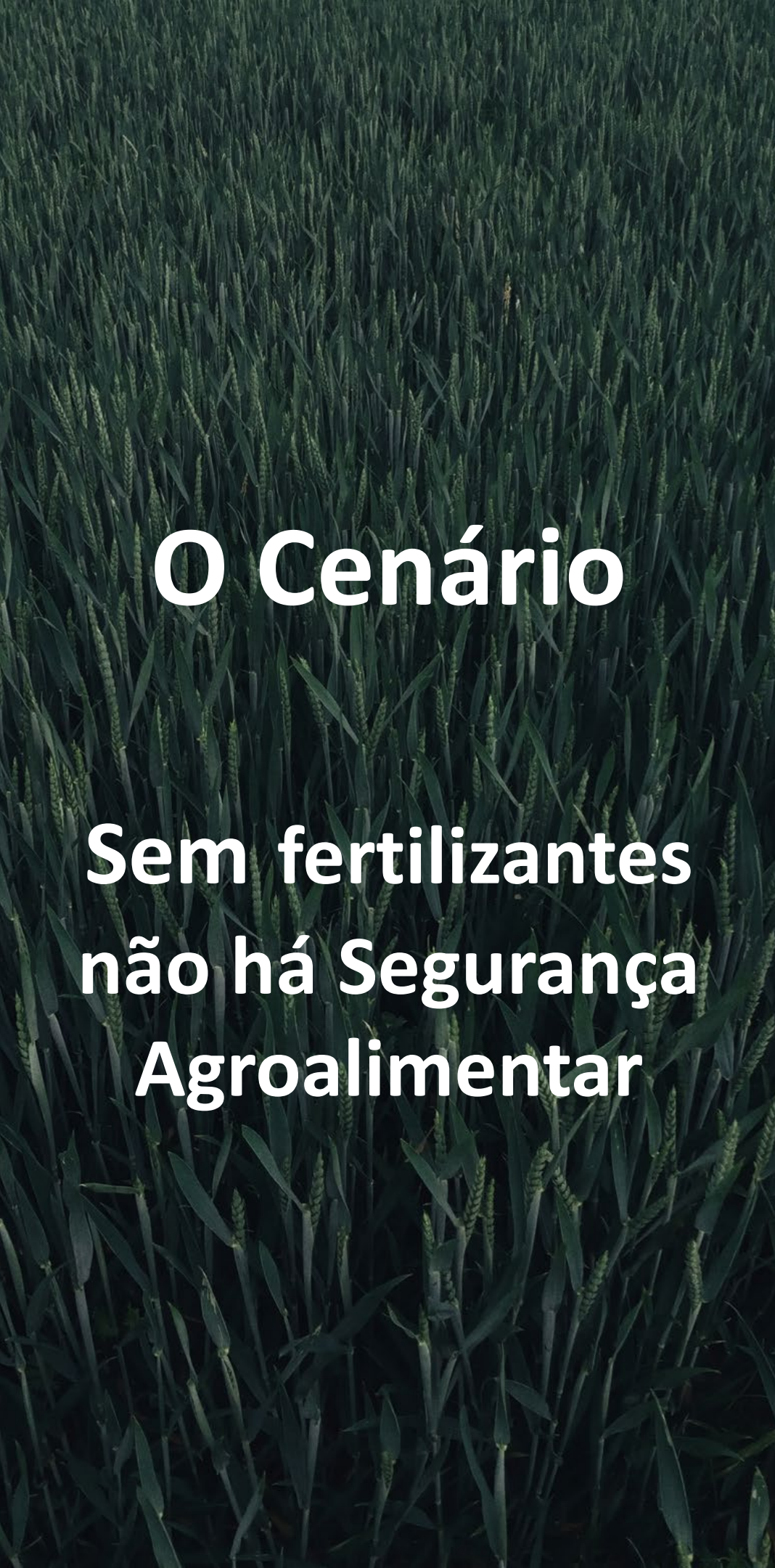


# Atualização do Levantamento das Jazidas de Fósforo e Potássio

José Carlos Polidoro – Embrapa

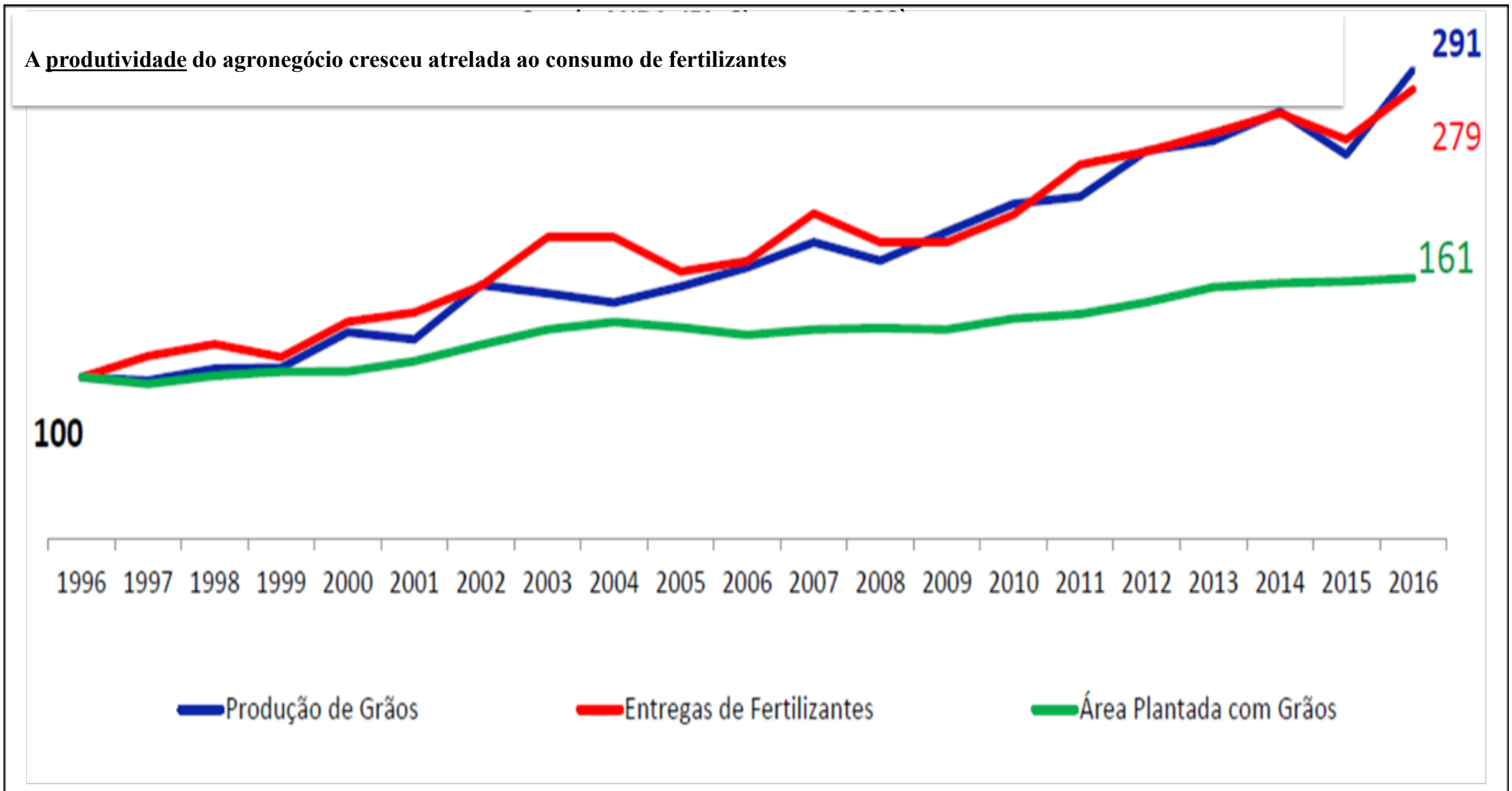
Enir Mendes – MME/SGM/DTTM



# O Cenário

Sem fertilizantes  
não há Segurança  
Agroalimentar

## A importância dos fertilizantes para o agronegócio Brasil (fontes consultadas: IBGE,



### Maiores Produtores

	Nitrogênio N	Fósforo P	Potássio K
1º	China 🇨🇳	China 🇨🇳	Canadá 🇨🇦
2º	Rússia 🇷🇺	EUA 🇺🇸	Rússia 🇷🇺
3º	EUA 🇺🇸	Marrocos 🇲🇦	Bielorrússia 🇧🇪

### Maiores Consumidores

	Nitrogênio N	Fósforo P	Potássio K
1º	China 🇨🇳	China 🇨🇳	China 🇨🇳
2º	Índia 🇮🇳	Índia 🇮🇳	Brasil 🇧🇷
3º	EUA 🇺🇸	Brasil 🇧🇷	EUA 🇺🇸
4º	Brasil 🇧🇷	EUA 🇺🇸	Índia 🇮🇳

