



PARÁ 2030

Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Estado do Pará

Plano de trabalho – Verticalização Mineral

Belém, 20 de dezembro de 2015

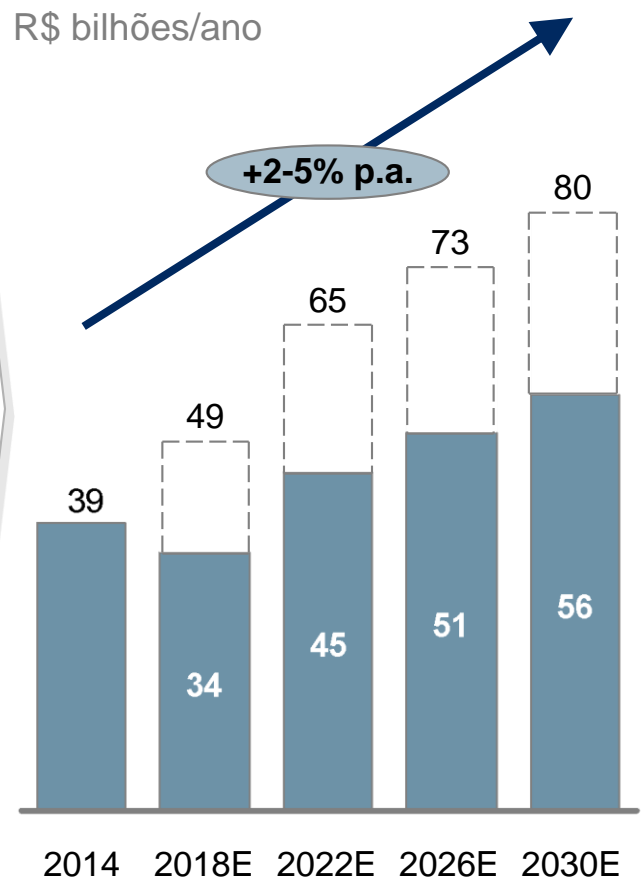
Revisado em: 07 de abril de 2016

A exploração de minerais tem grande relevância para o Estado, podendo atingir uma produção de R\$56-80bi no horizonte do plano

Racional

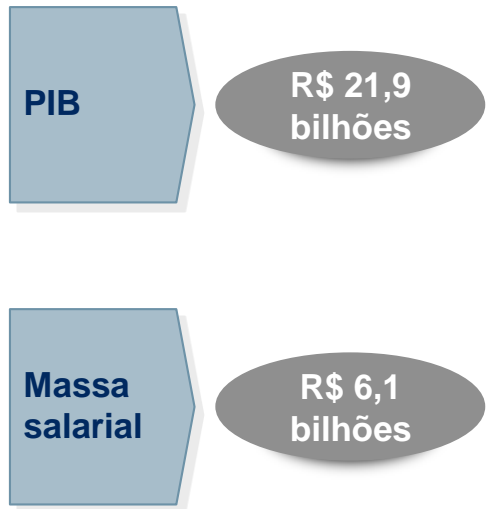
- A atividade extrativa mineral possui grande representatividade na economia do PA dadas as grandes reservas a serem exploradas, com destaque para o minério de ferro
- Existe uma grande atratividade do setor privado em atividades de extração mineral, sendo o cobre com melhor perspectiva de lucratividade nos próximos 5 anos
- Embora já existam R\$54 bilhões de investimentos em novos projetos, as empresas enfrentam atrasos na obtenção de licenciamentos que podem atrasar o início das operações e/ou postergar decisões de investimento

Valor total da produção¹



Impacto

- Efeito total em PIB e massa salarial gerado na economia do Pará devido ao aumento de receita do setor em 2030

