

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

HÁ 52 ANOS GERANDO E DISSEMINANDO
CONHECIMENTO GEOCIENTÍFICO PARA O
DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

Cenários de Oferta versus Demanda no Longo Prazo

Esteves Pedro Colnago

Diretor-presidente do Serviço Geológico do Brasil

28 de outubro de 2021





QUEM SOMOS

Somos uma **instituição de Estado** com atribuições de **Serviço Geológico**.

A **nossa missão** é gerar e disseminar o **conhecimento geocientífico com excelência**, contribuindo para a melhora da **qualidade de vida** e **desenvolvimento sustentável** do Brasil.



NOSSA PRESENÇA NA ESTRUTURA DO GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA



AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL



**ASPECTOS LEGAIS
E NORMATIVOS**

**CONHECIMENTO
GEOCIENTÍFICO**

**ABASTECIMENTO
HÍDRICO
-
PREVENÇÃO DE
DESASTRES**

EMPRESAS MINERADORAS

SOCIEDADE

AMPLA ATUAÇÃO NO BRASIL



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



MAIS COMPLETO BANCO DE DADOS GEOCIENTÍFICOS

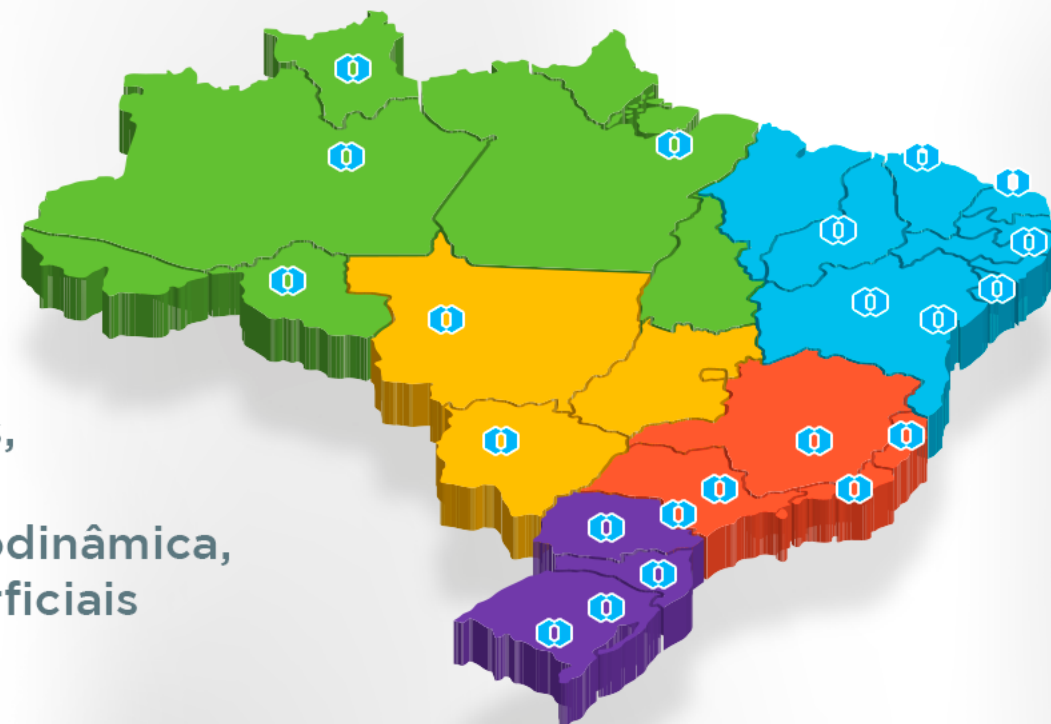
Geologia, Geofísica, Geoquímica, Recursos Minerais, Hidrologia, Sustentabilidade e Desastres naturais

ÁREAS DE ATUAÇÃO

Geologia Básica, Ouro e Metais Base, Minerais Estratégicos, Agrominerais, Rochas e Minerais Industriais, Geoquímica, Geofísica e Sensoriamento Remoto, Geologia Marinha, Geodinâmica, Estratigrafia, Paleontologia e Sedimentologia, Águas superficiais e subterrâneas, Risco geológico e Geodiversidade