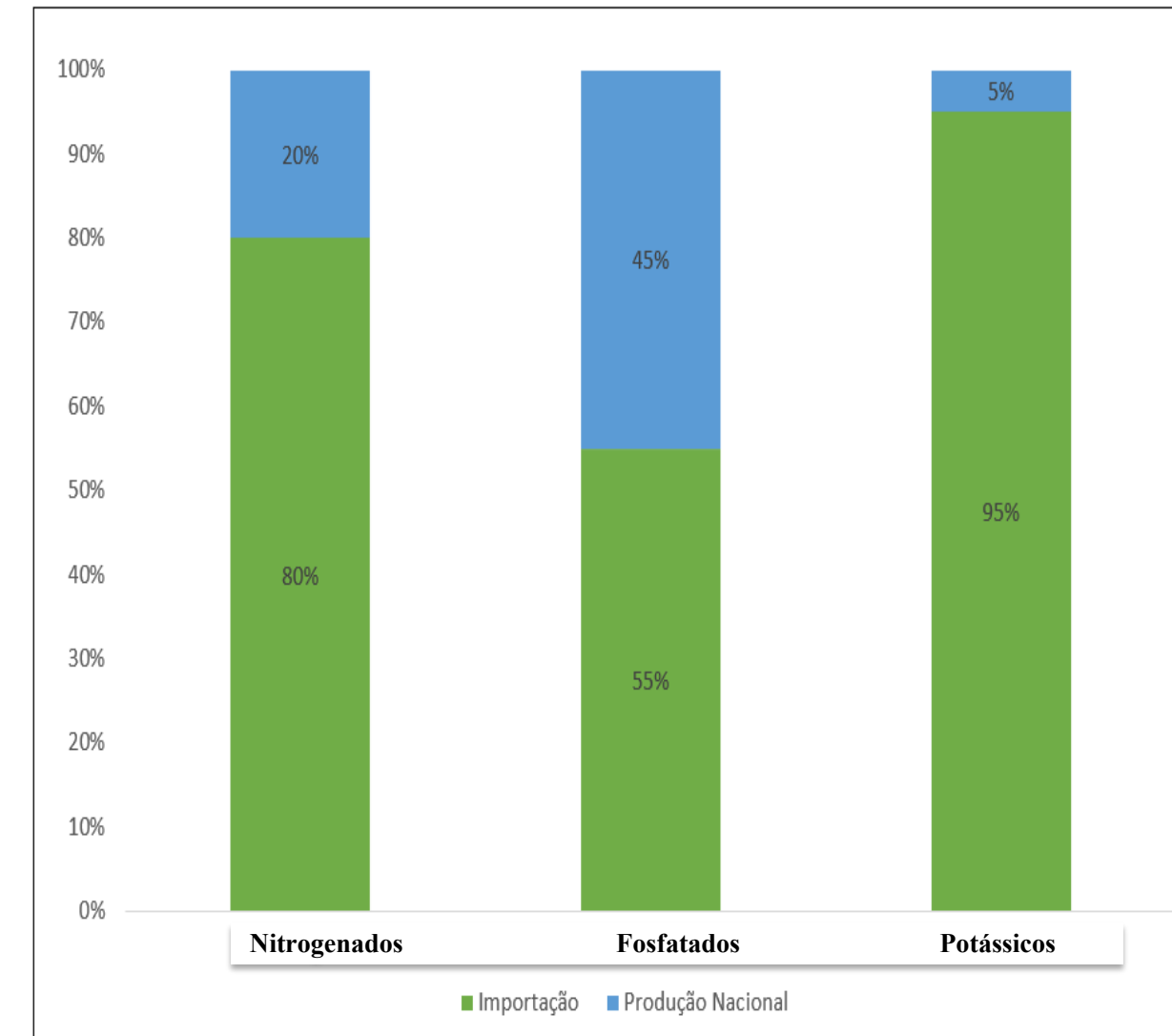
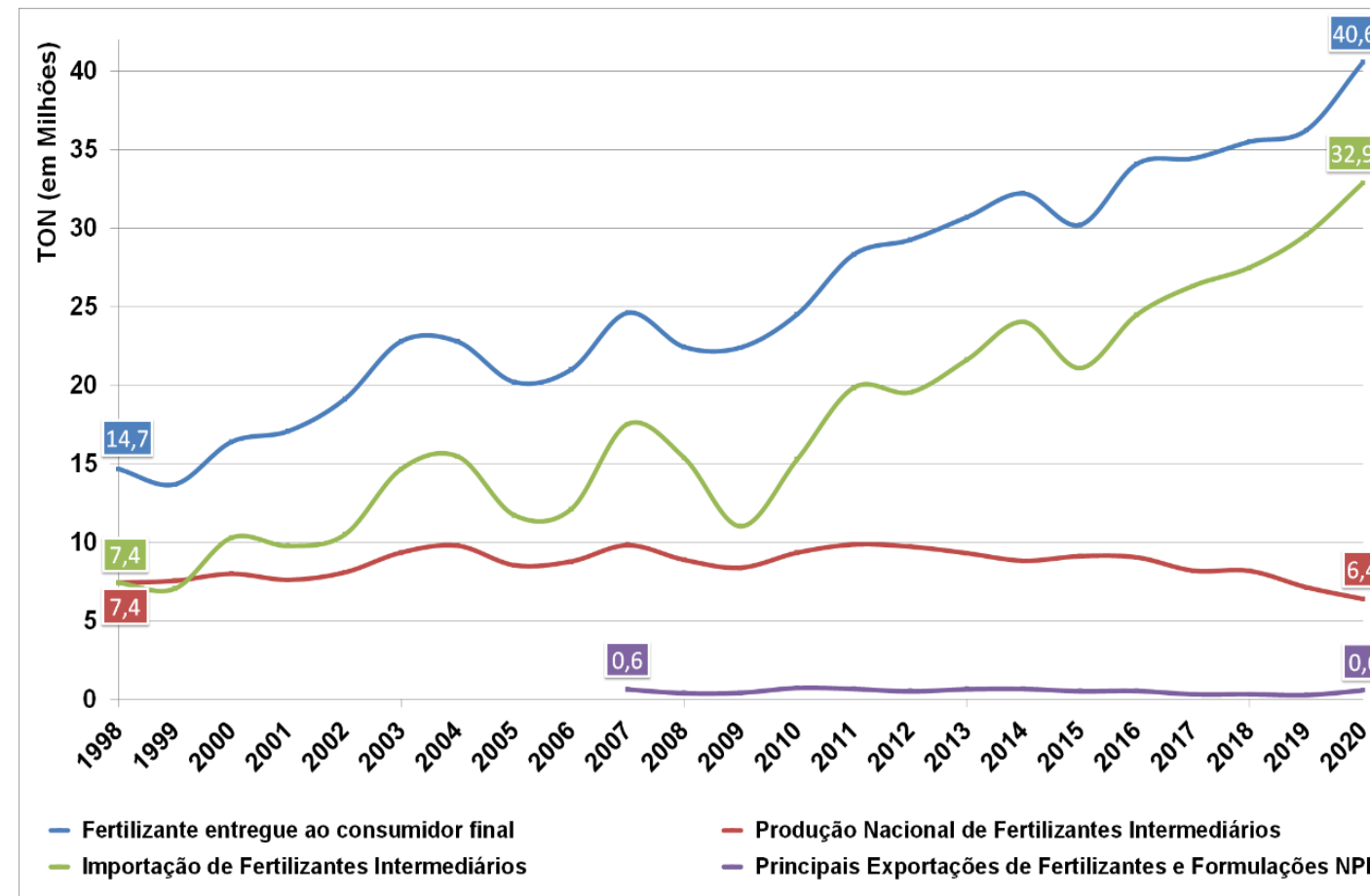
### Maior Importador



# A importância dos fertilizantes para a economia brasileira (agronegócio) em 2022/23

Entre 2010 e 2020, a produção nacional diminuiu cerca de 30% enquanto a demanda aumentou 66 %