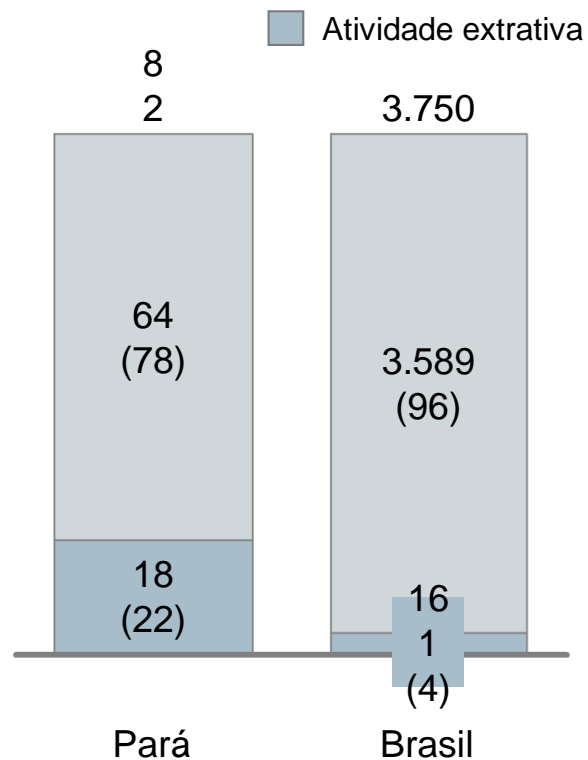


¹ Premissas: Preços médios da bauxita de US\$30/ton, do ferro de US\$55/ton, do cobre de US\$2mil/ton e do manganês de US\$120/ton (preços baseados em médias históricas e projeções do FMI com variações de até 10%). As projeções de volume foram baseados no PEM 2030, com variações de aprox. 20% devido a potenciais atrasos de projetos. Câmbio constante de R\$/US\$ 3,60

A atividade extrativa mineral possui grande representatividade na economia do PA, com grandes reservas a serem exploradas

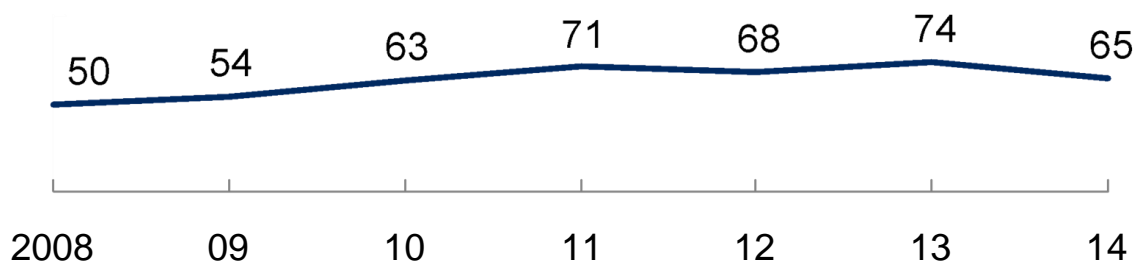
Participação da extração mineral no PIB

Percentual, R\$ bilhões, 2012



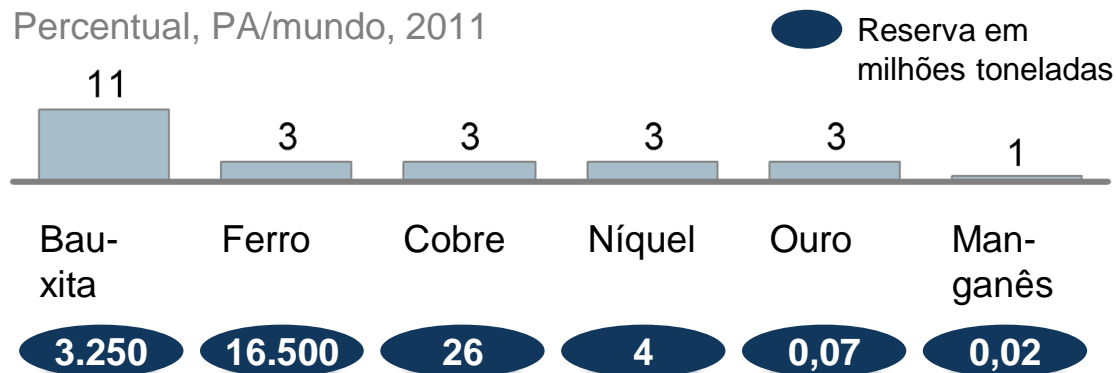
Participação dos principais produtos da atividade extrativa mineral nas exportações

Percentual



Reservas minerais no PA

Percentual, PA/mundo, 2011

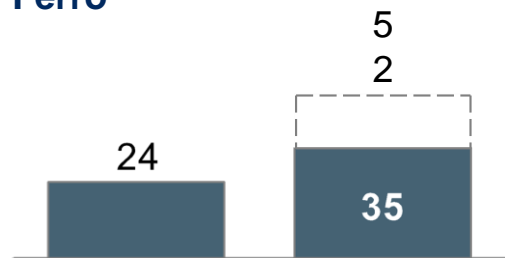


Existem grandes perspectivas de exploração mineral no Estado, com destaque para o minério de ferro