CORPO TÉCNICO QUALIFICADO

1.561 Empregados, 140 Doutores, 350 Mestres e 178 Especialistas



PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SETOR MINERAL BRASILEIRO

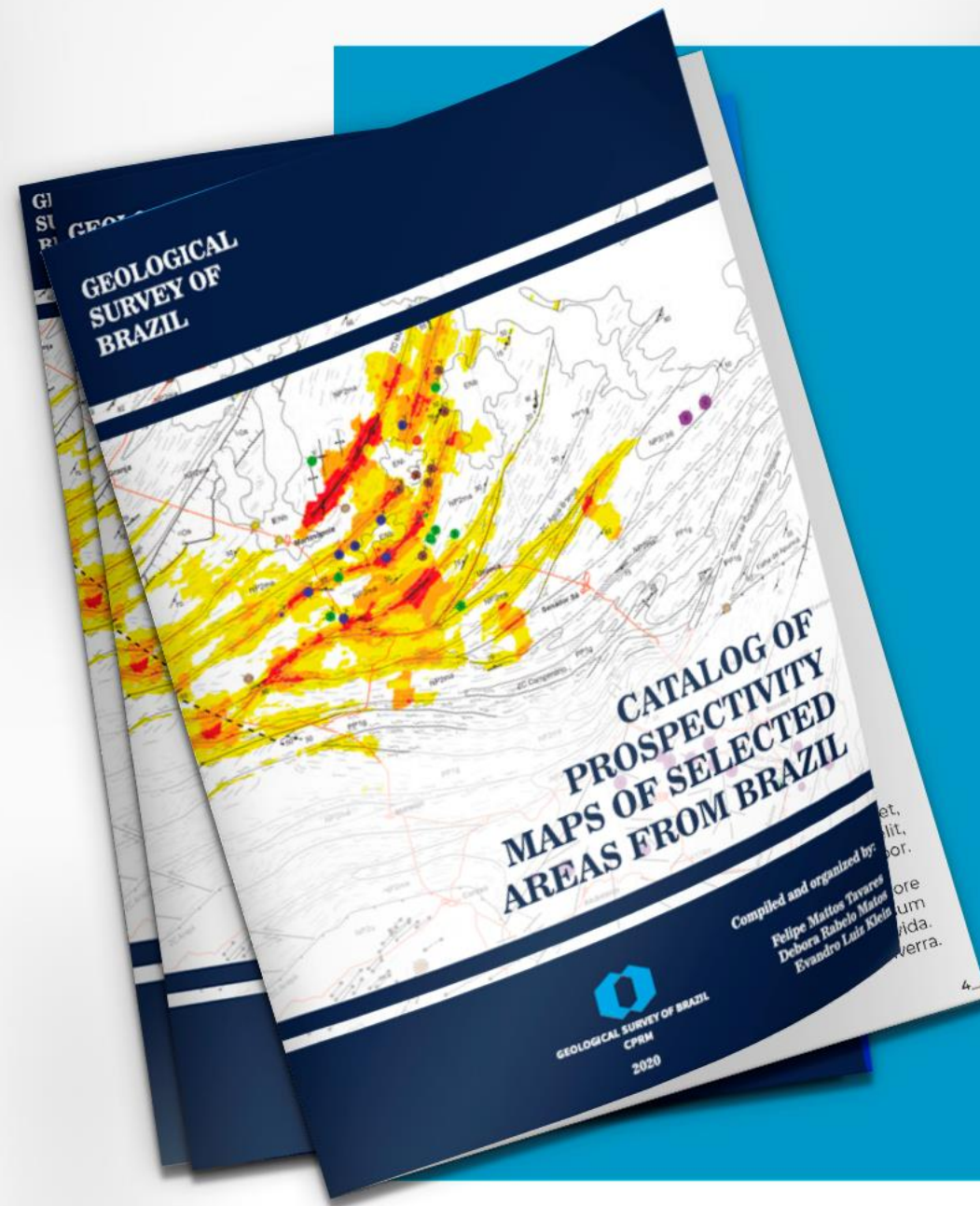
- Detalhando o potencial exploratório em áreas de relevante interesse mineral;
- Identificando novas áreas com potencial mineral no país;
- Ampliando o conhecimento sobre minerais estratégicos: Grafita, Cobalto, Lítio, Fosfato, Potássio, Terras Raras;
- Realizando levantamentos geológicos, aerogeofísicos e geoquímicos.

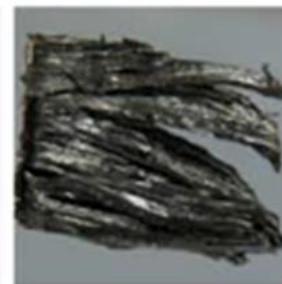
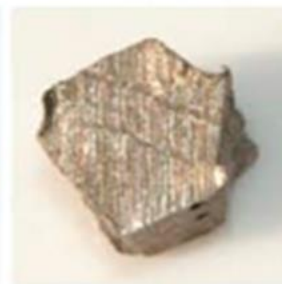
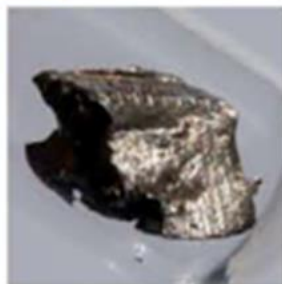


Mineração Caraíba - Jaguarari - BA

PROJETOS FOCADOS PARA ATRAIR INVESTIMENTOS PRIVADOS EM PROSPECÇÃO

- O Brasil precisa de **novas descobertas minerais**. Hoje o país apresenta uma **baixa atratividade prospectiva**.
- Os **estudos de detalhes**, nas províncias minerais brasileiras e nas áreas com potencial, são importantes para **atrair investimentos privados, para a prospecção de minerais**.





PROJETOS ESTRATÉGICOS

É necessário ressaltar a importância do Serviço Geológico Brasileiro diante de um mundo em transformação: surgimento da indústria 4.0, crescente produção agrícola, criação de novos materiais, novas demandas por minerais especiais, uso racional da água e aquecimento global.