Brasil importa + de 80% dos fertilizantes = USD 9,0 bi/ano



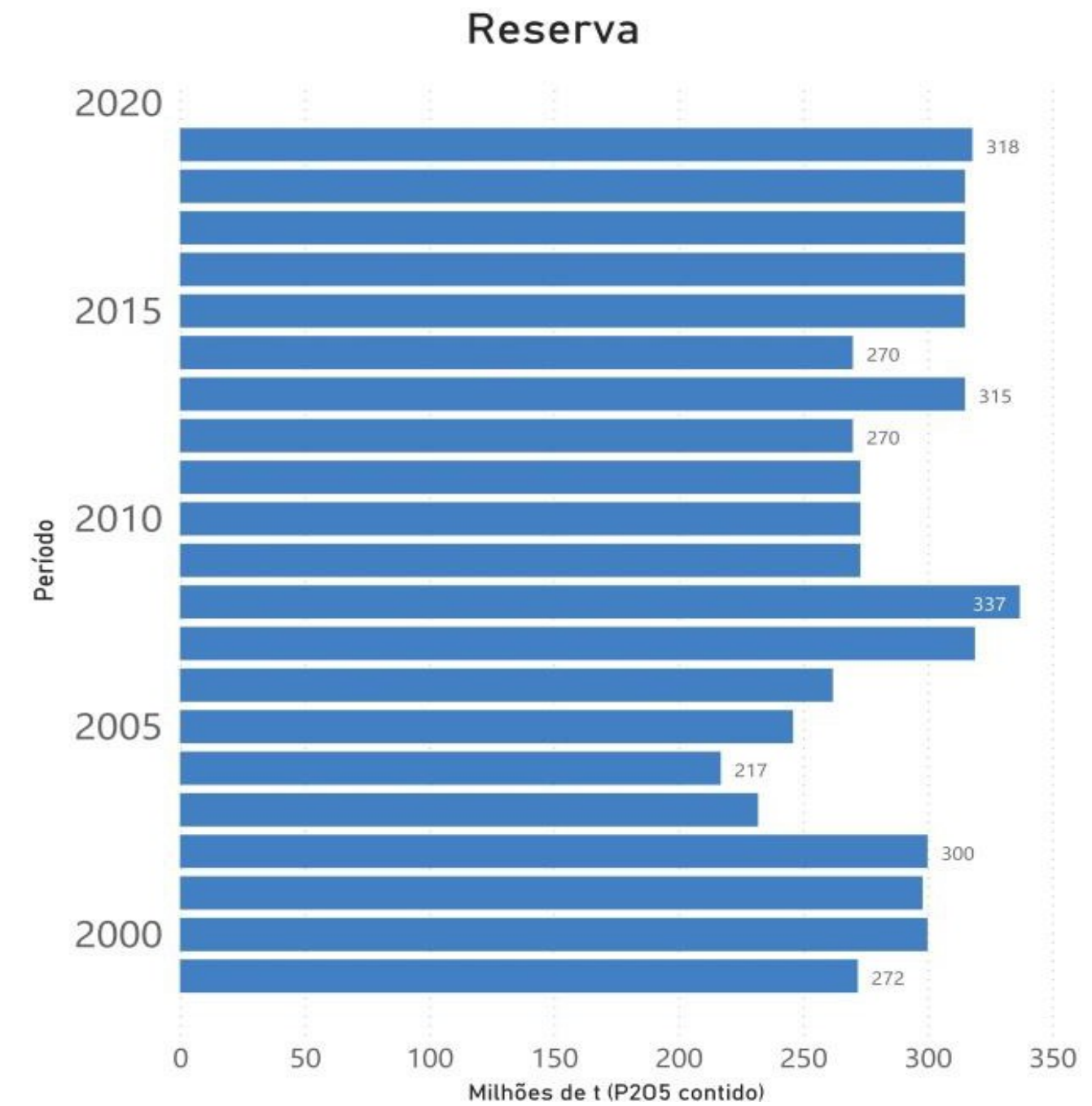
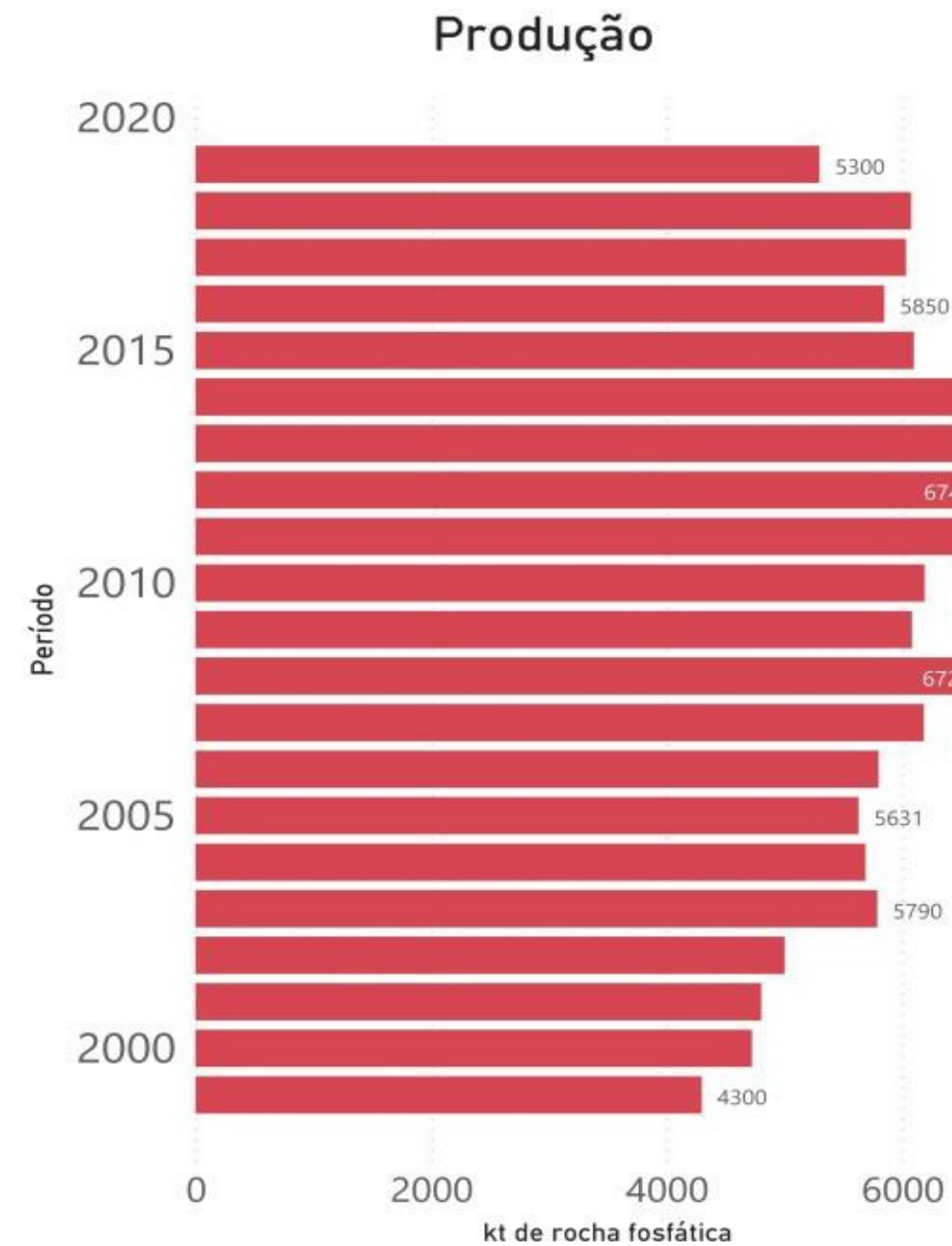
Os desafios

Alta dependência externa

## Disparada dos preços dos fertilizantes

Fertilizante	Preço por tonelada - CFR (preços no porto)		Aumento (%) Calculado com base no maior preço de tabela
	01/01/2021	29/07/2021	1º semestre
Urea	\$285 a \$290	\$485 a \$495	↑ 70,68%
Sulfato de Amônio	\$148 a \$152	\$320 a \$340	↑ 123,68%
Fosfato Monoamônico 11-52	\$410 a \$420	\$735 a \$760	↑ 80,95%
Cloreto de Potássio	\$245 a \$250	\$655 a \$685	↑ 174%

# As Oportunidades Fosfatos reservas



Reservas conhecidas para **60X** (anos) a produção nacional (2020)

# As Oportunidades Produção de fosfatos

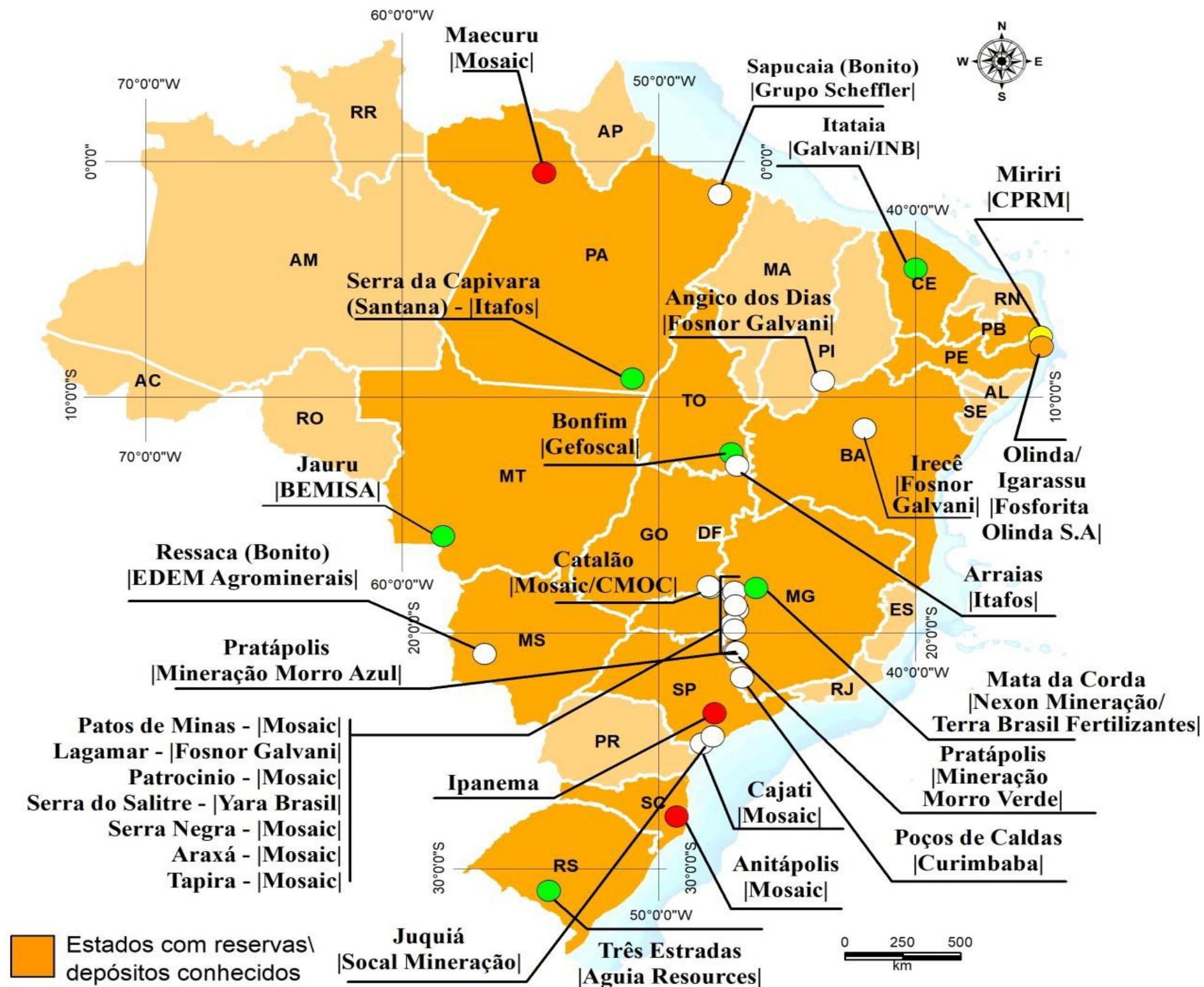
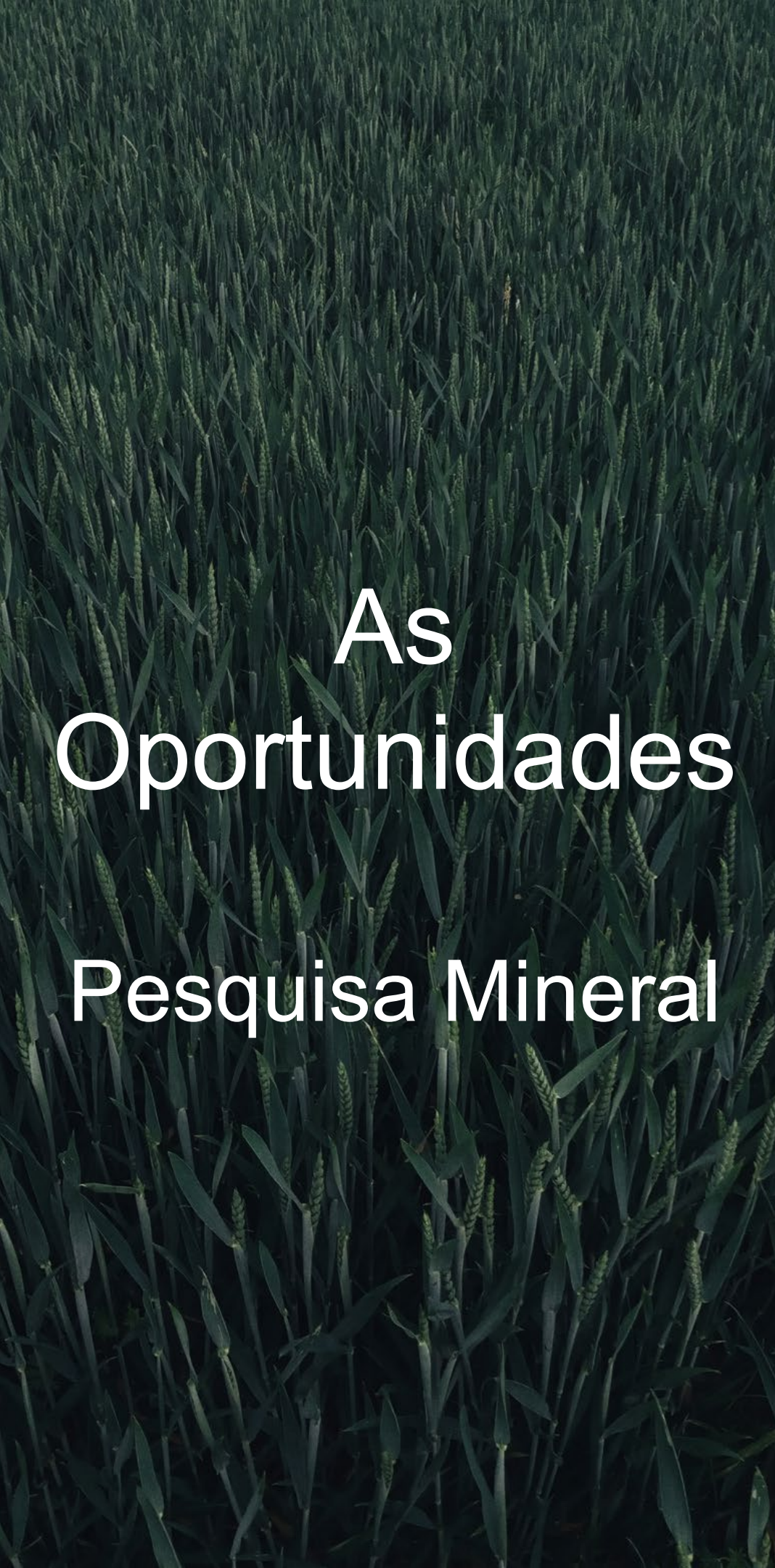