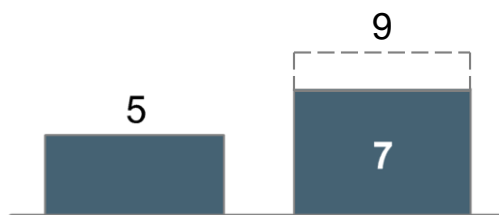
Valor total da produção¹

R\$ bilhões/ano

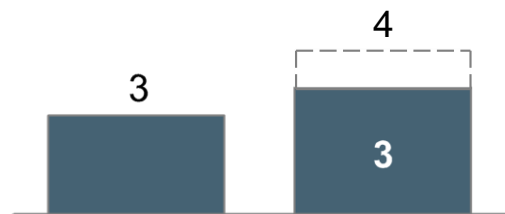
Ferro



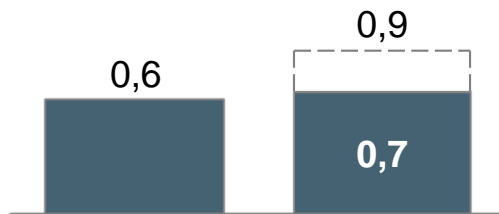
Cobre



Bauxita



Manganês



2014

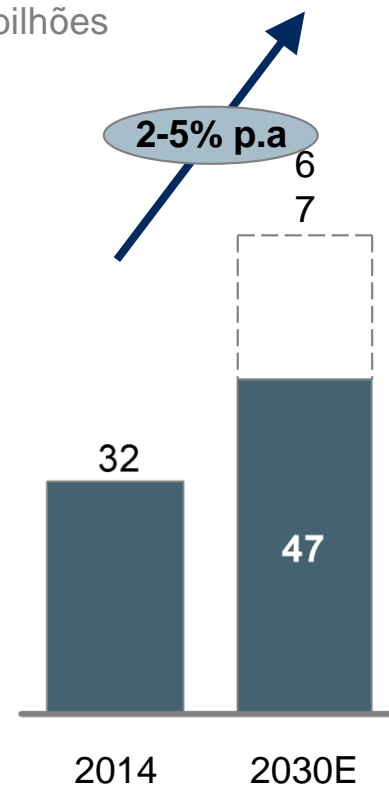
2030E

2014

2030E

Valor da produção da atividade extrativa

R\$ bilhões



2014

2030E

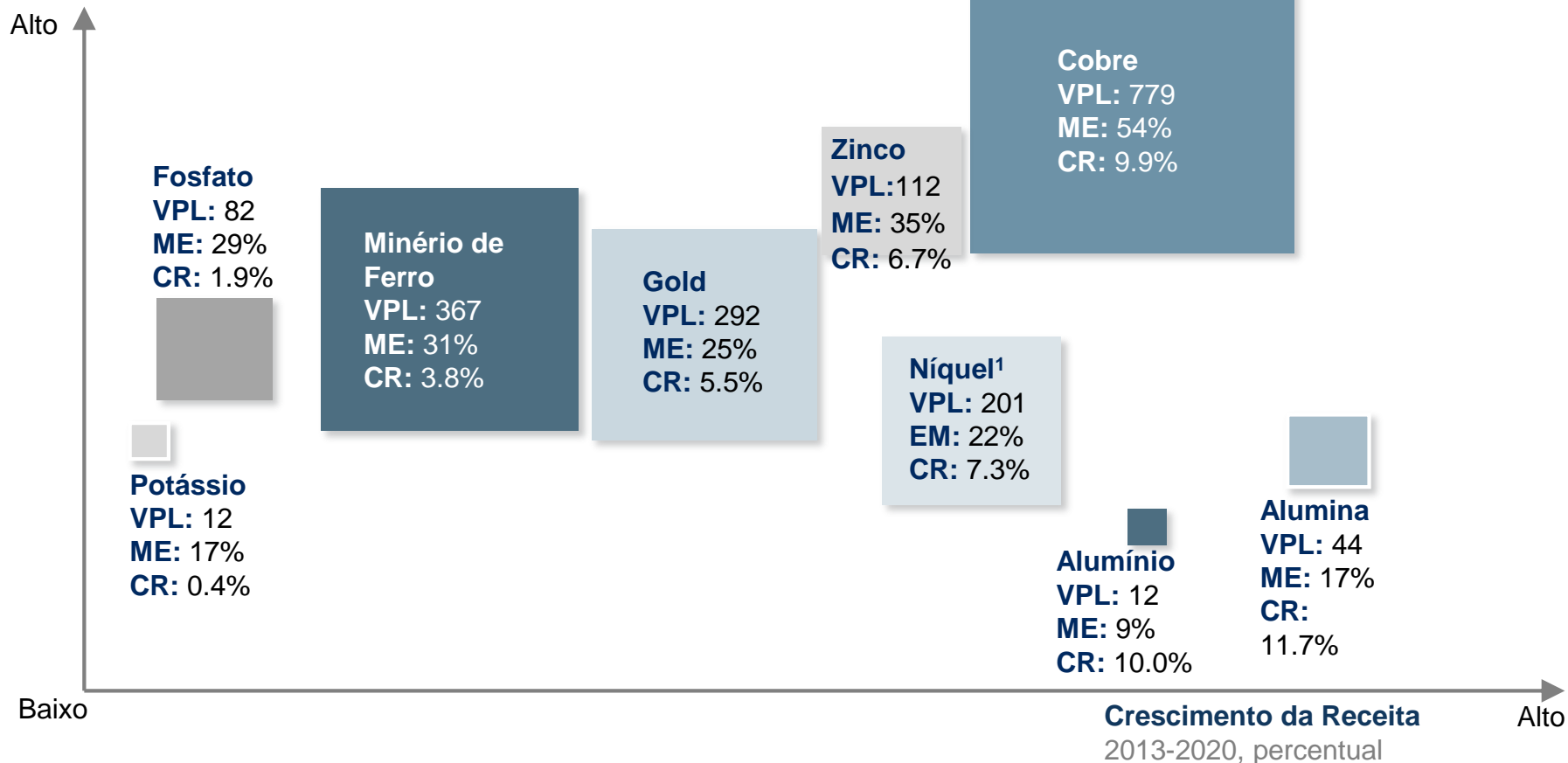
¹ Premissas: Preços médios da bauxita de US\$30/ton, do ferro de US\$55/ton, do cobre de US\$2mil/ton e do manganês de US\$120/ton (preços baseados em médias históricas e projeções do FMI com variações de até 10%). As projeções de volume foram baseados no PEM 2030, com variações de aprox. 20% devido a potenciais atrasos de projetos. Câmbio constante de R\$/US\$ 3,60