UM OLHAR PARA O FUTURO



SETOR MINERAL



Interação com o Setor Produtivo

1. Mitigar o risco prospectivo com mapas de qualidade
2. Gerar novas ideias geológicas com impacto econômico
3. Realizar estudos visando atrair capitais privados para prospecção mineral

GEOCIÊNCIAS E A SOCIEDADE



Ciência e Tecnologia em benefício da sociedade

1. Focar nos projetos de maior impacto social
2. Minimizar a assimetria hídrica
3. Maior inserção tecnológica no monitoramento de riscos

SERVIÇO GEOLÓGICO



Reformas estruturantes

1. Mudar o perfil de gastos e aumentar a produtividade
2. Atuar em projetos com aderência ao setor produtivo
3. Eliminar o gap tecnológico com ênfase à P,D&I



ANÁLISE ESTRATÉGICA DA COMPETITIVIDADE INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES

Forças (Fatores estruturais)	Fraquezas (Fatores sistêmicos)
- Potencial geológico - Disponibilidade de Recursos e Reservas Localização da produção em relação aos polos de demanda - Melhorias previstas na infraestrutura de transporte e energia - Cadeia produtiva verticalizada Perspectivas de integração intra e inter-polos produtores - Capacitação tecnológica em desenvolvimento - Centros de P&D articulados com indústria e academia - Razoável disponibilidade e capacitação de RHs - Produtores de boa capacitação estratégica e operacional	- Baixo investimento em pesquisa mineral - Baixa atividade em P,D&I: processamento de minérios específicos - Perspectivas de conflitos territoriais Extrema dependência de importação (N, P, K e S) - Prevalência de técnicas de adubação de clima frio - Dificuldade com o aproveitamento de resíduos Capacidade ociosa dos produtores internacionais
Oportunidades	Ameaças
- Condicionamento favorável à ampliação de reservas - Potencial de expansão de fronteiras agrícolas - Perspectivas de expansão da demanda interna de alimentos - Perspectivas relativas a reflorestamento e energia de biomassa - Continuada expansão das exportações do agronegócio - Acesso a financiamentos e incentivos regionais - Tendências relativas às energias renováveis - Perspectivas relacionadas ao Novo Mercado do Gás - Perspectivas relacionadas ao Plano Nacional de Logística - Perspectivas relacionadas à nova lei de licenciamento ambiental - Perspectivas relativas à reforma tributária - Perspectivas de novos mecanismos de <i>funding</i>	- Desequilíbrio de contas públicas - Dificuldades associadas às reformas estruturais - Riscos relacionados a processos regulatórios - Complexidade da política de controle ambiental - Deficiências de infraestrutura de transporte e energia - Riscos associados ao suprimento e custos de energia - Riscos de retardamento em programas de logística - Elevada carga tributária sobre receitas - Inadequação das fontes internas de financiamento

ANÁLISE ESTRATÉGICA DA COMPETITIVIDADE

INDÚSTRIA DE FERTILIZANTES



SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



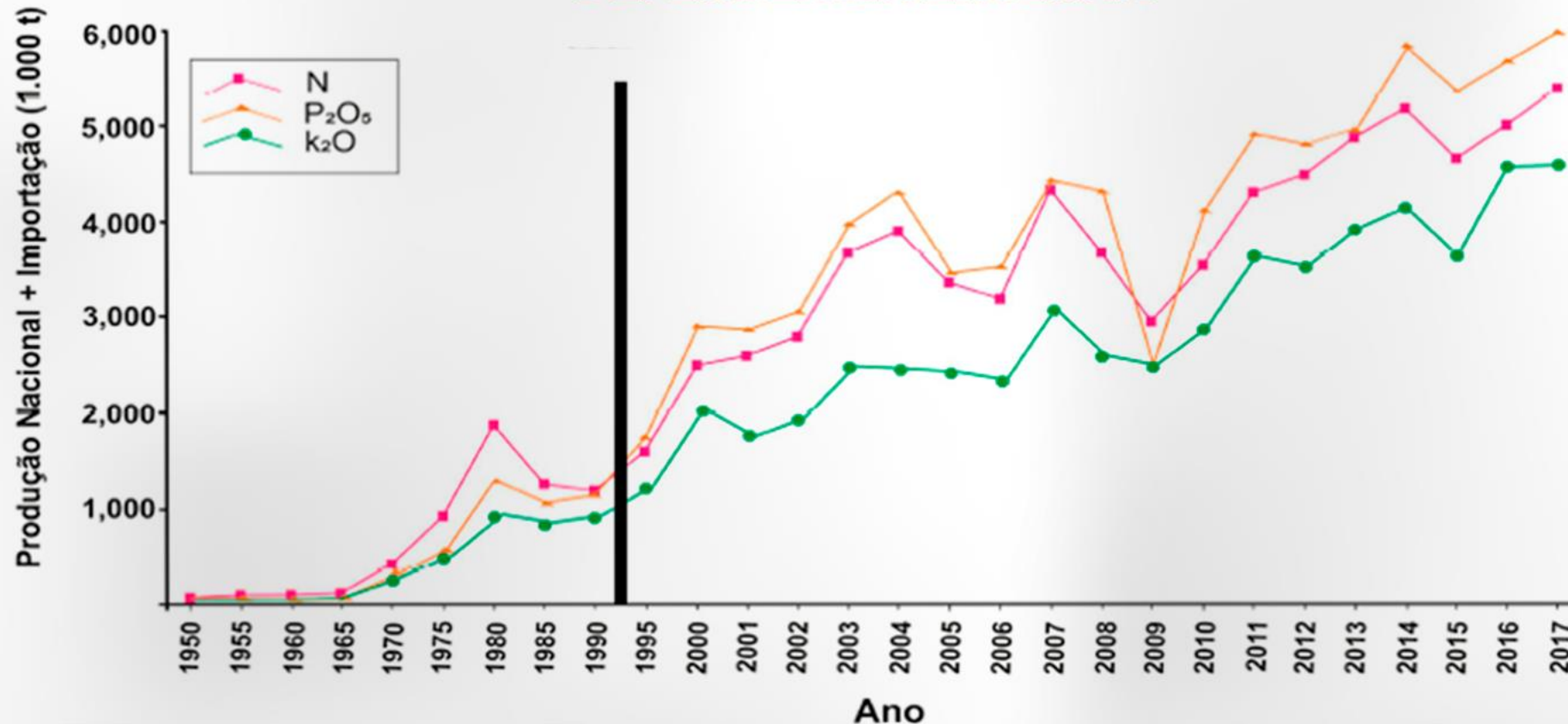
PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Extrema dependência de importação (N, P, K e S): A intensa e crescente dependência do país de importação de matérias primas e produtos da indústria de fertilizantes evidencia uma ameaça que poderá constranger a posição competitiva do agronegócio brasileiro. Cabe destacar que os níveis de dependência relativos a P e K se acentuaram, respectivamente, de 44% e 87% em 2020 para valores da ordem de 72% e 97% em 2020.

