



**CBA Day
2021**

Evolução da Estratégia CBA

Ricardo Carvalho



Pipeline de projetos robusto e diversificado

Capacidade de geração de energia 100% renovável

Posicionada no 1º quartil da curva de custos

Integração vertical em toda cadeia de valor do alumínio



Soluções em **alumínio que transformam vidas**

Localização estratégica, próximo ao maior centro consumidor do Brasil

Portfólio de produtos completo, com alta flexibilidade no mix de produção

Agenda ESG consolidada e uma das menores emissões de carbono da indústria global

Evolução da Estratégia CBA

transformação contínua do negócio, fortalecendo competitividade e permitindo novo ciclo de crescimento

2015 – 2017

- **Redefinição** da Estratégia CBA
- Ações estruturadas para **melhoria da competitividade**
- Foco em **Energia, Alumínio Primário e Alumínio Transformado**
- Expansão das **parcerias com clientes (soluções e serviços)**

2018 - 2020

- Evolução e fortalecimento da **Cultura CBA**
- Programa de **Transformação**
- Avanço relevante no **mercado americano**
- Integração da **Sustentabilidade à Estratégia CBA**
- Aquisição de **Itapissuma**
- Início da **Jornada CBA 4.0**

2021 – 2023

- **Crescimento com sinergia** aos negócios atuais
- **Protagonismo** no mercado brasileiro, ampliando horizontes através das exportações
- **Melhoria contínua da competitividade**, consolidando posicionamento no primeiro quartil de custos da indústria
- Aprimoramento dos compromissos e práticas **ESG**
- Fortalecimento do posicionamento da CBA como **produtor diferenciado de alumínio de baixo carbono**
- **Inovação e Transformação Digital** como agentes catalizadores de valor
- Evolução na **Cultura Digital**



**Acelerar
Crescimento**

**Fortalecer
Competitividade**



Soluções em **alumínio**
que transformam vidas

**Potencializar
Inovações e
Parcerias**

**Consolidar posição
de referência
em ESG**

A hand with the index finger pointing upwards, overlaid on a background of a candlestick chart. Two glowing lines, one red and one green, trace paths across the hand and the chart. The chart shows an overall upward trend with some fluctuations.

Acelerar Crescimento

Crescer em **sinergia** com os negócios atuais

Aumentar **produção**, com foco nos produtos de maior valor agregado e avançar em **reciclagem**

Avaliar oportunidades em **Fusões & Aquisições**

Fortalecer Competitividade

Permanecer entre os líderes globais em **custos** e menores **emissões** de CO₂

Manter produção **integrada** com geração de energia elétrica **renovável**

Capturar **sinergias** entre operações

Ampliar iniciativas de **Inovação e Tecnologia**, com foco no cliente





Consolidar posição de referência em ESG

Garantir oferta de **Alumínio de Baixo Carbono** por meio de tecnologia, reciclagem e energia renovável

Ampliar escopo das **certificações** nacionais e internacionais

Diversidade, equidade e inclusão

Engajar a cadeia de **fornecedores**

Preservação da **Biodiversidade**

Gerar valor por meio de **projetos sociais**

Potencializar Inovações e Parcerias

Co-Engenharia e inovação com clientes, institutos de pesquisa, startups e demais stakeholders para desenvolvimento de soluções que estimulem o **consumo de alumínio**

Aceleração da **Transformação Digital** da CBA por meio da integração de **Pessoas, Processos, Tecnologia e Cibersegurança**

Desenvolvimentos tecnológicos com foco em **processos industriais**, visando aumento da **competitividade** aliada à **sustentabilidade**



The background of the slide is a photograph of an aluminum processing facility. In the foreground, several large, tightly wound coils of aluminum sheet metal are visible, their surfaces reflecting light. In the background, a worker wearing a blue hard hat and safety glasses is visible, working near industrial machinery and large pipes. The overall scene is industrial and brightly lit.

Mercado de Alumínio Global & CBA

Luciano Alves



Propriedades superiores, transição energética e futuro de baixo carbono: principais drivers do crescimento da demanda de alumínio

AUTOMOTIVO

- Leveza & eficiência energética
- Regulações de emissões
- Veículos elétricos

EMBALAGENS

- Alumínio como alternativa ao vidro e plásticos
- Aumento do consumo de produtos embalados

CONSTRUÇÃO

- Construções verdes
- Maior utilização de alumínio reciclado

BENS DE CONSUMO

- Maior demanda e consciência dos consumidores
- Comprometimento com produtos de baixo carbono (ex. Apple, BMW, Nespresso)

ENERGIA

- Transição para renováveis
- Crescimento na transmissão e distribuição de energia

AEROESPACIAL

- Flexibilidade do alumínio permite designs inovadores
- Desenvolvimento contínuo de novas ligas de alumínio

ALUMÍNIO Material de Escolha

**Durável e
Resistente**

**Infinitamente
Reciclável**

**Leve (1/3 do
aço e do cobre)**

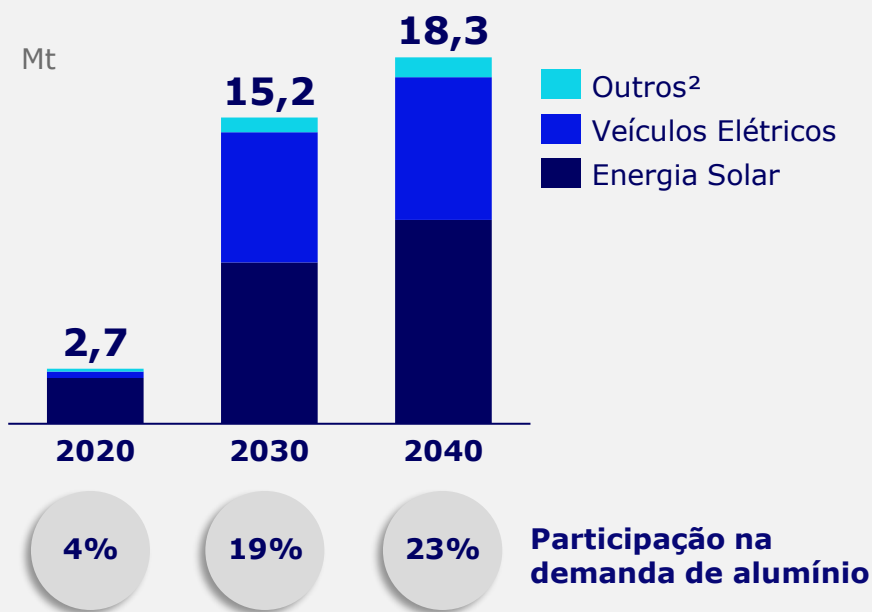
**Eficiente condutor
de eletricidade**

**Resistente à
corrosão**

**Impermeável – barreira
contra luz e contaminações**

Transição Energética tende a suportar a demanda de alumínio nos próximos anos, com destaque para energia solar e veículos elétricos