A atividade mineral possui grande atratividade do setor privado, sendo o cobre o metal com melhor perspectiva de lucratividade nos próximos 5 anos

O tamanho da caixa representa o VPL
 VPL = valor presente líquido
 ME = margem EBITDA média
 CR = crescimento da receita

Margem EBITDA

Percentual



¹ C50 EBITDA margem foi ajustada para outliers, ² VPL, EBITDA, custo, CAPEX, preço e premio disponíveis para 11 commodities, 113 países e para as grandes minas, ³ VPL em US\$ bilhões (ano base 2011)

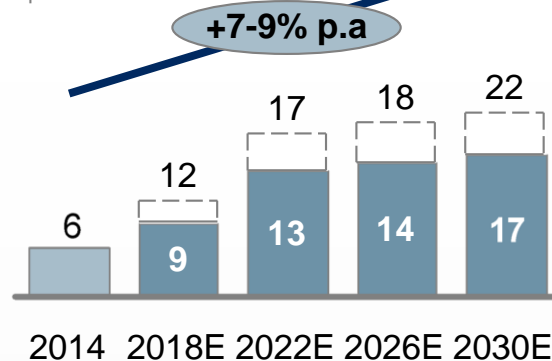
Os investimentos programados na verticalização da cadeia de alumínio, se concluídos, terão grande impacto no PIB e massa salarial do Estado

Racional

- A cadeia do alumínio foi a que mais avançou no processo de verticalização
- Porém existem limitações na etapa de transformação de alumina em alumínio devido à altos custos de energia
- A localização das refinarias de alumina perto das minas e/ou portos possibilitam uma redução de custos devido a maior eficiência logística do transporte de alumina versus bauxita
- Sendo assim, a maior oportunidade na cadeia de alumínio está no processamento da bauxita em alumina, como validados pelos investimentos privados já programados
- Os projetos atuais do Estado do Pará possuem grande potencial, porém enfrentam dificuldades de se concretizar

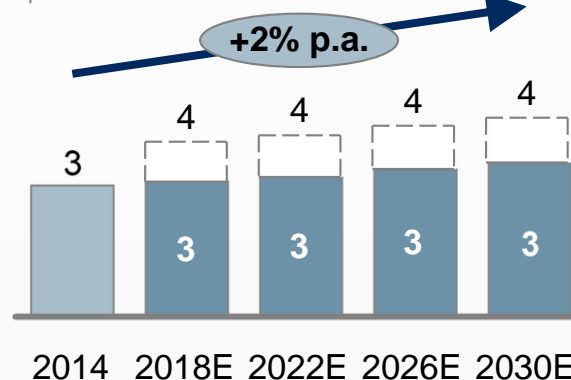
Valor total da produção de alumina¹

R\$ bilhões/ano



Valor total da produção de alumínio²

R\$ bilhões/ano



Impacto

- Efeito total em PIB e massa salarial gerado na economia do Pará devido ao aumento de receita do setor em 2030