Figura 2 – Principais reservas/depósitos de fosfato no Brasil e respectivas empresas atuantes na sua exploração e/ou pesquisa. Em branco as minas em operação ou temporariamente paralisadas. Em verde estão os projetos em andamento para viabilização de produção, em amarelo, área de Miriri (em processo de leilão), em vermelho, as reservas em áreas com entraves ambientais e, em laranja, área que já foi minerada pela Fosforita Olinda S.A., mas abandonada e inviabilizada pelo processo de expansão urbana. (SGB-CPRM dnp)



# As Oportunidades Pesquisa Mineral

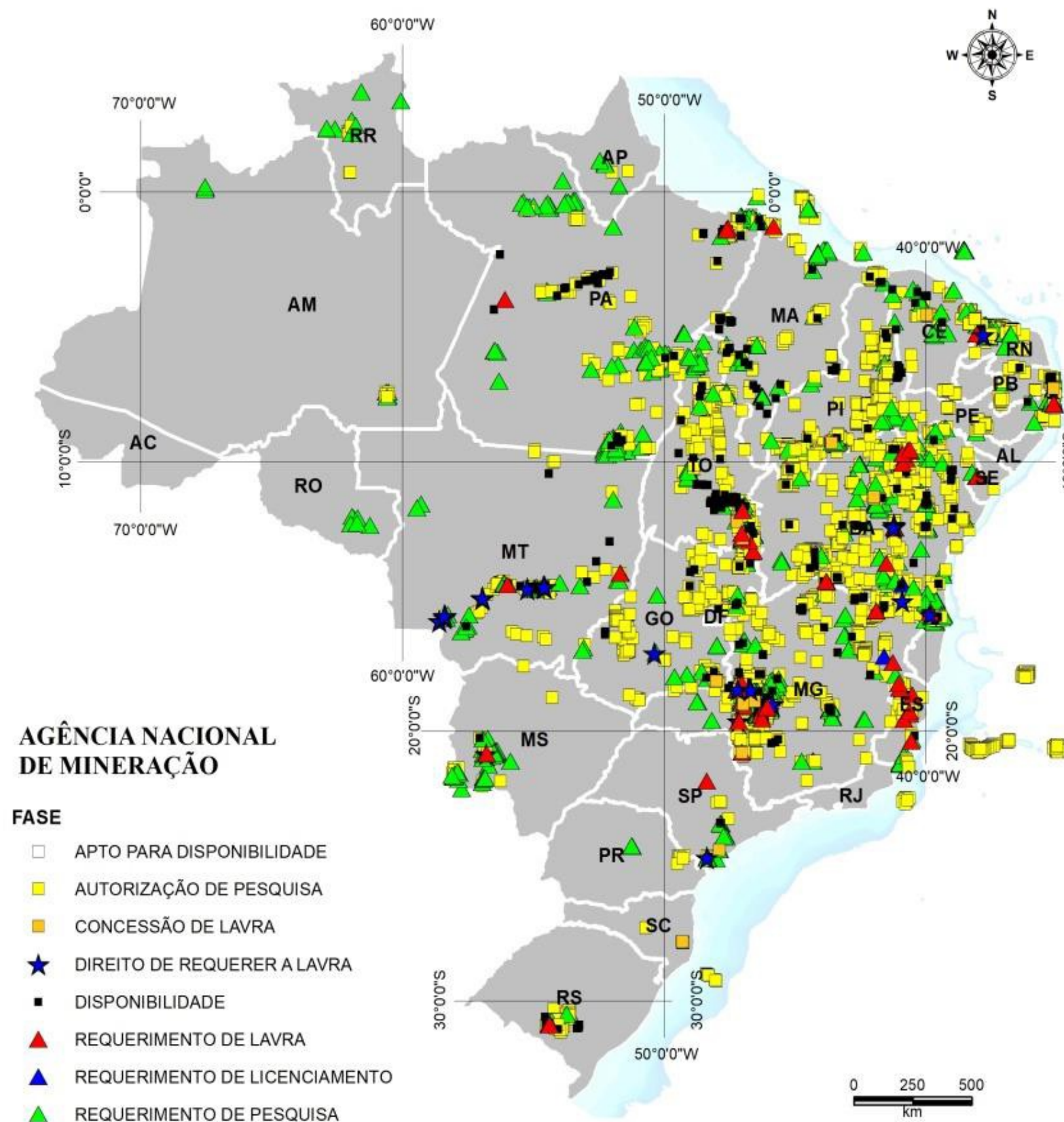
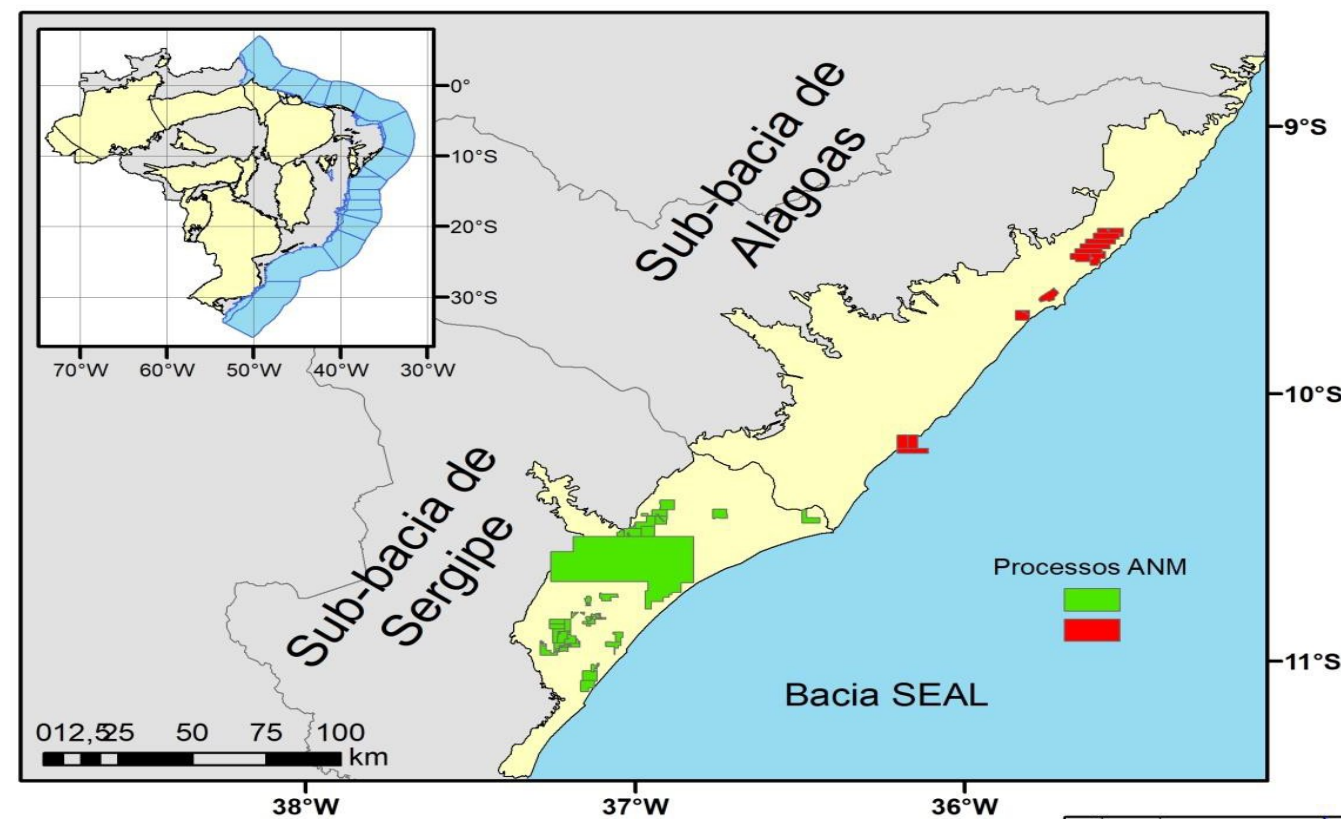


Figura 3 – Processos existentes atualmente para fosfato. Fonte: SIGMINE (ANM, 2021).