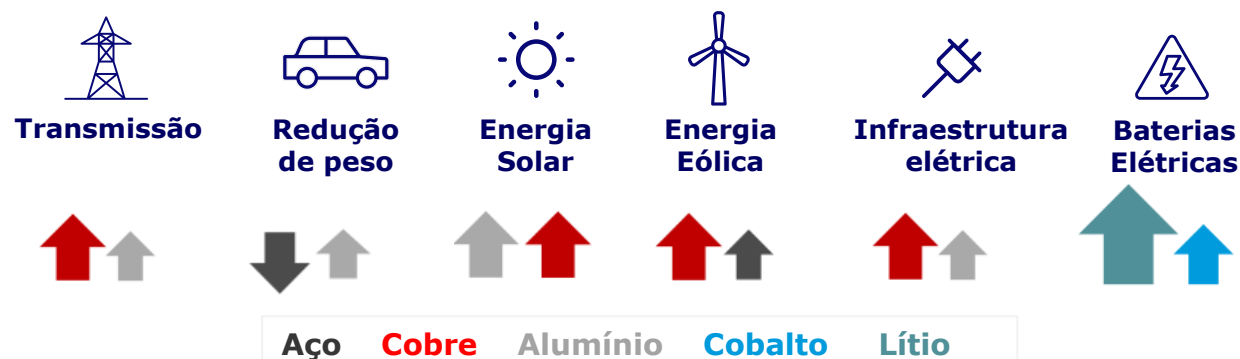
Demanda de alumínio¹ atrelada à Transição Energética



¹ Demanda estimada por Wood Mackenzie considerando o cenário "AET-1.5" (Accelerated Energy Transition scenario limitando o aquecimento global em 1.5 °C)

² Inclui energia eólica, armazenamento, infraestrutura para carregamento

Alumínio: ampla aplicação em diferentes tecnologias ³



Intensidade de alumínio na capacidade de geração de energia (tAl/MW)

Fonte: CRU



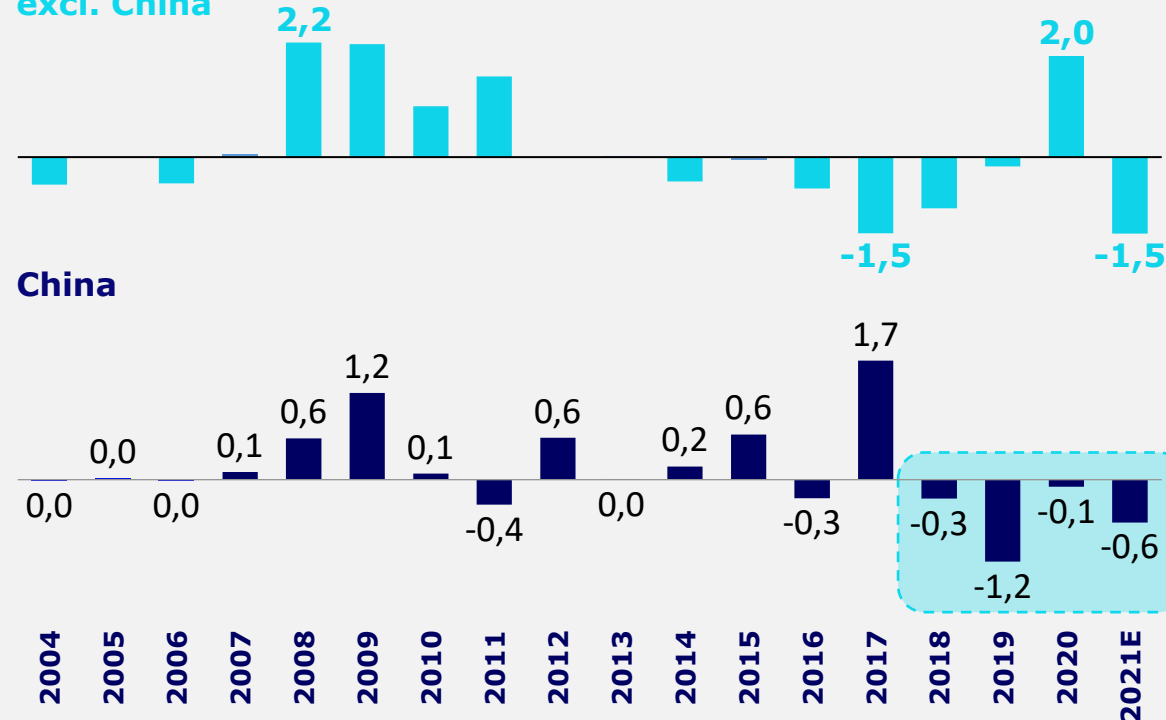
Maior consumo de alumínio em veículos elétricos: +38% comparado aos veículos convencionais

Fonte: CRU

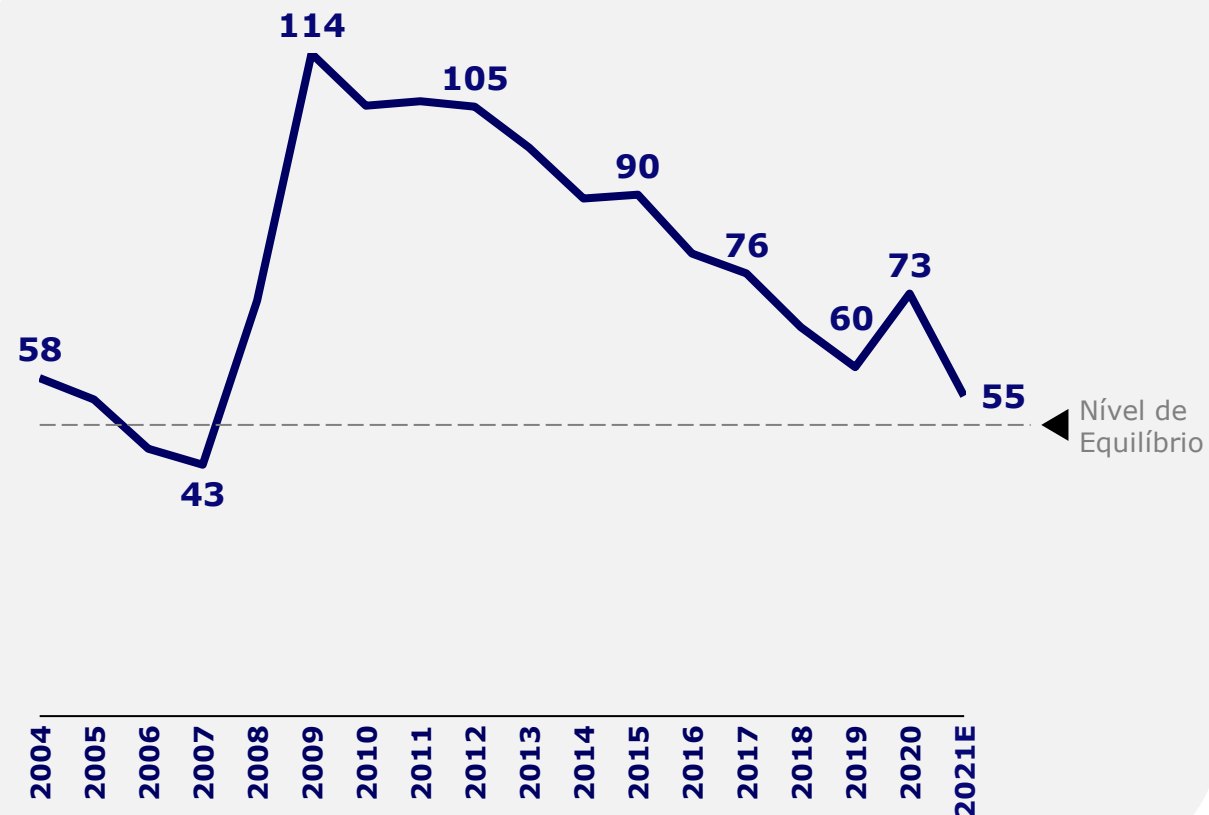
Fundamentos positivos do mercado de alumínio: China em deficit desde 2018 e redução contínua dos estoques globais