FOSFATO E POTÁSSIO

O agronegócio constitui a principal atividade econômica do país, no entanto, nossa dependência de insumos para fertilizantes é preocupante. Visando minimizar essa vulnerabilidade o SGB desenvolve os projetos Fوسفato e Potássio.

DEPENDÊNCIA EXTERNA



EVOLUÇÃO DA OFERTA FUTURA DE FERTILIZANTES FOSFATADOS

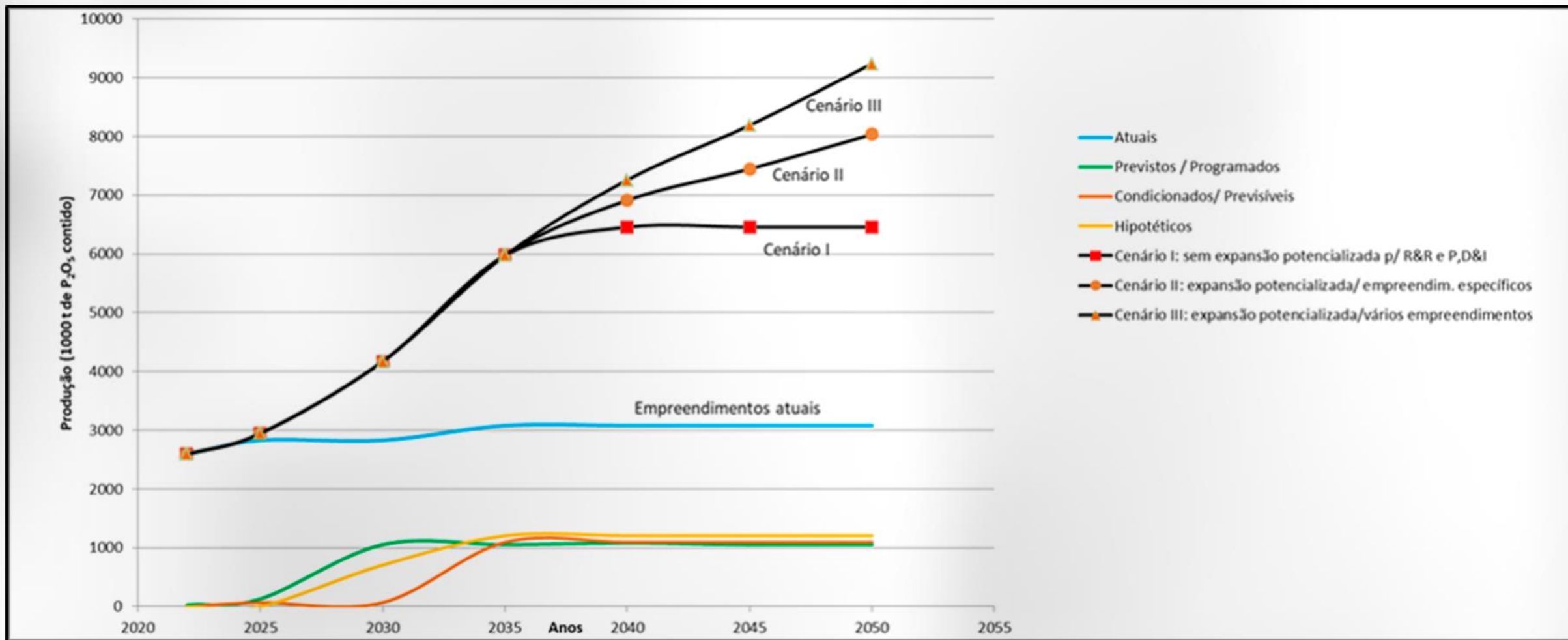
CENÁRIOS ALTERNATIVOS NO LONGO PRAZO

SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



(1000 t de P_2O_5 contido)