# As oportunidades Reservas de Potássio



- 25% da demanda em 2025
- 45% da demanda em 2030
- 115% da demanda em 2050

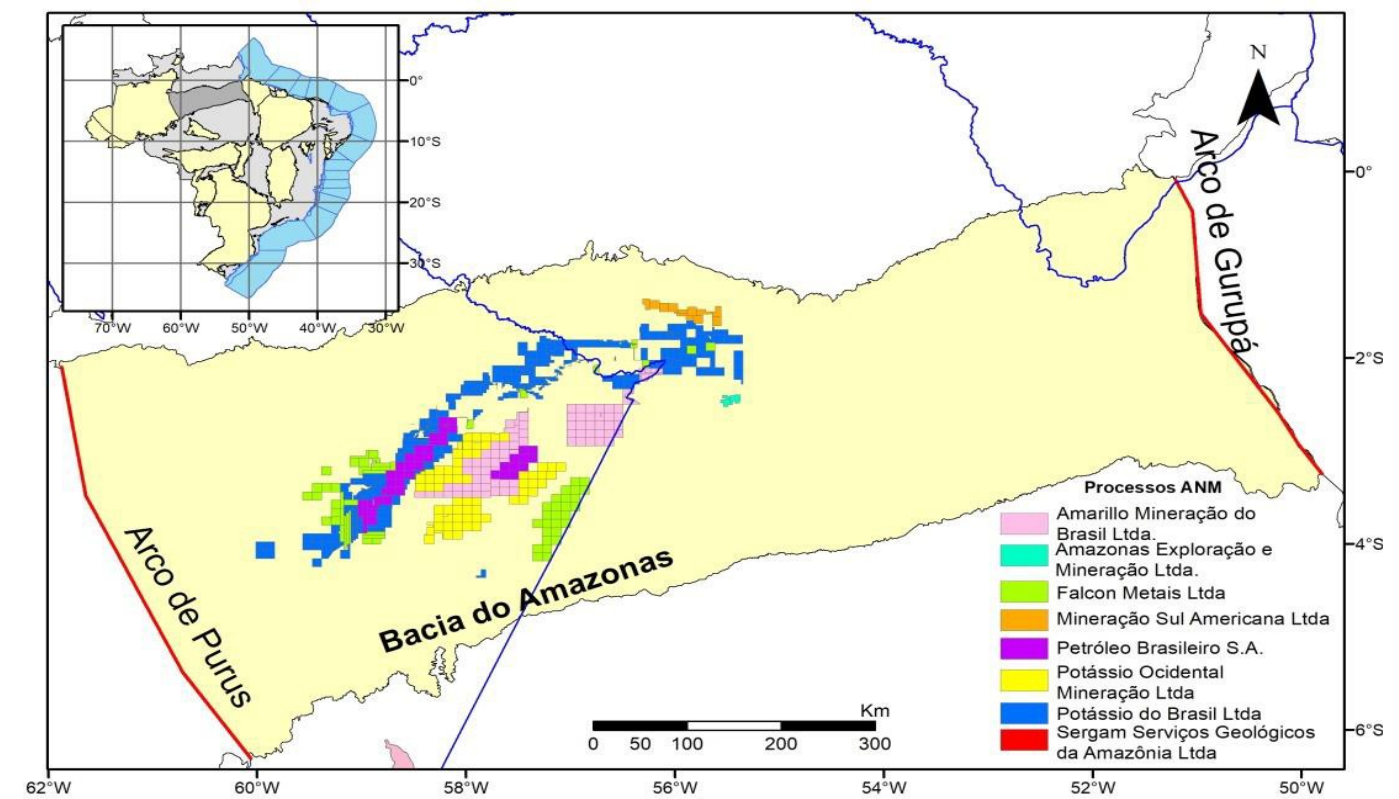


Figura 3. Localização da Bacia Sergipe-Alagoas e Amazonas e processos minerários para sais de potássio.

# As oportunidades: Reservas de Potássio

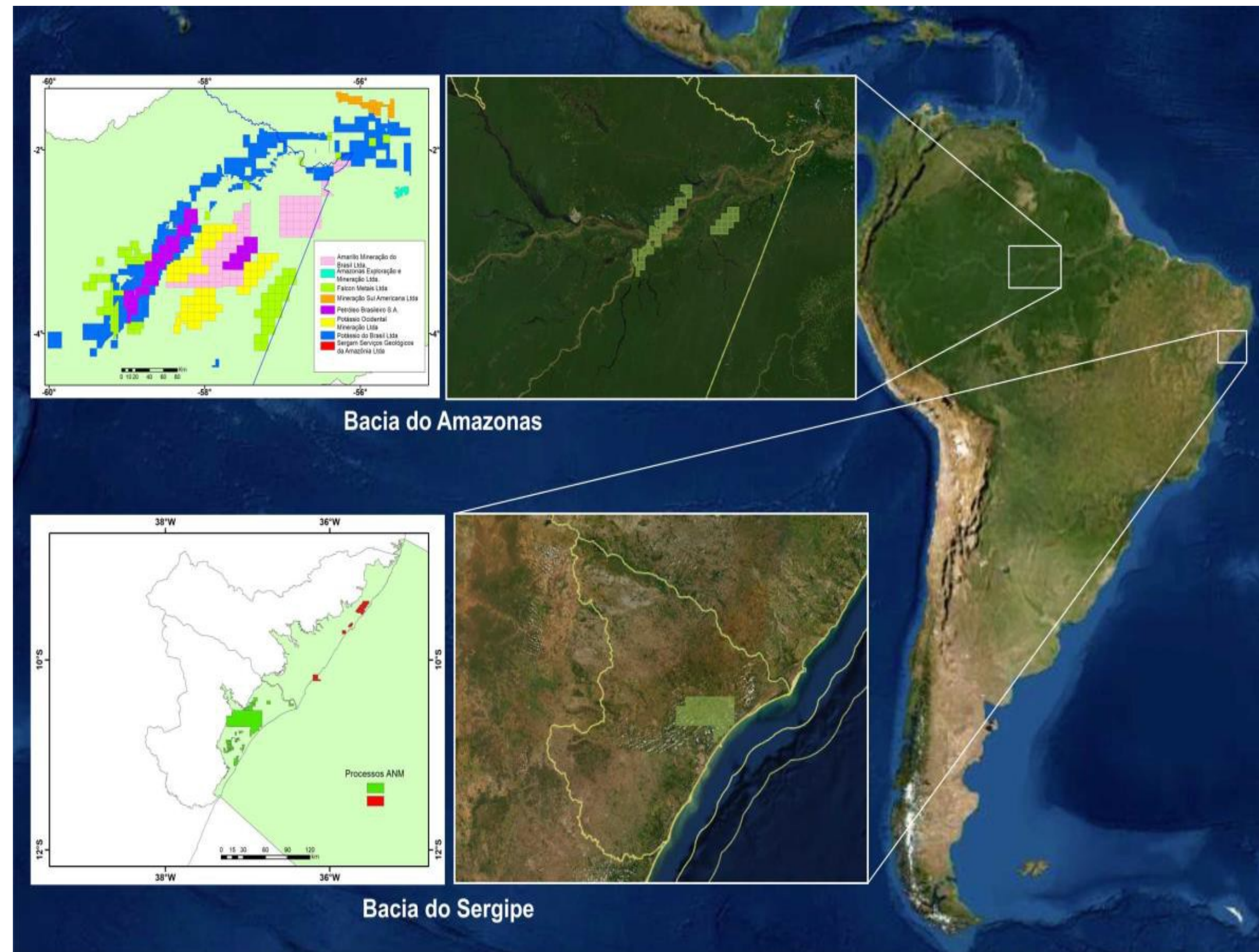
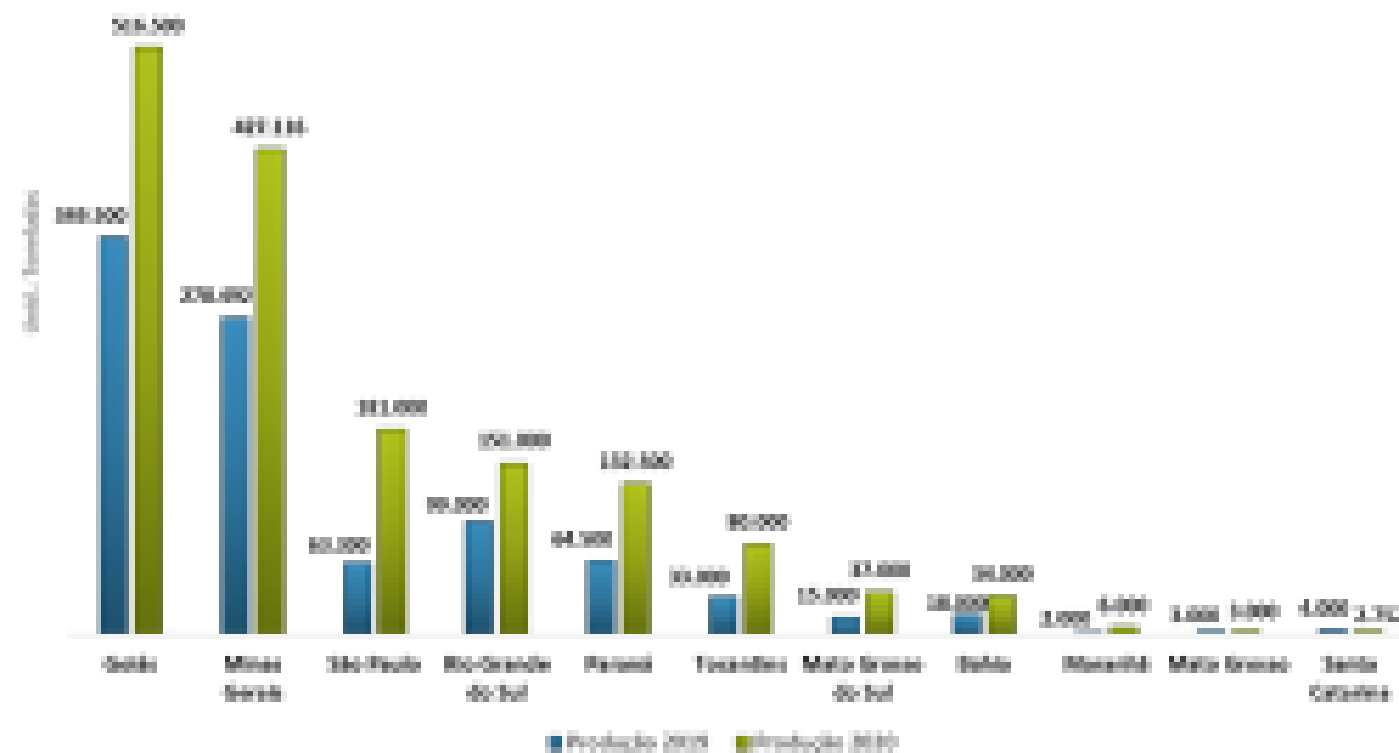


Figura 15. Localização das bacias Sergipe-Alagoas, parte da Amazonas e seus processos minerários para sais de potássio. Imagens ©2017, NASA – TerraMetrics ©2017, obtida do Google Earth Pro ©2017.