Balanço (Oferta vs Demanda) - Mt

Mundo
excl. China

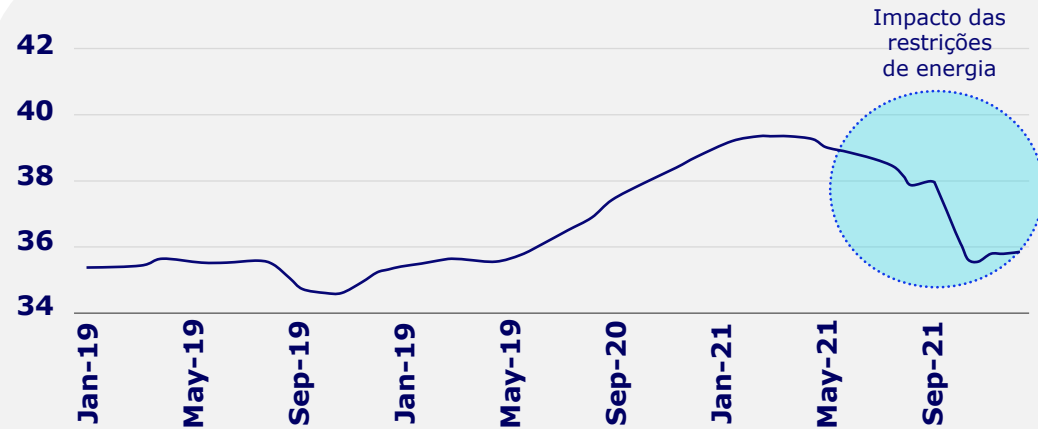


Estoques Globais – Dias de consumo

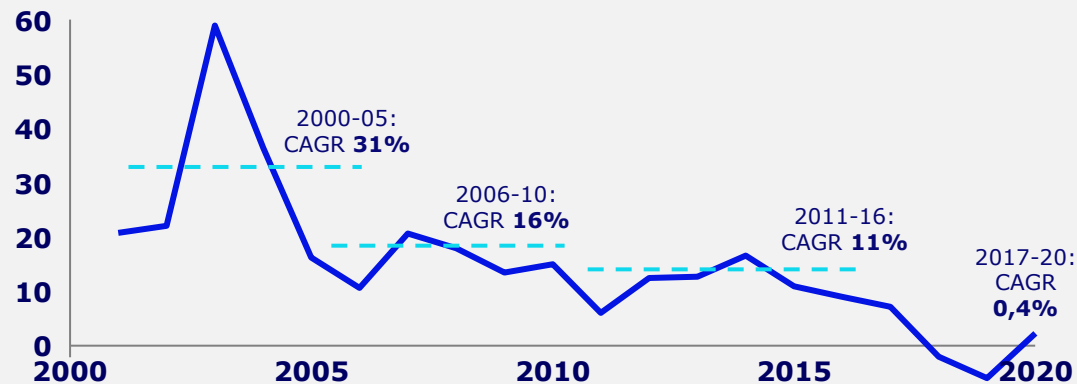


Movimentos da China na indústria do alumínio tendem a refletir na dinâmica do mercado global

Produção anualizada de alumínio primário na China (Mt)



Crescimento da capacidade de alumínio primário na China (% a.a)



Restrições de Energia na China resultam em cortes de produção nos smelters e atrasos em ramp-ups

CRU revisou de 6,5% a.a. para 3,5% a.a. o **crescimento da produção de alumínio na China** em 2021. Para 2022, espera-se uma contração de -2,5%.

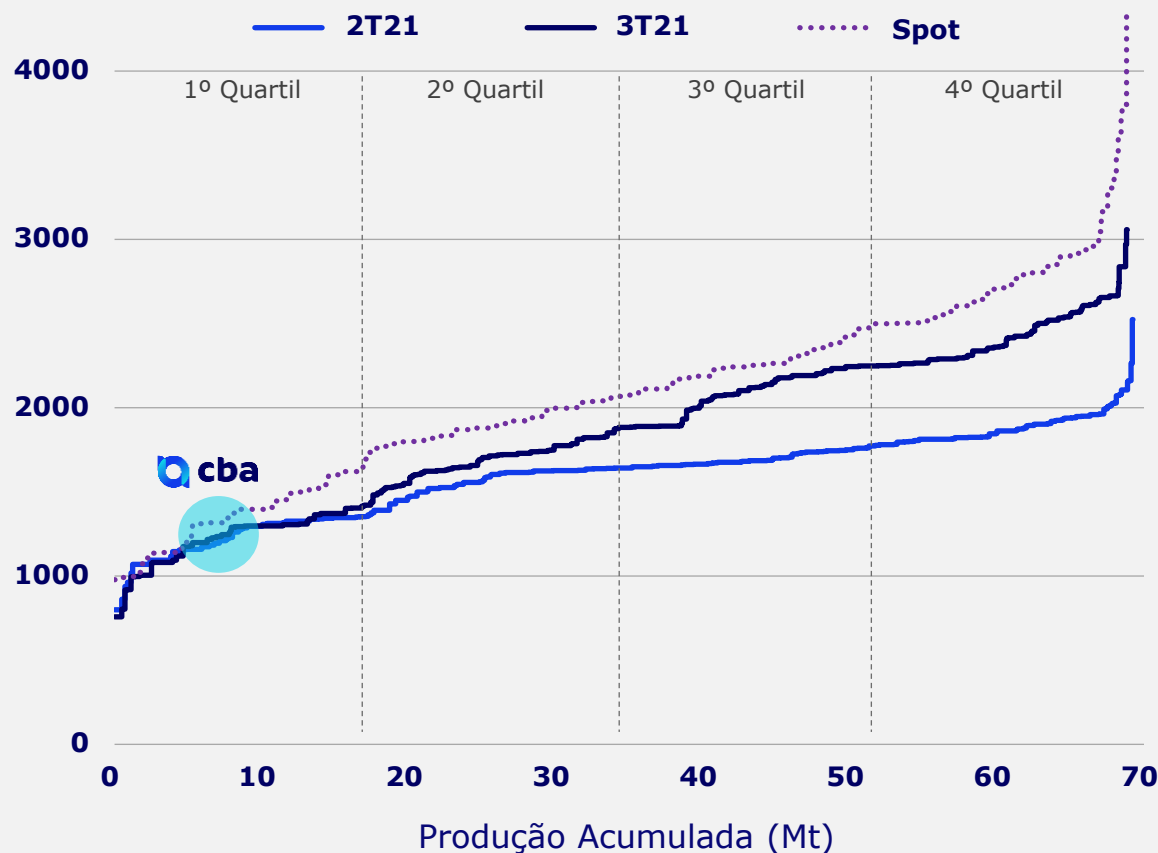
China está aumentando **importações** para assegurar suprimento suficiente de alumínio