CENÁRIOS DE OFERTA VERSUS DEMANDA

FERTILIZANTES FOSFATADOS – CENÁRIOS DE OFERTA



SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Cenário I: Não considera que a evolução da oferta futura seja potencializada por uma nova dinâmica de expansão de reservas e de investimentos em P,D&I;

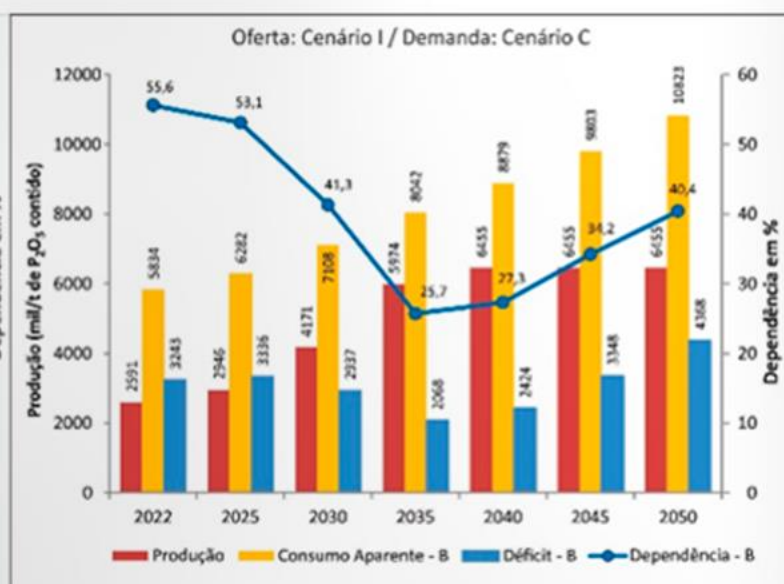
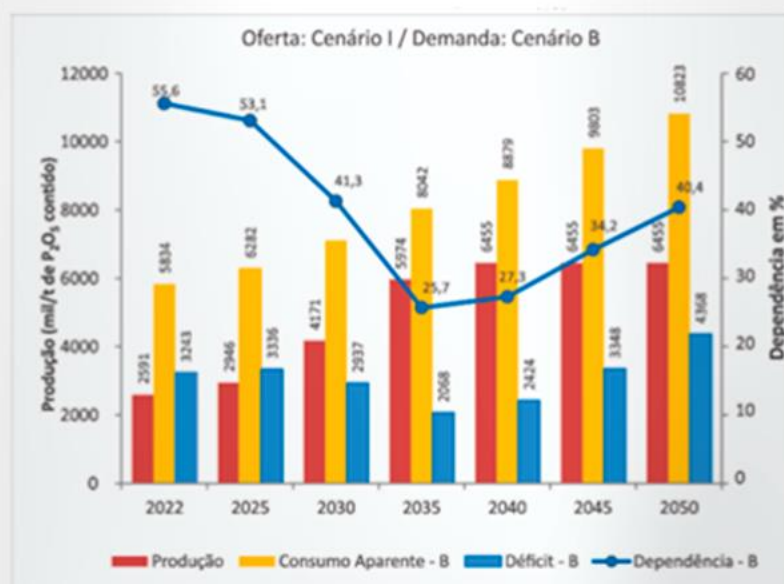
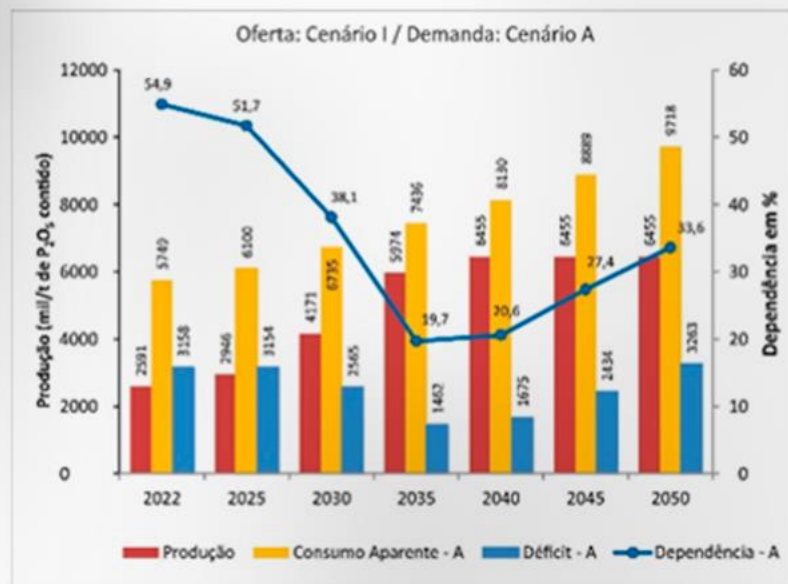
Cenário II: Admite que a evolução da ofertaserá potencializada, a partir de 2035, por uma dinâmica virtuosa de expansão de reservas e de investimentos em P,D&I, em **determinados empreendimentos específicos**, mediante descobertas de novos depósitos minerais e/ou melhorias tecnológicas e de gestão, com repercussões sobre a conversão de recursos em reservas, sob efeito, por exemplo, de melhorias de processos produtivos com redução de custos operacionais e consequente redução de teor de corte (*cut off grade*).