PIB

R\$ 9,8 bilhões

Massa salarial

R\$ 4,2 bilhões

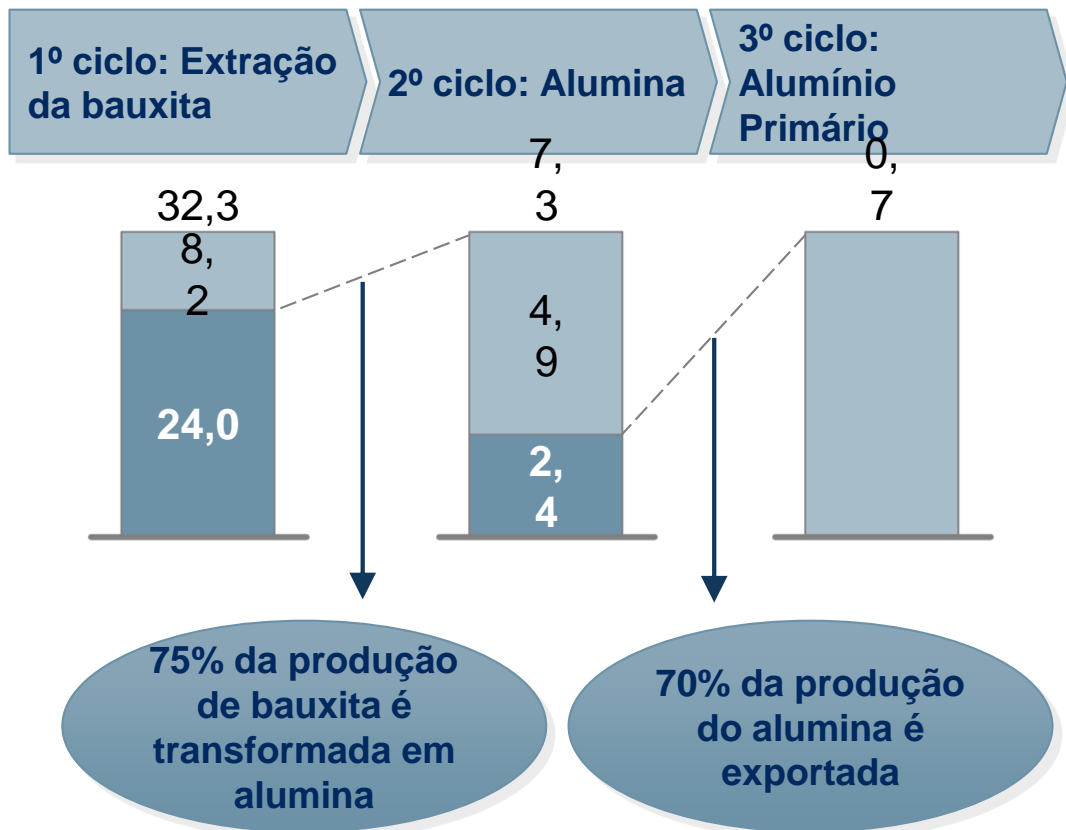
1 Premissas: preço médio da alumina de US\$260/ton (baseado em médias históricas com variações de até 10%). As projeções de volume foram baseados no PEM 2030, com variações de aprox. 20% devido a potenciais atrasos de projetos 2 Premissas: preço médio do alumínio de US\$2mil/ton. As projeções de volume foram baseado no PEM 2030 com variações de até 15% na taxa de utilização das plantas atuais. Câmbio de R\$/US\$ 3,60

A cadeia do alumínio é a que mais avançou no processo de verticalização, sendo a alumina o principal produto exportado