Metas para redução de emissões: impacto potencial nas dinâmicas de oferta e demanda, favorecendo dinâmica de preços

Limite de capacidade de 45Mt a ser atingido no médio prazo poderá reconfigurar fluxos e balanços de metal

Aumento dos custos dos smelters continua suportando a LME do alumínio, com destaque para alta nos preços de energia e alumina

Curva de Custos (CRU Business Cost¹)- US\$/t

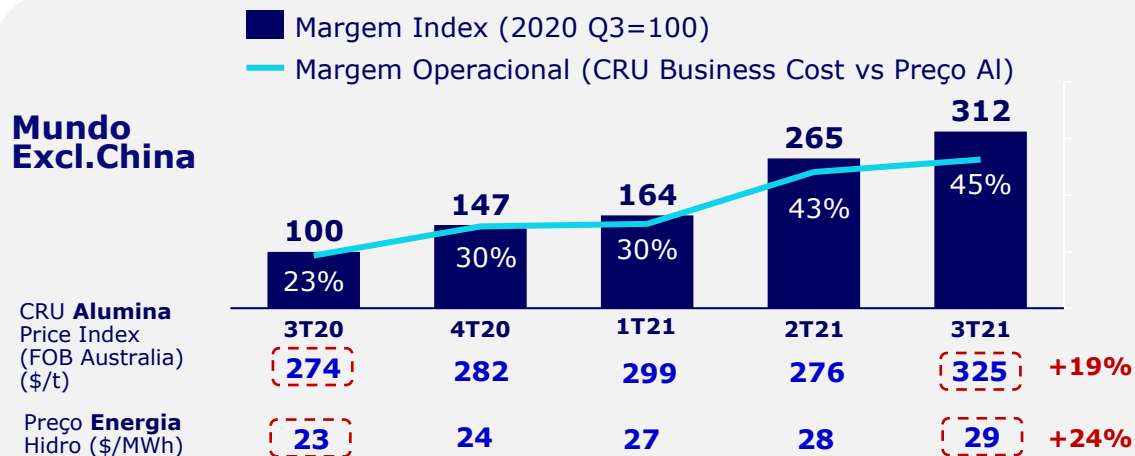


(1) Business cost inclui todos os custos (fixos, variáveis, diretos e indiretos) decorrentes da operação do negócio

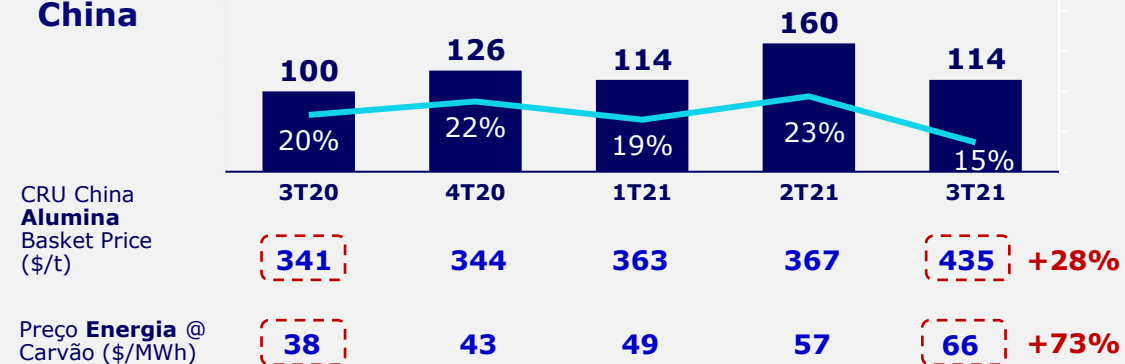
Fontes: CRU Aluminium Live Q&A 29 September 2021 e análise da Companhia