Cenário III: Admite que a mesma dinâmica virtuosa de expansão de reservas e de investimentos em P,D&I, que potencializa a evolução da oferta no cenário anterior, terá um alcance mais abrangente, envolvendo um número expressivo de empreendimentos.

CENÁRIOS DE OFERTA VERSUS DEMANDA

FERTILIZANTES FOSFATADOS - CENÁRIOS DE OFERTA

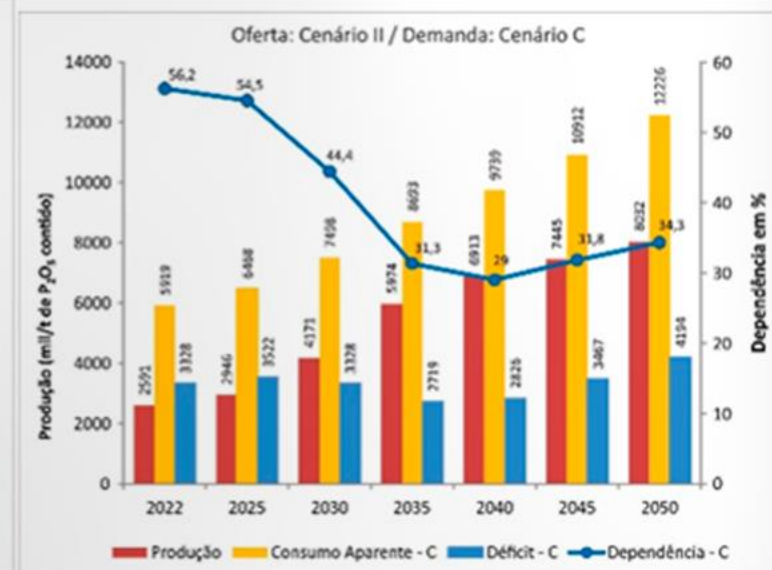
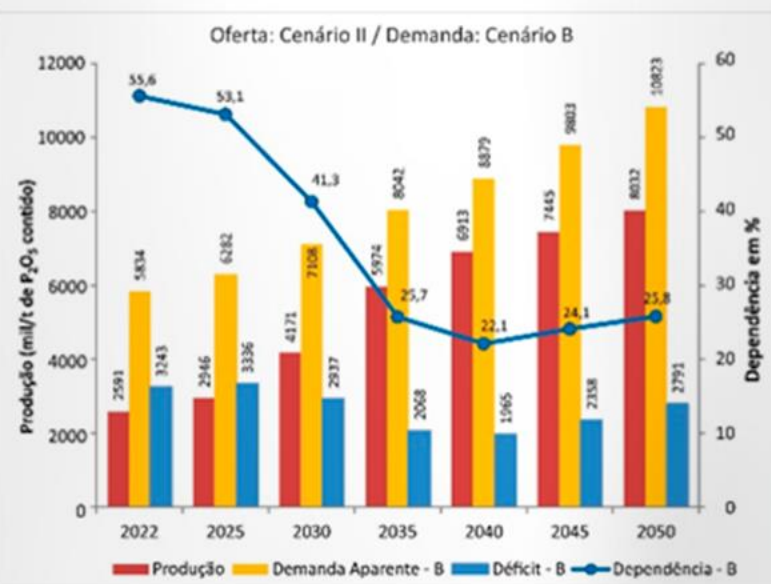
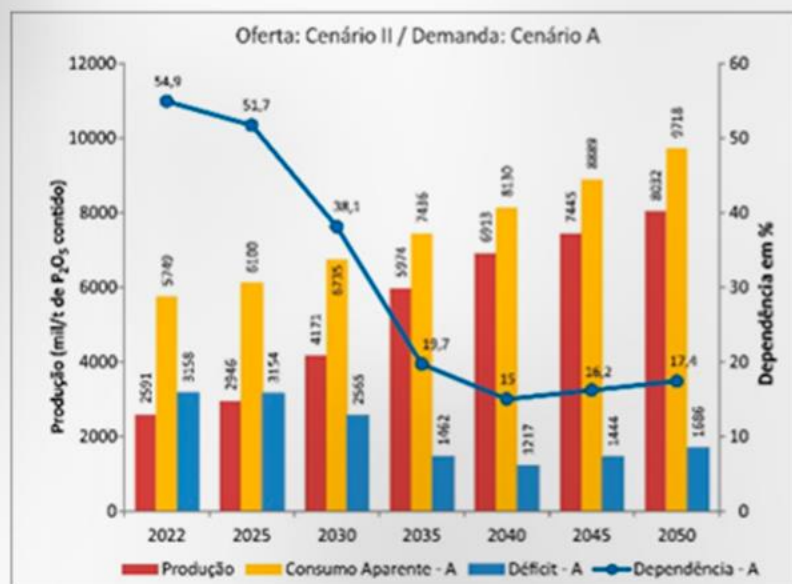
Cenário I: Projeção de Demanda, Déficit e Dependência de Fertilizantes Fosfatados Ilustração 5