Produção no Pará

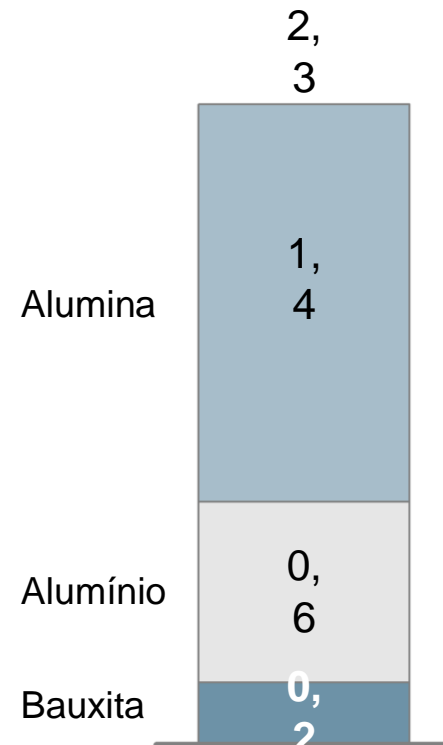
Milhões de toneladas; 2014

■ Consumo interno ■ Exportação



Exportações do complexo de alumínio

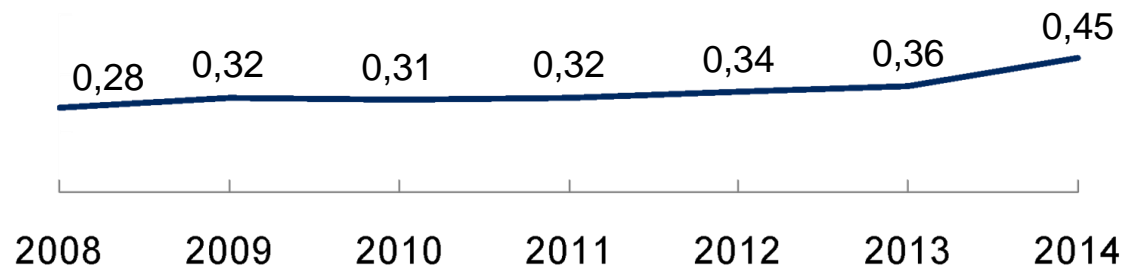
US\$ bilhões, 2014



Existe uma limitação no avanço do processo de verticalização da cadeia do alumínio devido à altos custos de energia

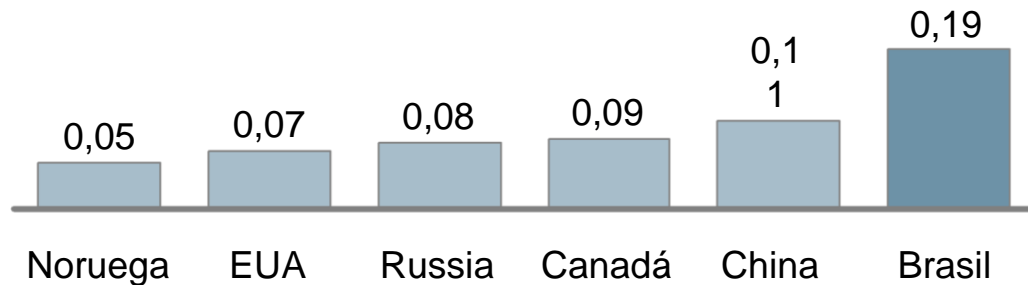
Média do preço da energia no Brasil

R\$/kWh; industrial



Preço da energia industrial internacional

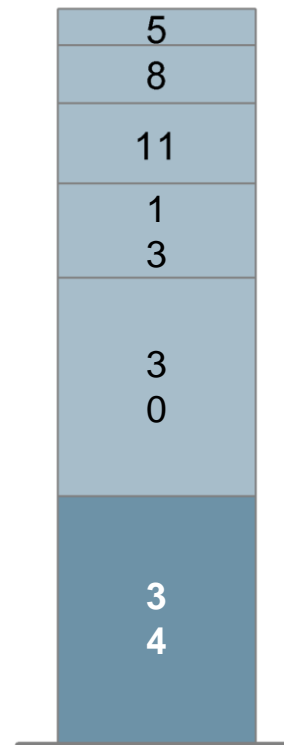
US\$/kWh; 2014



Estrutura de custo a produção de alumínio¹

Percentual

Mão de obra
Outro
Custo de capital
Matéria-prima
Alumina
Energia



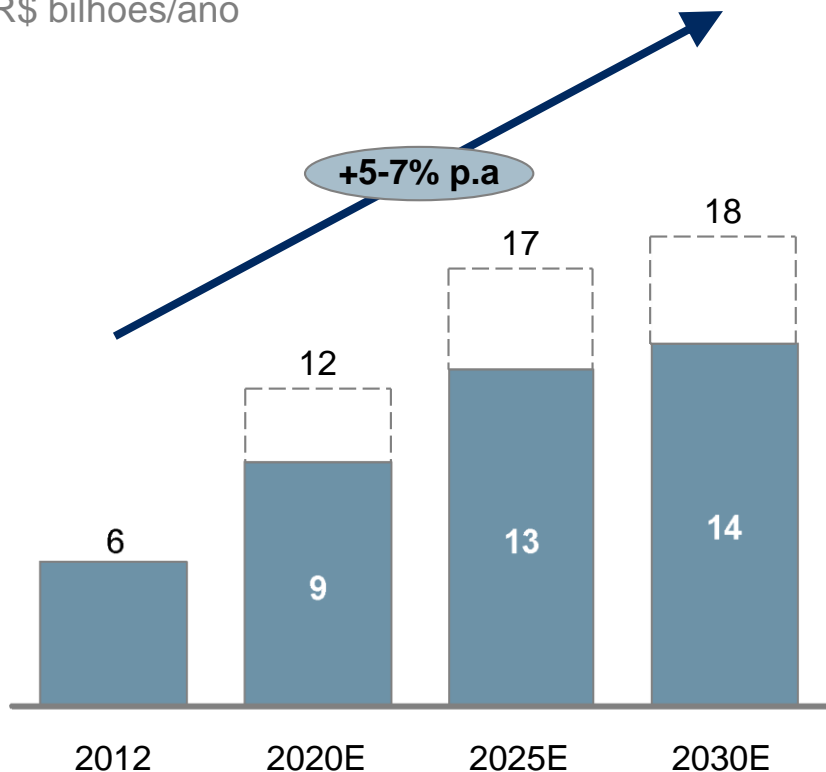
¹ Estrutura de custo dos maiores produtores de alumínio primário (média histórica)