Pressão de custos se intensifica, porém, margens se mantêm saudáveis

Mundo Excl.China



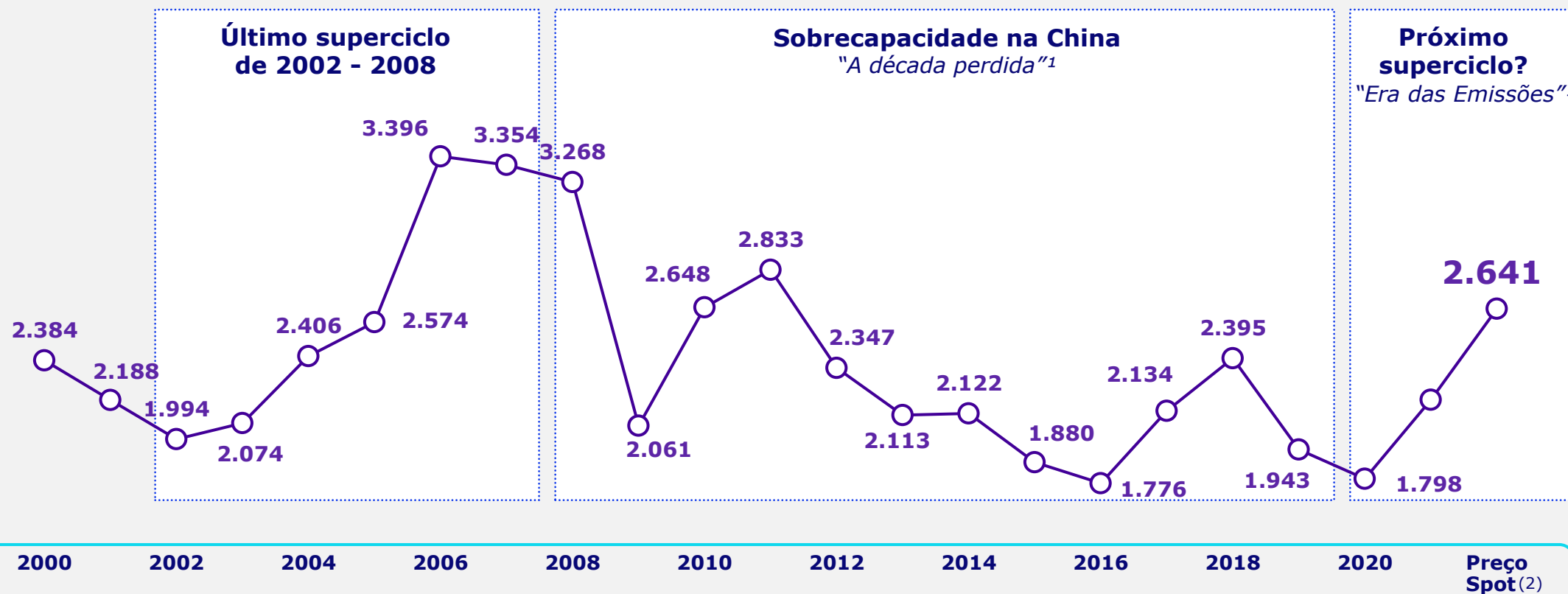
China



Crescimento da demanda, restrições de oferta e tendência de Descarbonização podem suportar o preço do Alumínio no futuro

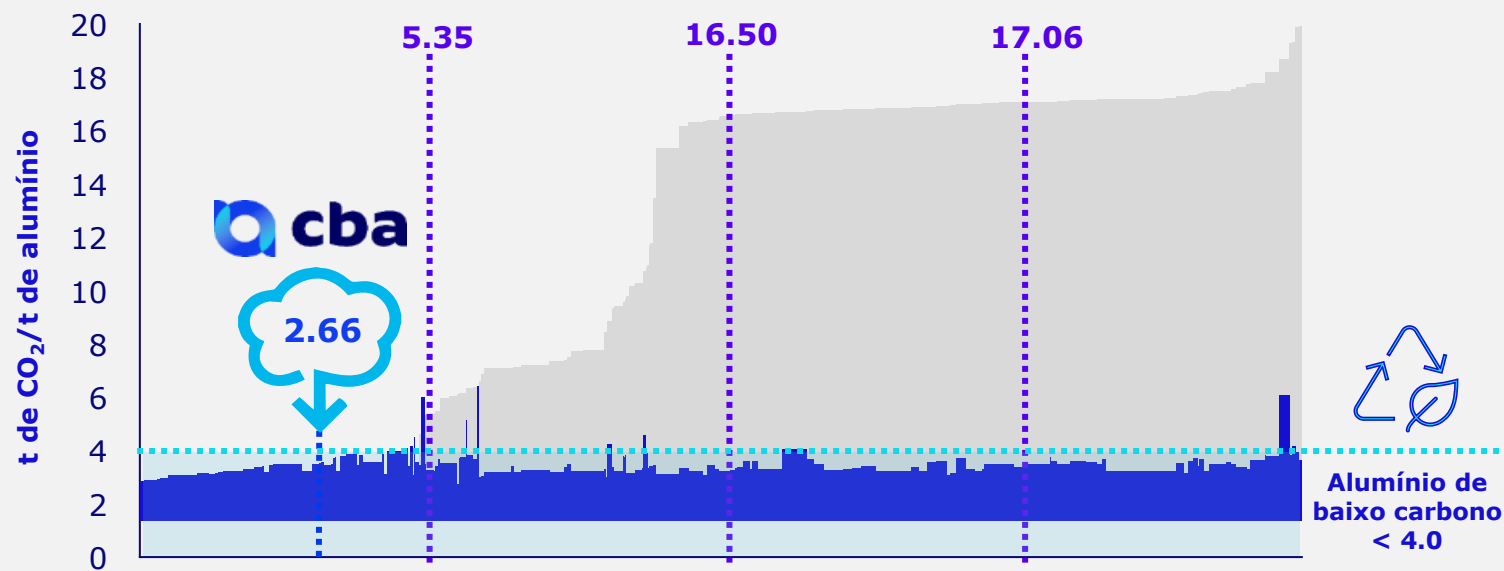
LME do Alumínio (US\$/t)

(Termos reais, moeda de 2021, média anual)



Eventual prêmio adicional ou menores taxas sobre emissões poderão beneficiar produtores de alumínio de baixo carbono, como a CBA

Curva de Emissões 2020 (Etapa Smelter)



Empresas e consumidores comprometidos com **produtos de baixo carbono**

Lançamento do **Sistema de Comércio de Emissões** (ETS, em inglês) na China

Assessments realizados pela Platts para capturar potencial prêmio verde

Tarifas sobre emissões de produtos importados na União Europeia, com implementação gradual iniciando em 2023

Preço do carbono na União Europeia alcança recordes históricos, chegando a €65/t

Como o mercado poderá regular a disparidade entre intensidades em emissões?

Penalizar empresas intensivas em emissões de CO₂ com impostos e taxas

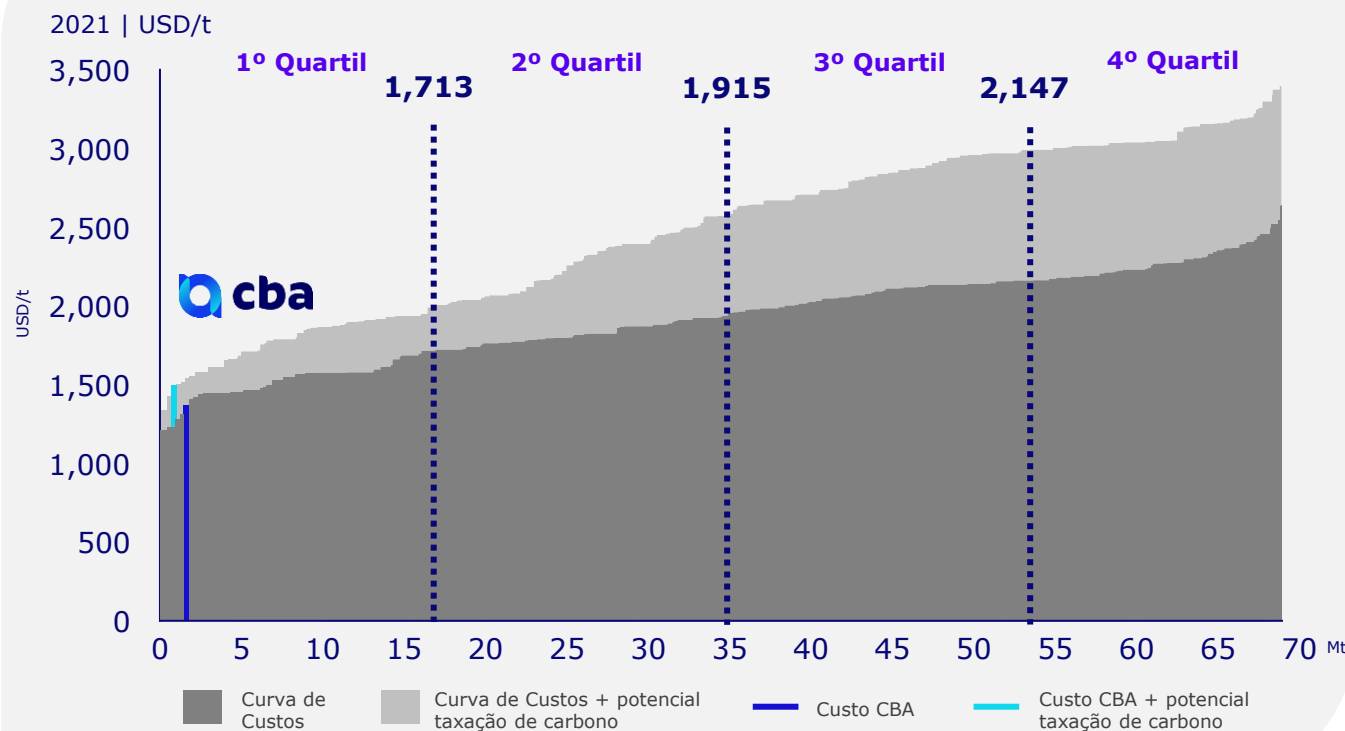
Potencial prêmio para o alumínio de baixo carbono, contratos de longo-prazo, acesso subsidiado a financiamentos