CENÁRIOS DE OFERTA VERSUS DEMANDA

FERTILIZANTES FOSFATADOS – CENÁRIOS DE OFERTA

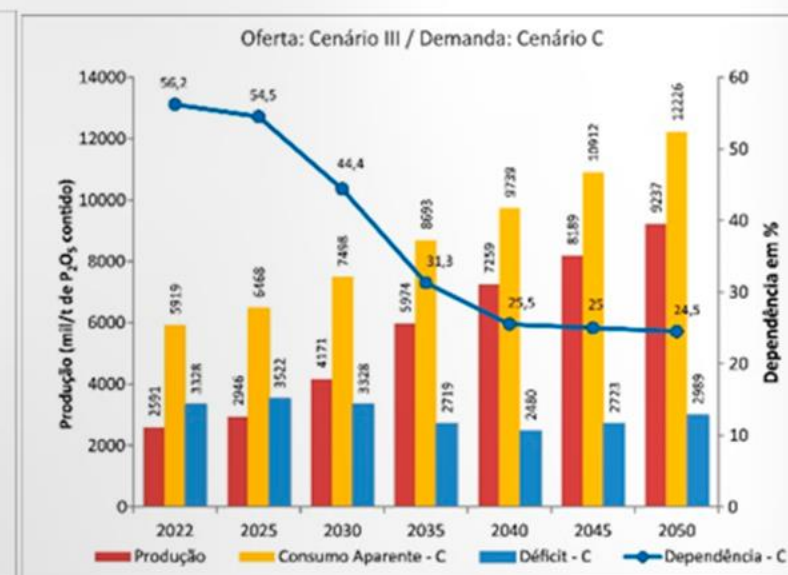
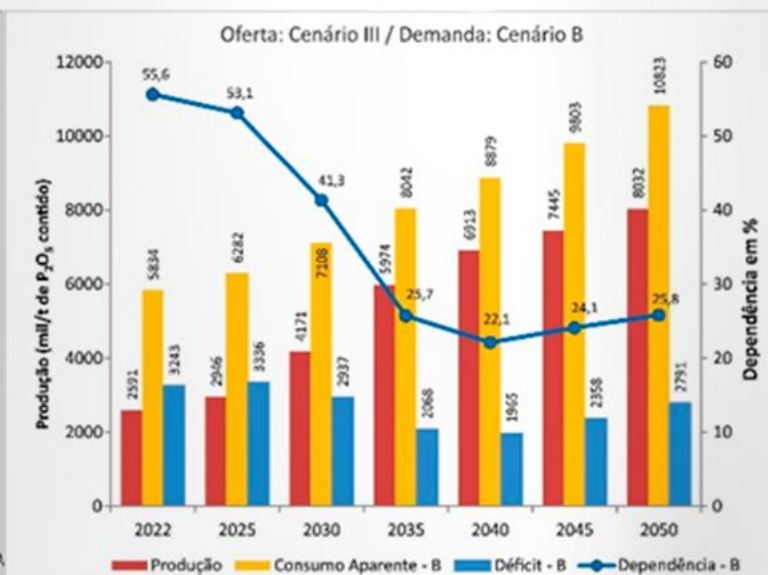
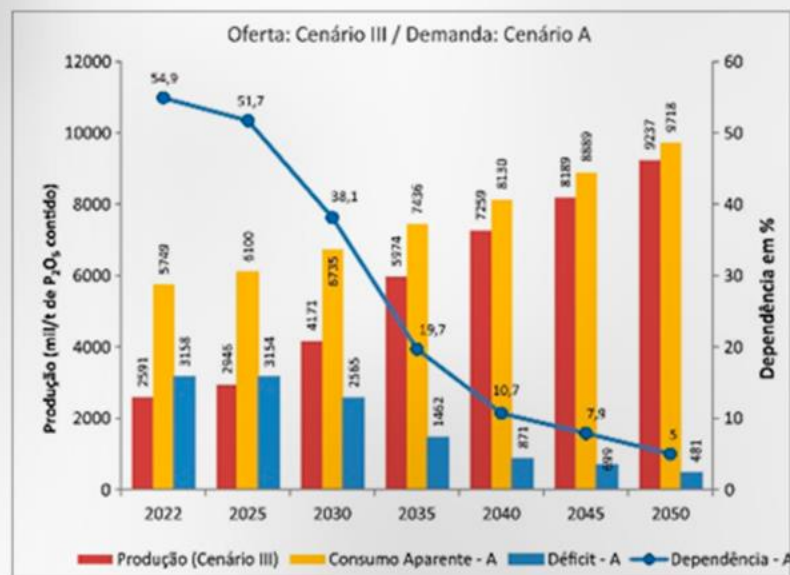
Cenário II: Projeção de Demanda, Déficit e Dependência de Fertilizantes Fosfatados Ilustração 6