Com base nos investimentos programados, a maior oportunidade na cadeia de alumínio está no processamento da bauxita em alumina

Valor total da produção de alumina¹

R\$ bilhões/ano

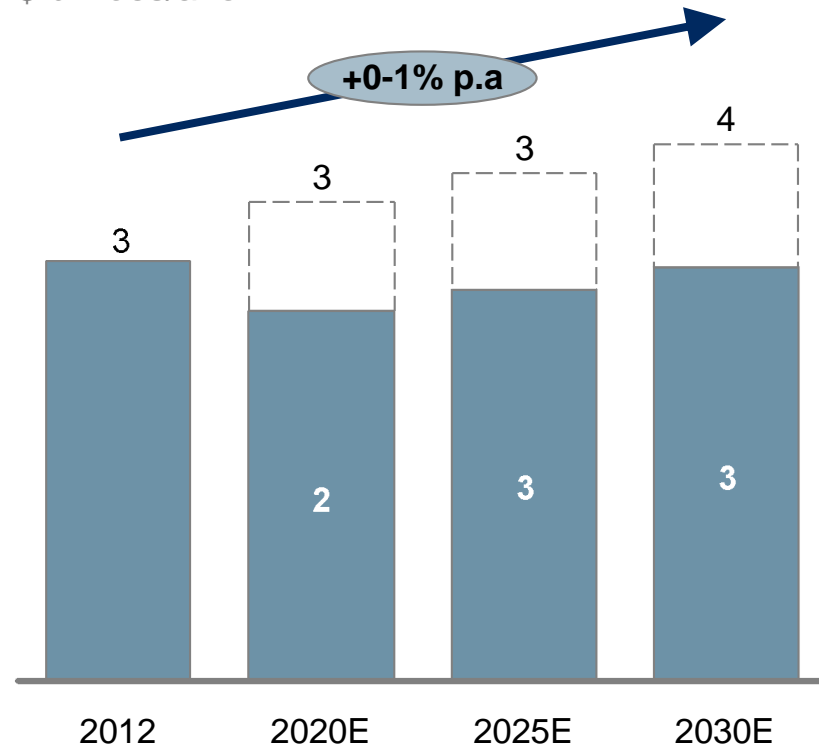
+5-7% p.a



Valor total da produção de alumínio²

R\$ bilhões/ano

+0-1% p.a



1 Premissas: preço médio da alumina de US\$260/ton (baseado em médias históricas com variações de até 10%). As projeções de volume foram baseados no PEM 2030, com variações de aprox. 20% devido a potenciais atrasos de projetos 2 Premissas: preço médio do alumínio de US\$2 mil/ton. As projeções de volume foram baseado no PEM 2030 com variações de até 15% na taxa de utilização das plantas atuais.

Os projetos atuais do Estado do Pará possuem grande potencial, porém estão enfrentando dificuldade de se concretizar



Principais entraves:

- Logístico
- Alto custo da energia
- Mão de obra
- Perspectivas do mercado

Alumina

- Valor do investimento: R\$ 4 bilhões
- Prazo programado: 2013-2017
- *Status*: postergado

Alumina

- Valor do investimento: R\$ 3,9 bilhões
- Prazo programado: 2014-2017
- *Status*: postergado

A Acesso à Energia a preços competitivos

Descrição da iniciativa

- Promover soluções que resultem em oferta de energia a preços mais competitivos para a cadeia do ferro no Estado

Impacto qualitativo esperado

- Reduzir custo energético proporcionando aumento de competitividade

Entrave que a iniciativa busca resolver

- Investimentos encontram dificuldade de se implantarem no estado e se manterem em função do elevado custo da demanda energética