# Agrominerais

## EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE AGROMINERAIS SILICÁTICOS POR ESTADO



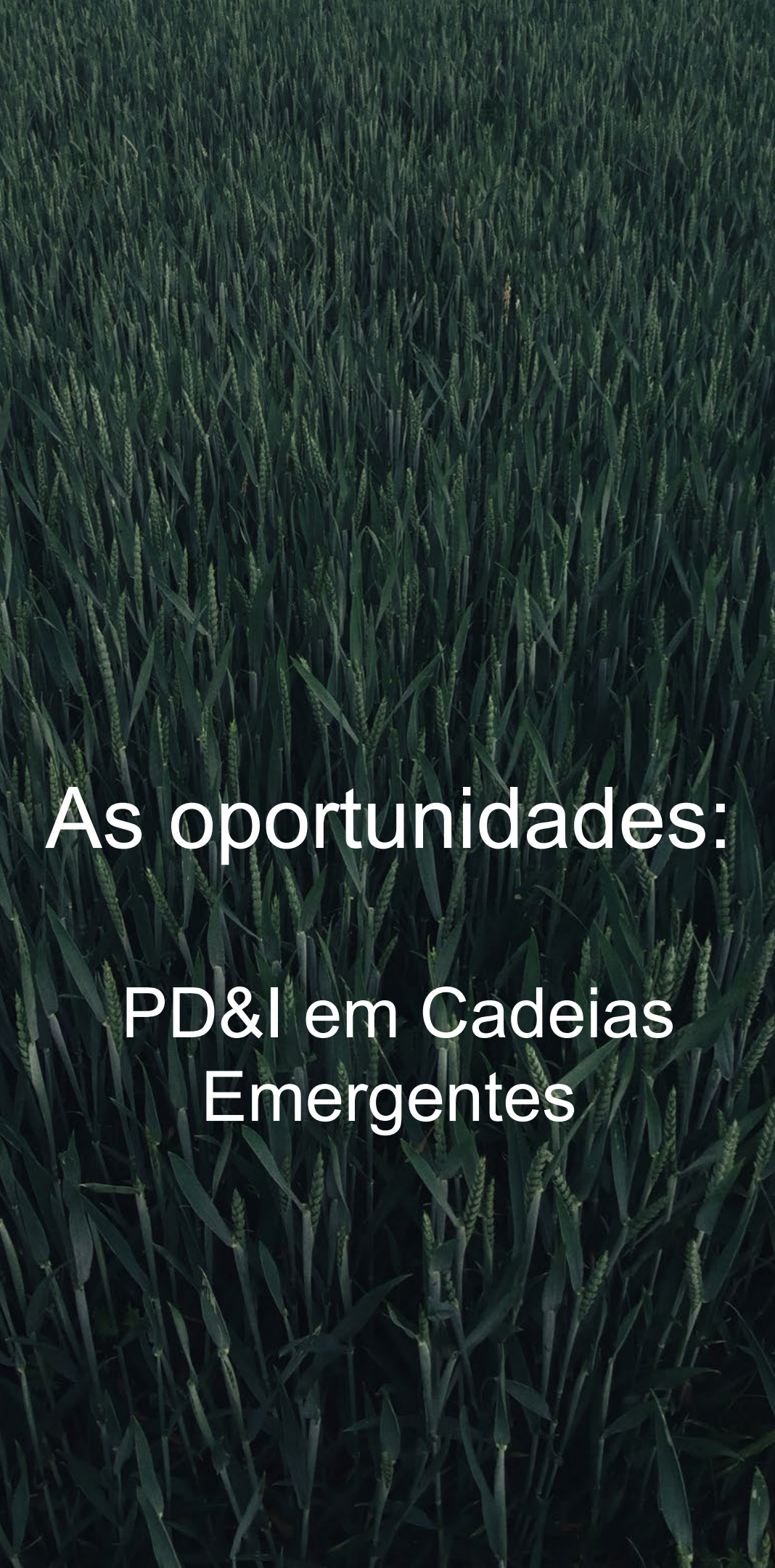
	Produção 2019	Produção 2020	2019/2020
TOTAL	929.792	1.570.868	69%

## PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO DE AGROMINERAIS SILICÁTICOS – 2020



As oportunidades:

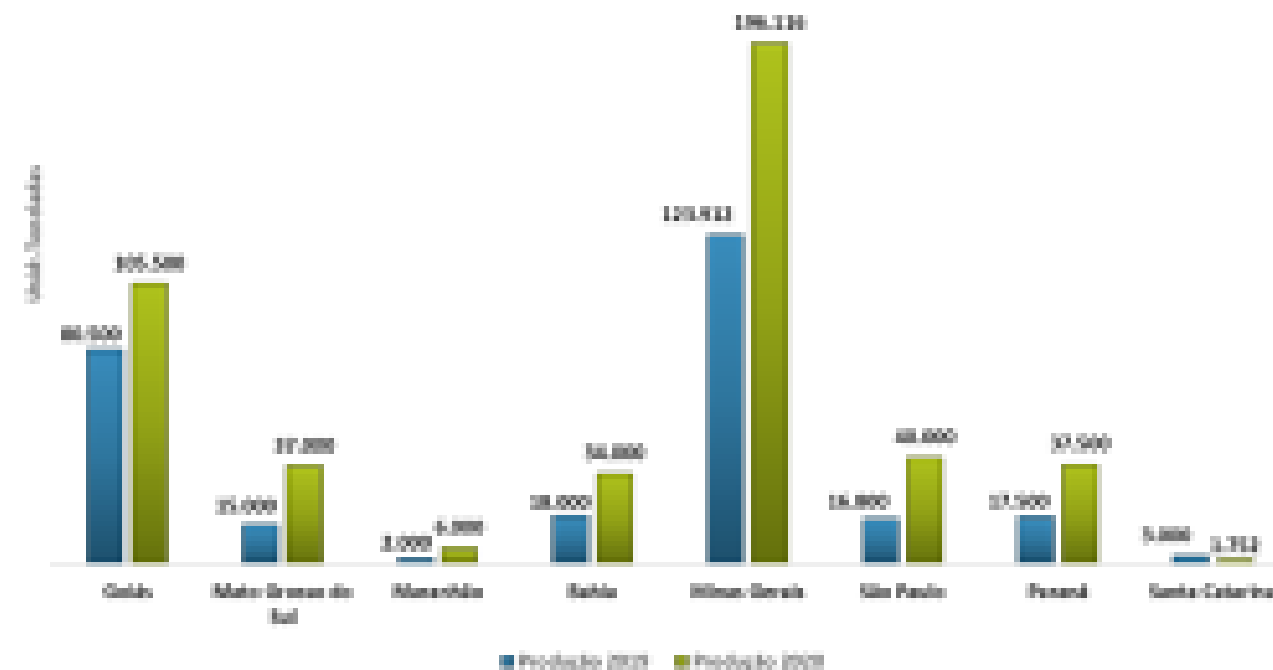
PD&I em Cadeias Emergentes



As oportunidades:  
 PD&I em Cadeias  
 Emergentes

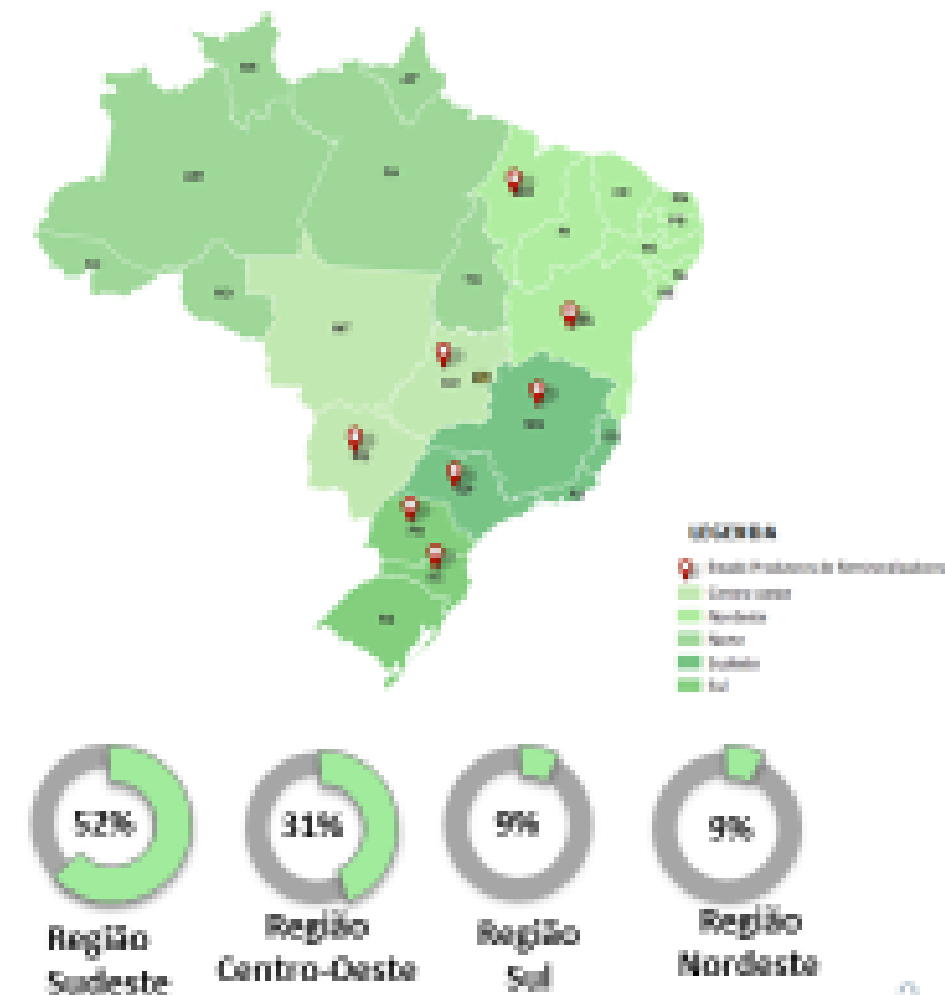
# Remineralizadores

**EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE  
 REMINERALIZADORES POR ESTADO**



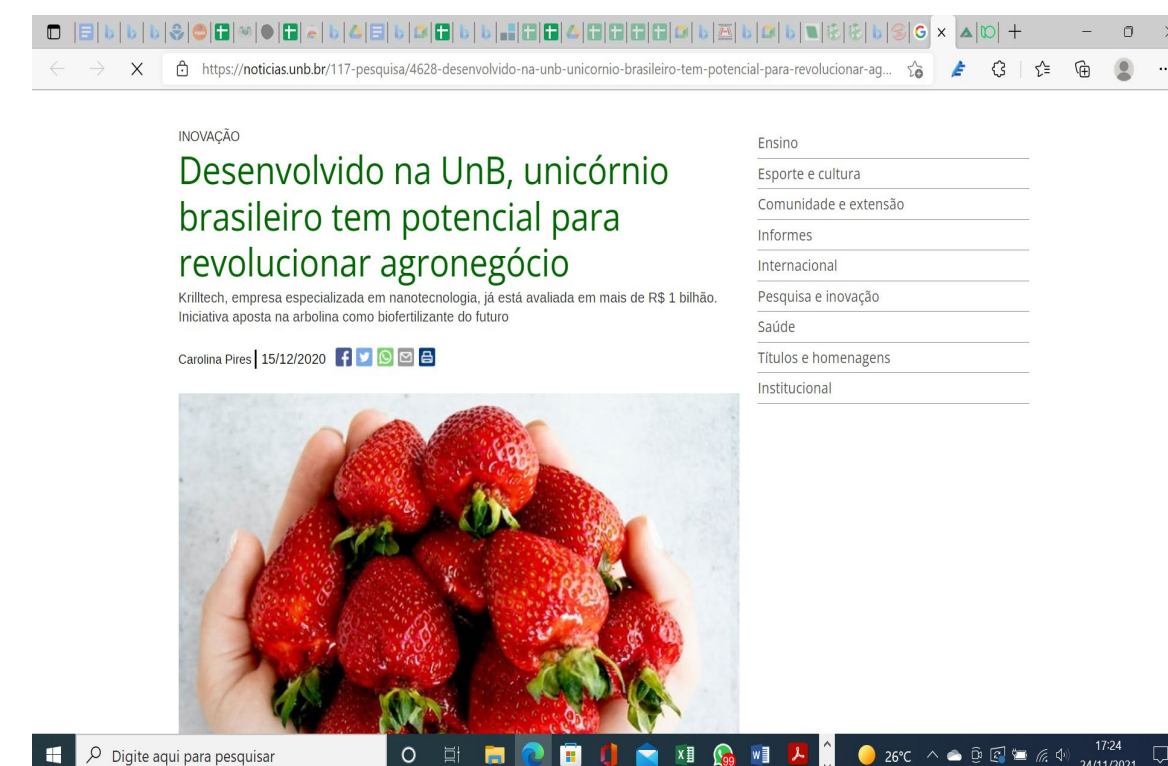
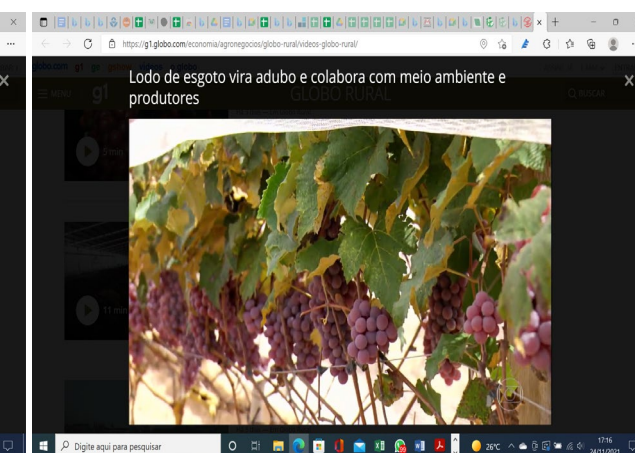
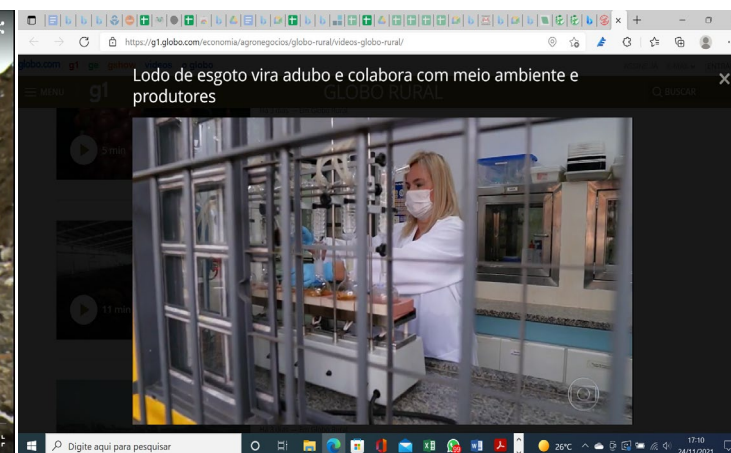
	Produção 2019	Produção 2020	2019/2020
<b>TOTAL</b>	<b>276.712</b>	<b>457.068</b>	<b>65%</b>

**PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO  
 DE REMINERALIZADORES - 2020**



As oportunidades:

Novos negócios  
Cadeias Emergentes



# Riscos atuais e futuros: Potássio

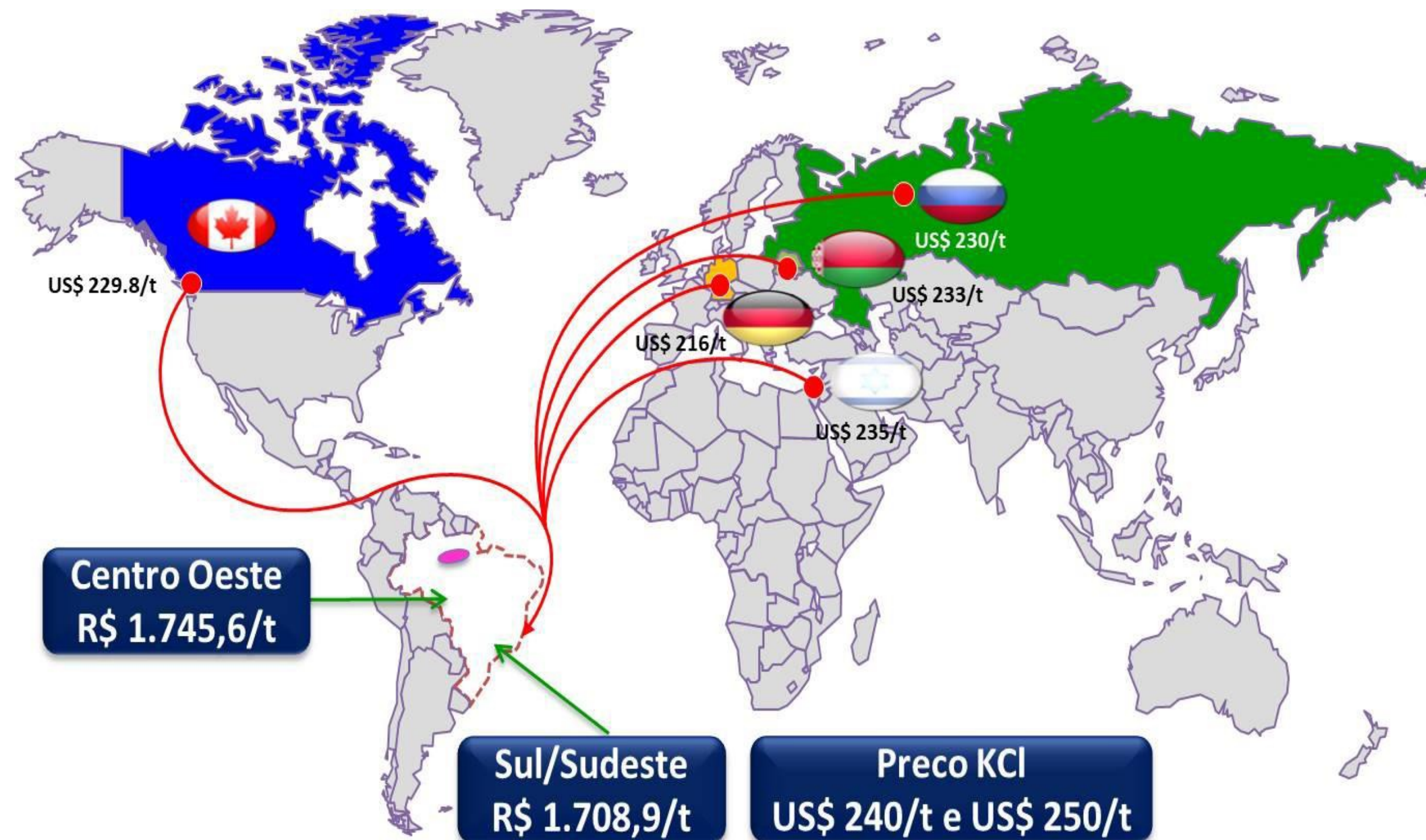


Figura 12. Principais rotas de importação de potássio pelo Brasil com os custos finais de entrega do produto. Fonte: CEPEA em Janeiro-Abril/2020 e GlobalFert em Julho/2020.