CENÁRIOS DE OFERTA VERSUS DEMANDA

FERTILIZANTES FOSFATADOS – CENÁRIOS DE OFERTA

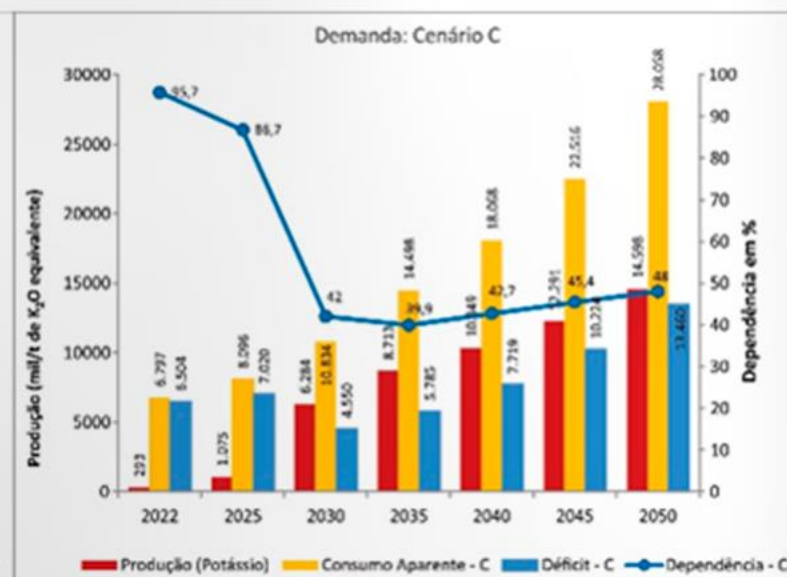
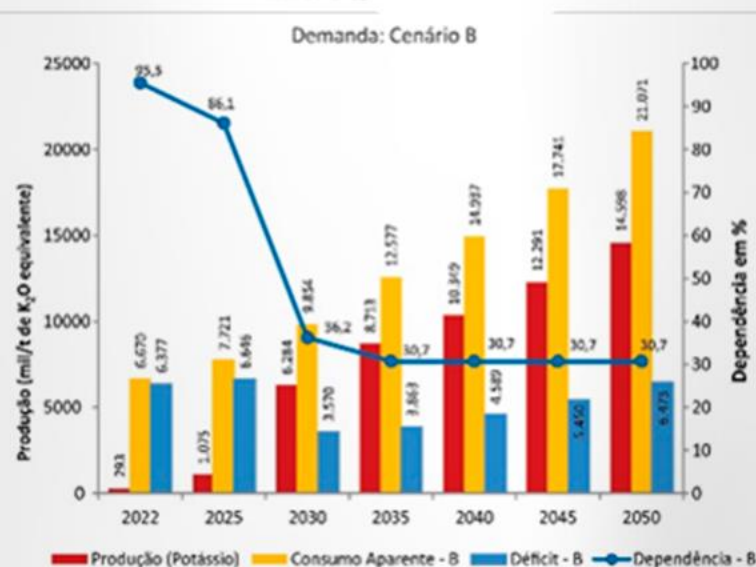
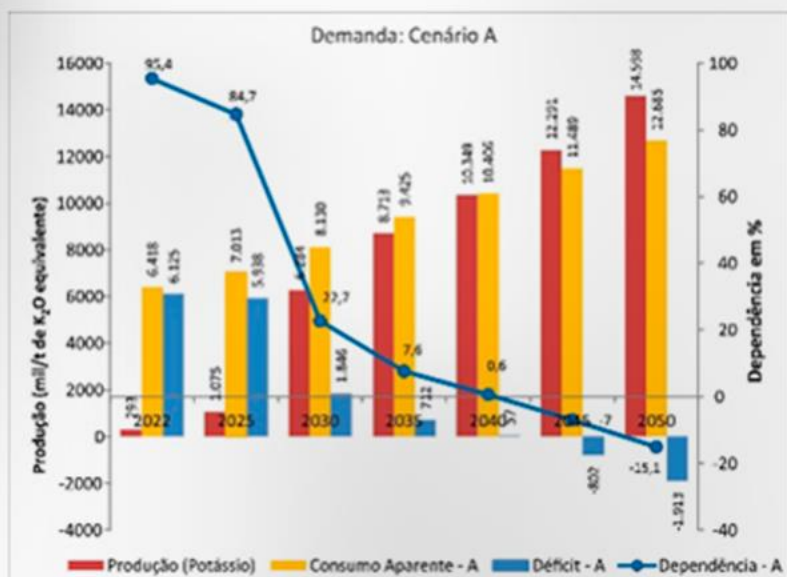
Cenário III: Projeção de Demanda, Déficit e Dependência de Fertilizantes Fosfatados Ilustração 7



CENÁRIOS DE OFERTA VERSUS DEMANDA

OFERTA VERSUS DEMANDA DE FERTILIZANTES POTÁSSICOS

Projeção de Demanda, Déficit e Dependência de Fertilizantes Fosfatados Ilustração 8



O B R I G A D O !

ESTEVES PEDRO COLNAGO
DIRETOR-PRESIDENTE
DO SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL



**SERVIÇO GEOLÓGICO
DO BRASIL - CPRM**

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



**PÁTRIA AMADA
BRASIL**
GOVERNO FEDERAL