Benefícios claros para empresas com menores emissões

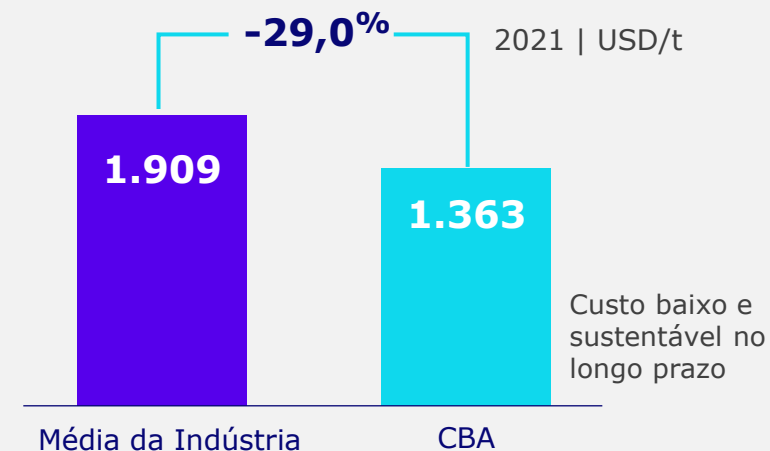
Fontes: CRU Smelter Cost Model Q3 2021, Financial Times e análise da Companhia.

Integração vertical e energia renovável asseguram competitividade da CBA, mesmo em um cenário de eventual taxaço de carbono

Curva de Custos (CRU Liquid Metal Cost Curve)



Custo Metal Líquido CBA vs Média da Indústria



CRU indica potencial tarifa de carbono de até US\$ 50/t CO₂/t Al

O impacto na competitividade dos players poderá ocorrer de forma assimétrica, devido à diferença considerável de emissões entre os smelters

Mercado de Alumínio Global: principais mensagens e pontos de atenção para o próximo ano



Fundamentos favoráveis de mercado: déficit global, estoques em queda e China como net importadora



Inflação de custos, especialmente **preços de energia e alumina** suportam patamares atuais de preço de alumínio



Margens dos smelters continuam saudáveis, principalmente os que possuem **energia renovável própria**



Principais drivers influenciando a dinâmica do mercado chinês: **redução de emissões, disponibilidade de energia e controle da oferta**



Demanda de alumínio diversificada e puxada por aplicações atuais, mas novas aplicações relacionadas às **tendências de Descarbonização e Eletrificação** podem alavancar consumo