# As pontes a construir

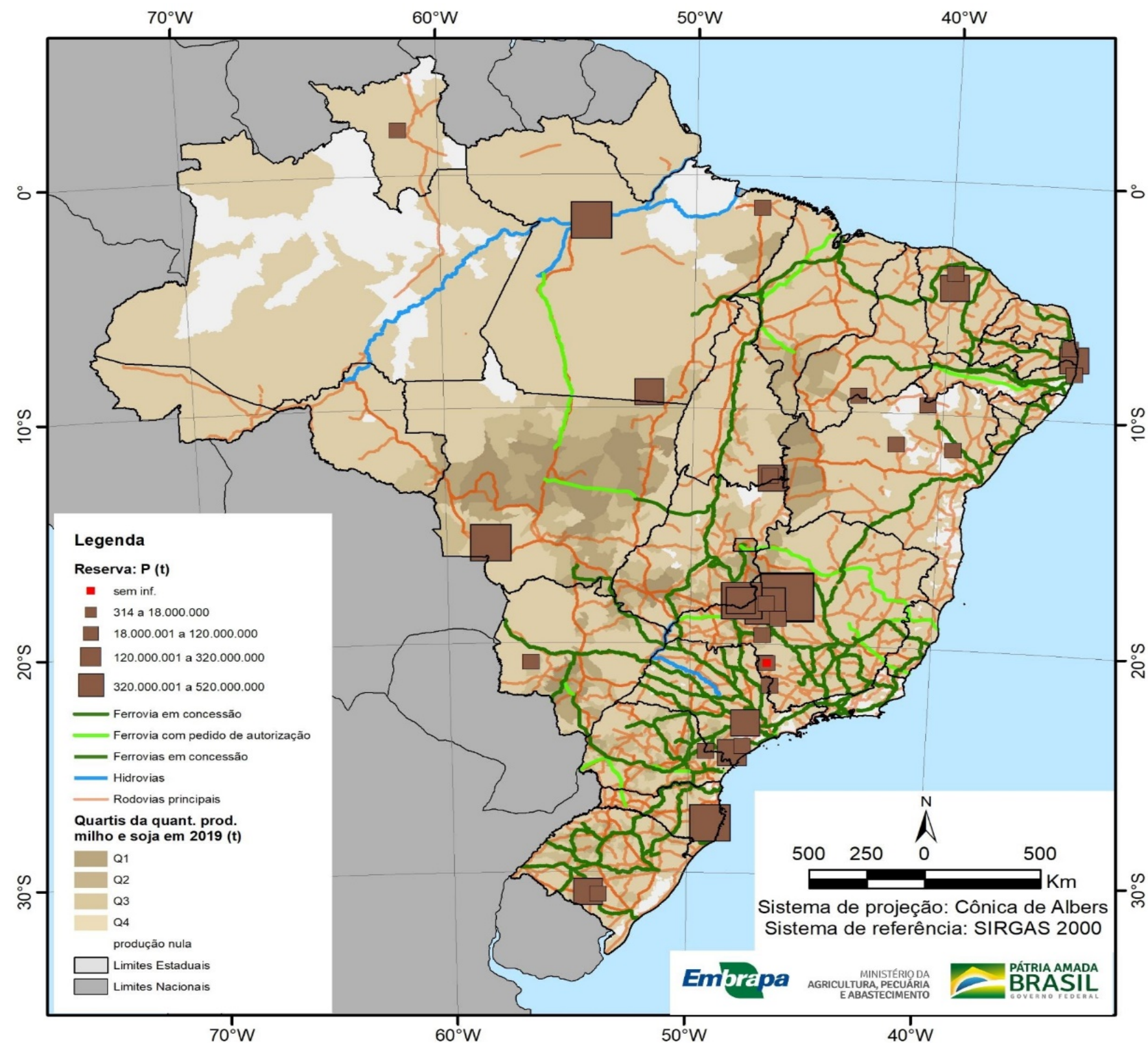


Figura 21 - Localização e potencial de produção de fertilizantes fosfatados, infraestrutura de transporte rodoviário e hidroviário atual e ferrovias concedidas e com pedido de autorização e classes de demanda de fertilizantes NPK.

# Caravana Embrapa - FertBrasil

Uma caravana para o aumento da eficiência dos fertilizantes e insumos para a nutrição de plantas no campo do brasileiro.

As pontes a construir



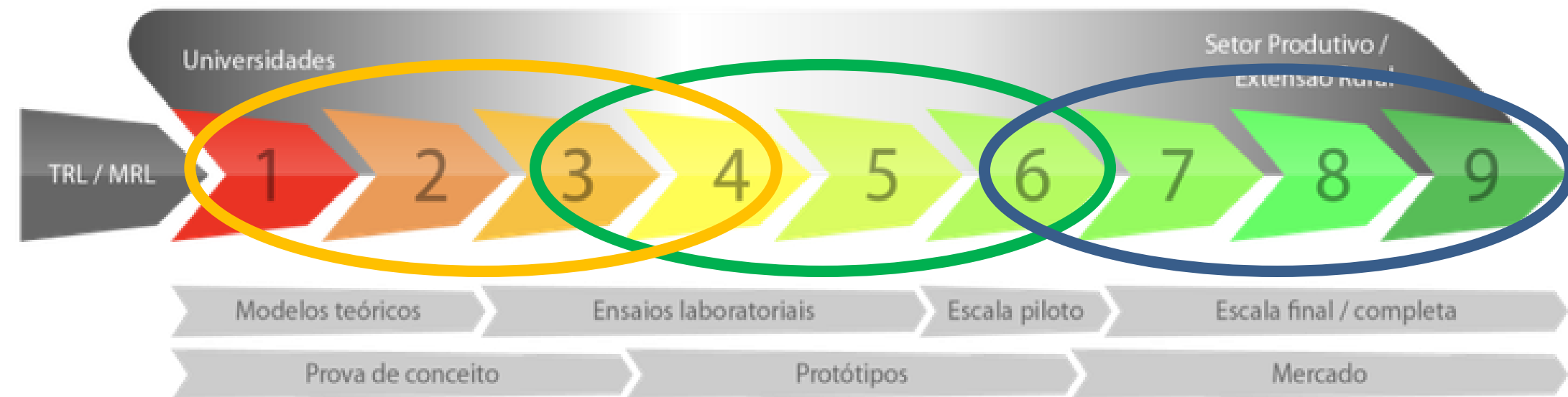
# Centro de Excelência em Fertilizantes (CExFertBrasil)

Parceria Público – Privada para o desenvolvimento do Brasil, com base na ciência (nota técnica de apoio ao PNF).

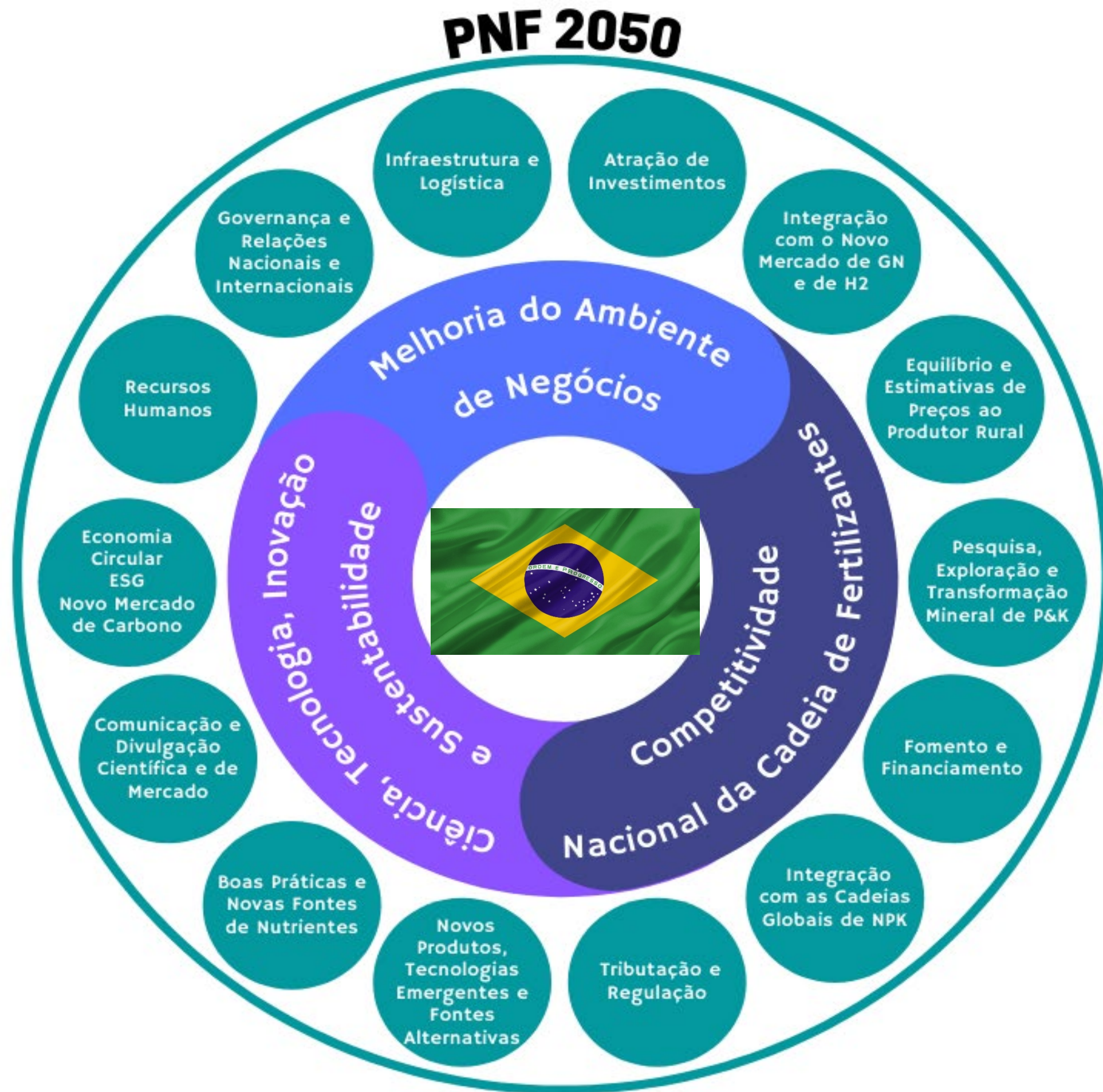
Autores:

José Carlos Polidoro  
Luís Ignácio Prochnow  
Paulo Romano  
Edgar Shinzato  
Pedro Veillard Farias  
Sílvia França  
Estevão Freire  
Vicente Ferreira

As pontes a  
construir



O que fazer primeiro?







Obrigado!