Iniciativas relacionadas

- Não há

Indicador finalístico(unidade)

- Redução da tarifa de energia para indústria

Ações

- A.1** Promover a atração de investimentos em **Gás Natural** para o Estado para redução
- A.2** Promover e facilitar o acesso ao mercado livre de energia

Descrição da iniciativa

- **Melhorar o sistema de regularização e licenciamento ambiental**, para otimizar a relação entre **proteção do meio ambiente e produção**

Impacto qualitativo esperado

- Aumentar a **celeridade e transparência de processos**
- Aumentar o **número de empreendimentos regularizados**

Entrave que busca resolver

- A regularização ambiental é considerada **lenta e complexa** no Brasil e no Pará, o que **atrasa a aprovação de novos projetos** e empresários acabam se arriscando e **operando sem licença**
- **A falta de transparência** no processo aumenta a **incerteza e inibe investimentos**

Iniciativas relacionadas

- Atração de indústrias para verticalização
- Certificação/premiumização

Indicador finalístico(unidade)

- Tempo médio para processo de obtenção de licença (dias)

Ações

- Transversais
- T.B.1 Revisar/redesenhar processos** de regularização e licenciamento ambiental e outorga da água
 - T.B.2 Fortalecer aparato municipal** de regularização e licenciamento
 - T.B.3 Fortalecer aparato Estadual e regional (UREs)¹** de regularização e licenciamento
 - T.B.4 Criar metas de performance** para as Secretarias do Meio Ambiente
 - T.B.5 Criar/operacionalizar e promover mecanismos** para **aumentar a transparência de processos** de regularização e licenciamento ambiental

Descrição da iniciativa

- **Redesenhar política de incentivos fiscais** para a cadeia mineral no Pará de modo a **aumentar incentivar a expansão da produção**

Impacto qualitativo esperado

- **Atração de investimentos** e aumento da produção

Entrave que a iniciativa busca resolver

- Atualmente, política fiscal necessita ser revista para viabilizar a expansão
- Políticas claras podem viabilizar o investimento e alavancar o desenvolvimento da cadeia

Iniciativas relacionadas

- Não há

Indicador finalístico(unidade)

- Novas empresas da cadeia instaladas no Estado (número)

Ações

- C. 1 Criar políticas fiscais competitivas para a expansão da cadeia mineral no Estado**

D Logística e Infraestrutura

Descrição da iniciativa

- Direcionar esforços e recursos de forma coordenada para **melhorar condições de acesso** à área produtora e **escoamento da produção**

Impacto qualitativo esperado

- Melhorar condição de **escoamento da produção**
- **Reduzir custos** logísticos

Entrave que a iniciativa busca resolver

- Diversos entraves logísticos e de infraestrutura já são amplamente conhecidos no Brasil, e estes também estão presentes no Pará:
 - **Falta de estradas** e a **má qualidade/deterioração** de estradas existentes
 - **Estrutura portuária defasada**
 - **Alto custo de energia elétrica**
 - **Insuficiência** de capacidade e abrangência da **rede de telecomunicações**, entre outros

Iniciativas relacionadas

- Não há

Indicador finalístico(unidade)

- Qualidade das Vias do Estado (Percentual Bom/Regular/Ruim)
- Disponibilidade de Vias do Estado (Percentual Bom/Regular/Ruim)

Ações

- D.1** Identificar as demandas logísticas da cadeia, priorizá-las e planejá-las para execução
- D.2** Encaminhar a execução das demandas logísticas das cadeias, conforme priorização e potencial de cada projeto

E Capacitação e Formação Técnica

Descrição da iniciativa

- **Melhorar a disponibilidade de profissionais e empresários capacitados** para atuar nas atividades dos setores de verticalização

Impacto qualitativo esperado

- **Aumentar a oferta de profissionais** com formação de qualidade, levando **ao crescimento da produtividade**
- **Reduzir do custo de mão-de-obra** pela maior oferta de profissionais locais qualificados

Entrave que a iniciativa busca resolver

- Em geral, a mão-de-obra disponível no campo tem **baixa capacitação e produtividade**
- **Técnicos com conhecimentos específicos** são relativamente **raros** no mercado

Iniciativas relacionadas

- Pesquisa & Desenvolvimento

Indicador finalístico(unidade)

- Profissionais formados especializados

Ações

Ensino profissionalizante

- E.1** Desenvolver **plano de ensino profissionalizante** para endereçar escassez de profissionais formados

Ensino superior

- E.2** Operacionalizar **programas de especialização e disciplinas de graduação**