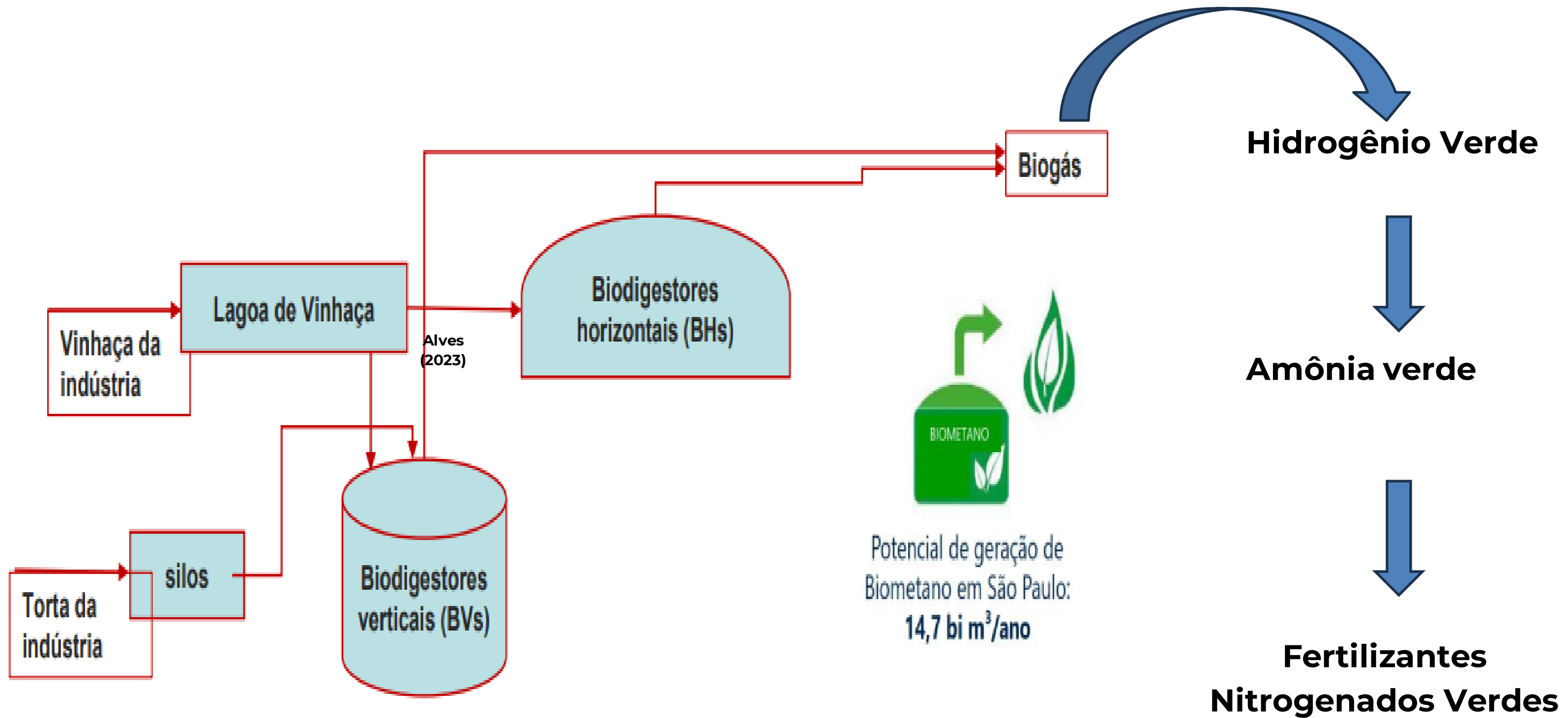
COMISSÃO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL

Encerrado o prazo de 5 sessões para apresentação de emendas ao projeto (de 28/09/2023 a 17/10/2023). Foi apresentada uma emenda.