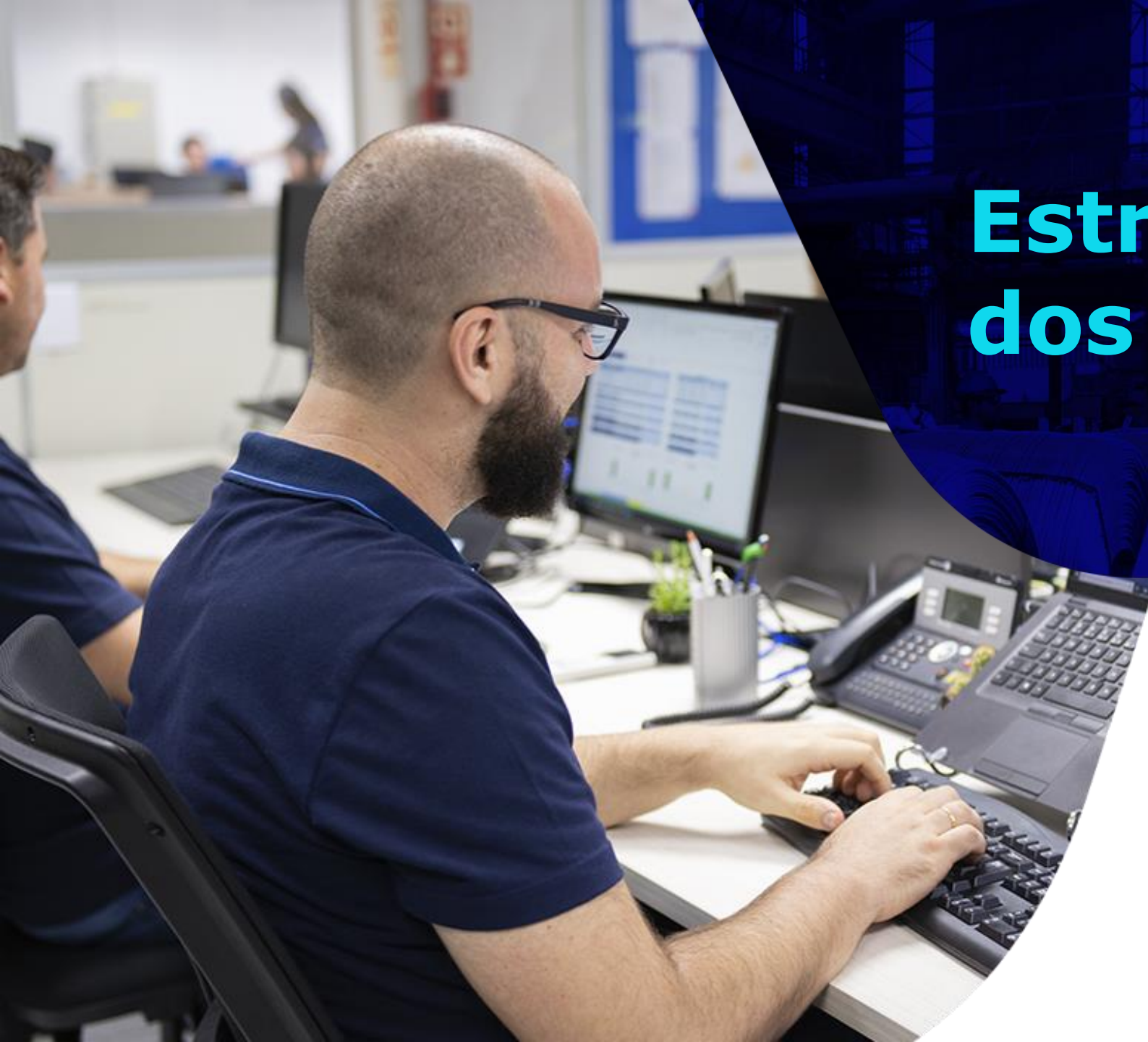
Pontos de atenção

Preços de alumina, carvão e energia: risco de fechamentos de smelters, mesmo que temporariamente

Recuperação da demanda pós pandemia

Níveis de estoques globais e potencial escassez de metal

Inflação de custos e gargalos logísticos, impactando as cadeias de suprimentos

A man with a beard and glasses, wearing a dark blue polo shirt, is seated at a desk in an office. He is looking at a computer monitor and typing on a keyboard. The desk also has a telephone and some office supplies. In the background, other office workers and equipment are visible. A large blue semi-circular graphic is overlaid on the right side of the image.

Estratégia dos Negócios





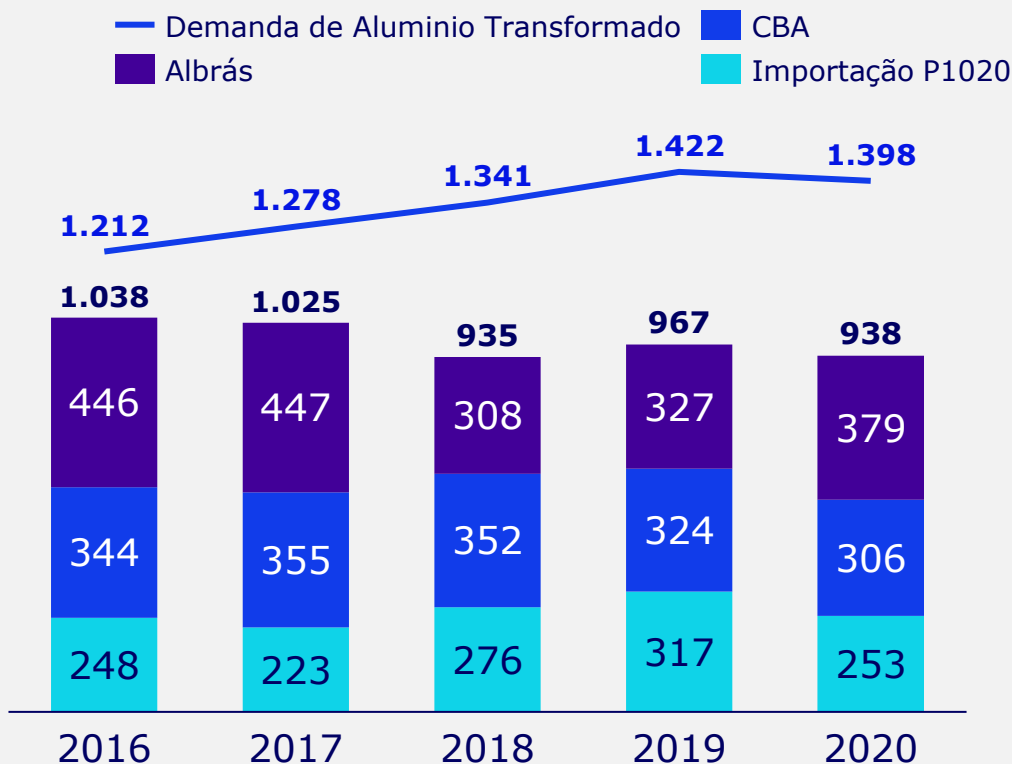
Primários

Alexandre Vianna



Mercado brasileiro apresenta déficit e depende de importações para atender a demanda robusta de alumínio

Evolução Oferta de Alumínio Primário Vs. Demanda de Transformados no Brasil (Kt)¹



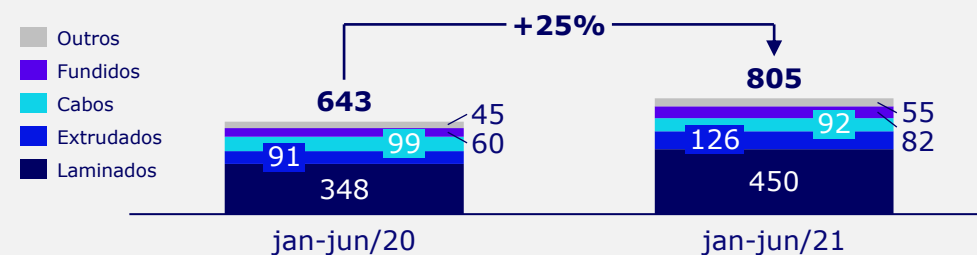
¹Fonte: Anuário Abal 2020

²Fonte: Revista Alumínio (Dados Abal)

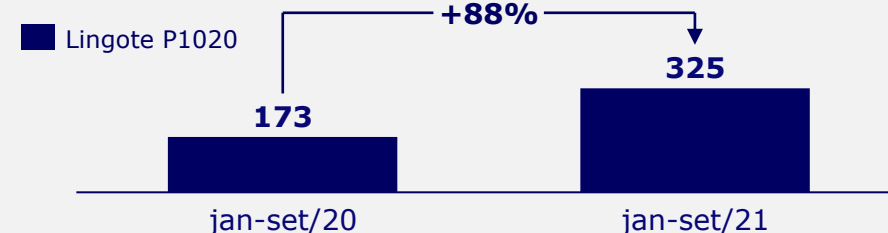
³Fonte: Secex

⁴Fonte: Secex

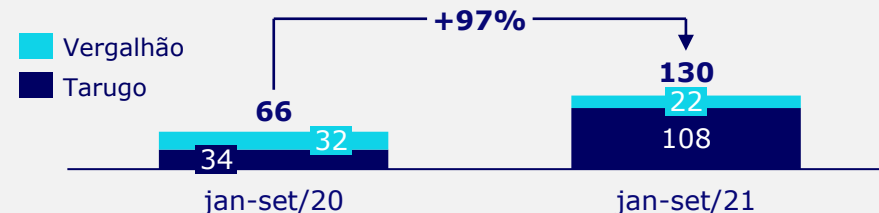
Demanda de Alumínio Transformado (Kt) 1 Sem/21 Vs. 1 Sem/20²