Chegou à comissão em: 21/09/2023

As novas formas de produzir fertilizantes nitrogenados

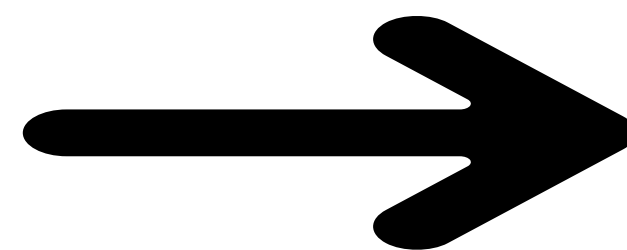
Biometano



As novas formas de produzir fertilizantes nitrogenados

Fixação Biológica de Nitrogênio

Soja



Cana-de-açúcar



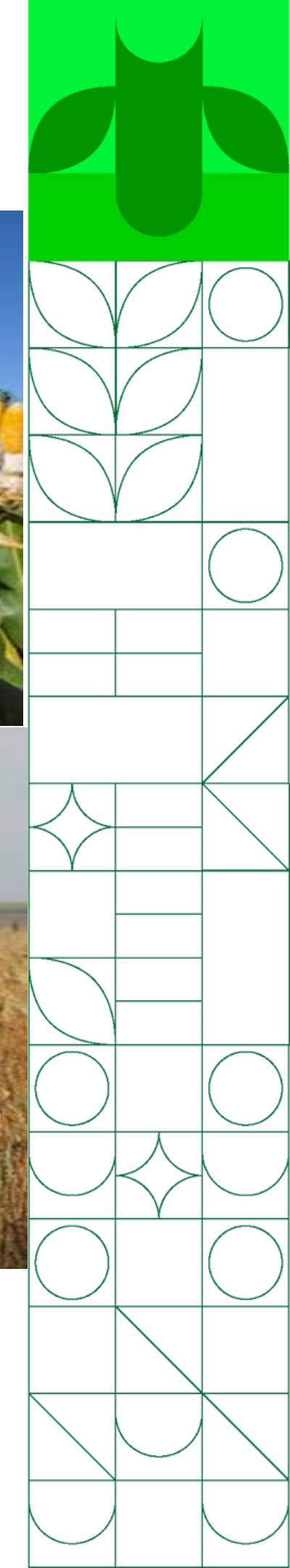
Milho



Trigo

FBN: 6MMT de N por ano

Economia de US\$ 15,2 bilhões na safra de soja de 2019-2020



Medidas Legislativas fundamentais para o PNF:

Projeto de Lei 699/2023 no Senado e 3507/2021 na Câmara dos Deputados – PROFERT

- Autor: Senador Laércio Oliveira PP/SE
- Relatora: Senadora Tereza Cristina / Deputada Mauro Benevides (CFT)

Especificamente sobre carga tributária nas fases de investimento (CAPEX) em novas plantas ou na expansão da capacidade instalada, objeto da proposição em análise, verifica-se que no caso de:

1. bens de capital e equipamentos importados, estima-se que incide 14% de imposto de importação, 5% de IPI, 11,75% recuperáveis de PIS/COFINS, 25% de AFRMM, 17-18% de ICMS.
2. bens e equipamentos de origem nacional, estima-se que incide 5% de IPI, 3,65% a 9,25% recuperáveis de PIS/COFINS, 17%-20% de ICMS.
3. serviços contratados no exterior, estima-se que incide 15% a 25% de IRRF, 10% de CIDE, 9,25% de PIS/COFINS recuperáveis, 0,38% de IOF e 2%-5% de ISS.
4. serviços oriundos de aquisição domésticas, estima-se que incide 3,65% a 9,25% recuperáveis de PIS/COFINS e 2%-5% de ISS.

(Nota Técnica MAPA/2023)

Centro de Excelência em Fertilizantes e Insumos para a Nutrição de plantas: O pilar da Ciência e Tecnologia para o setor de fertilizantes e insumos para a nutrição de plantas

O Conceito:

Governança, investimentos e cooperação para ampliação da Capacidade de Inovação e Sustentabilidade ambiental



DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO

Publicado em: 03/11/2023 | Edição: 209 | Seção: 2 | Página: 16

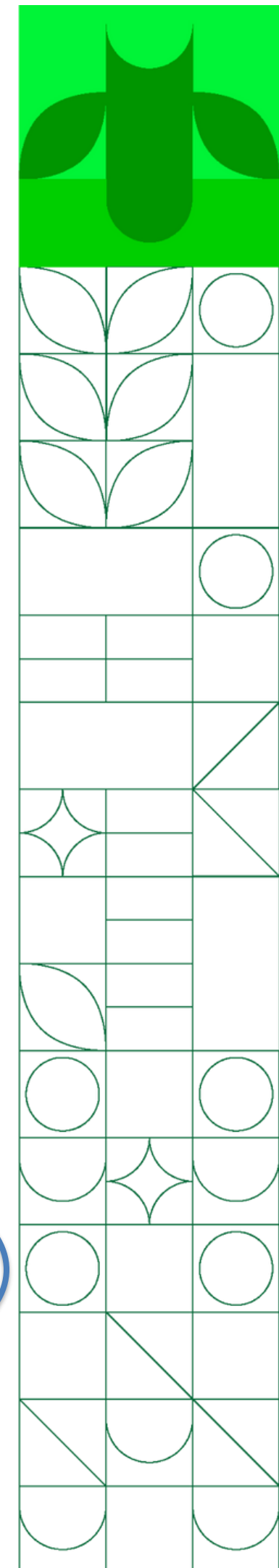
Órgão: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços/Gabinete do Ministro

PORTARIA DE PESSOAL GM/MDIC Nº 1.101, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2023

O MINISTRO DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo art. 8º e 12, ambos do Decreto nº 10.991, de 22 de março de 2022 e pelo art. 3º da Resolução CONFERT nº 6, de 31 de julho de 2023, resolve:

Art. 1º Ficam designados os seguintes representantes do Grupo de Trabalho para a elaboração de proposta de criação e monitoramento da implantação do Centro de Excelência em Fertilizantes e Nutrição de Plantas (CEFENP), instituído pela Resolução CONFERT nº 6, de 31 de julho de 2023:

- I - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, que o coordenará
- a) Titular: Vinicius de Melo Benites



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA
E PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Obrigado!

jose.polidoro@agro.gov.br