Importações P1020 (Kt)³

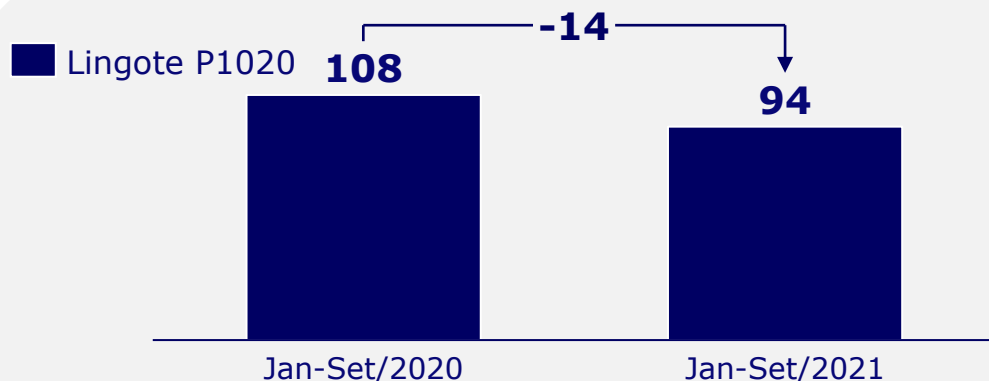


Importações Tarugo & Vergalhão (Kt)⁴

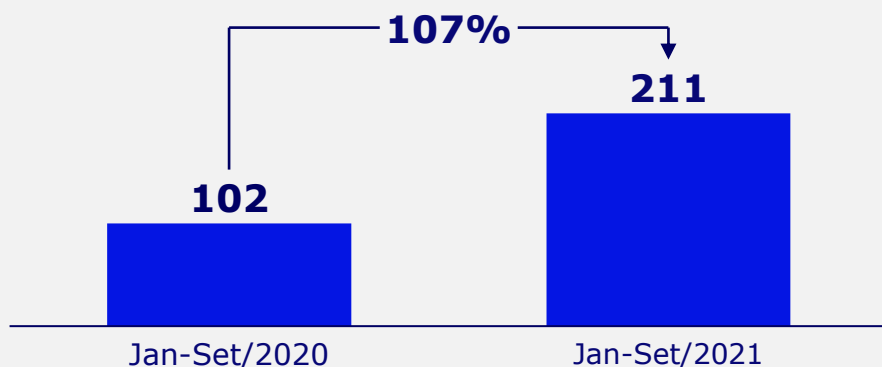


CBA diminui volume de lingote e direciona metal para produtos de valor agregado, **aumentando em 107% as vendas no período**

Volume de vendas CBA P1020 (kt)



Vendas CBA de produto de valor agregado (kt)



Principais drivers de mercado



- Segmento de construção com performance robusta: faturamento da indústria de materiais aumenta 15,2% a.a. em setembro (ABRAMAT). Novas extrusoras iniciam produção no Sudeste.
- Mercado imobiliário fecha 2º tri com alta de lançamentos e vendas. (CBIC)



- Apesar da crise de abastecimento de semicondutores, vendas de automóveis seguem em recuperação, com aumento de 16% nas vendas de jan-set/21 versus mesmo período em 2020 (ANFAVEA)
- Restrições logísticas resultam em redução das importações de rodas prontas de alumínio



- Brasil entra para grupo dos 15 países com maior geração de energia Solar (AESF)



- Mercado de Latas apresenta crescimento acelerado, com players investindo em expansões. CBA beneficiada indiretamente pela redução da concorrência em outros mercados

Acelerar
Crescimento

Fortalecer
Competitividade

Ser referência
em ESG

Potencializar
Inovações e
Parcerias

Estratégia Primários

- Fortalecer o posicionamento da CBA como **produtora de alumínio de baixo carbono**, a um custo competitivo
- Exercer **protagonismo** no mercado brasileiro de alumínio primário
- Gestão dos **impactos ambientais** decorrentes das operações

PRINCIPAIS INICIATIVAS

Aumento de produção via **reciclagem**

Disposição de Resíduos a seco

Modernização da tecnologia das Salas Fornos

Repartida Salas Fornos 3 e 1

Modernização da Tecnologia das Salas Fornos

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

**R\$620
milhões**



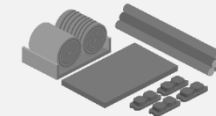
Mineração



Refinaria



Salas Fornos



Fundição



Transformação



Reciclagem



Descrição

- ✓ Modernização e automatização do processo de alimentação dos fornos
- ✓ Upgrade da Sala Pasta para produção da pasta semi seca
- ✓ Redução das emissões de CO₂ de 2,66 para 2,18 tCO₂/tAl



Status

- ✓ Projeto aprovado para implantação, em fase de contratação
- ✓ Startup progressivo entre 2023 e 2025

Racional

- ✓ Maior eficiência e estabilidade dos fornos, com ganhos relevantes em ESG

ESG

- ✓ Redução de emissões de gases no processo
- ✓ Menor consumo de água
- ✓ Aumento da eficiência energética



Produção adicional de alumínio primário

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

R\$1,0
bilhão



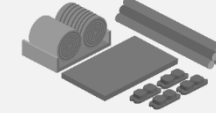
Mineração



Refinaria



Salas Fornos



Fundição



Transformação



Reciclagem



Descrição

- ✓ Repartida de 1 ½ sala fornos para aumento da capacidade produtiva de alumínio líquido: +80 ktpa
- ✓ Aumentar a produtividade da precipitação de 60 g/L para 80 g/L, através da remoção de impurezas orgânicas e inorgânicas do licor Bayer (purificação do licor)



Status

- ✓ Repartida de 78 fornos da SF3 – projeto aprovado, em fase de contratação de materiais e serviços - Startup: 2022
- ✓ Repartida de 158 fornos da SF1 - FEL 3 - Startup: 2025

Racional

- ✓ Aumento de produção de alumínio líquido para substituição de importação de metal

ESG

- ✓ Aumento da produção de alumínio de baixo carbono
- ✓ Redução do consumo específicos na Refinaria
- ✓ Redução das emissões de CO2 equivalente
- ✓ Redução de consumo de recursos naturais



Produção adicional de alumínio a partir da reciclagem

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

**R\$115
milhões**



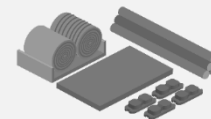
Mineração



Refinaria



Salas Fornos



Fundição



Transformação



Reciclagem



Descrição

- ✓ Consumo adicional de sucata através da instalação de linha de limpeza de sucata na Metalex
- ✓ Produção incremental de alumínio reciclado



Status

Escopo contempla 2 projetos:

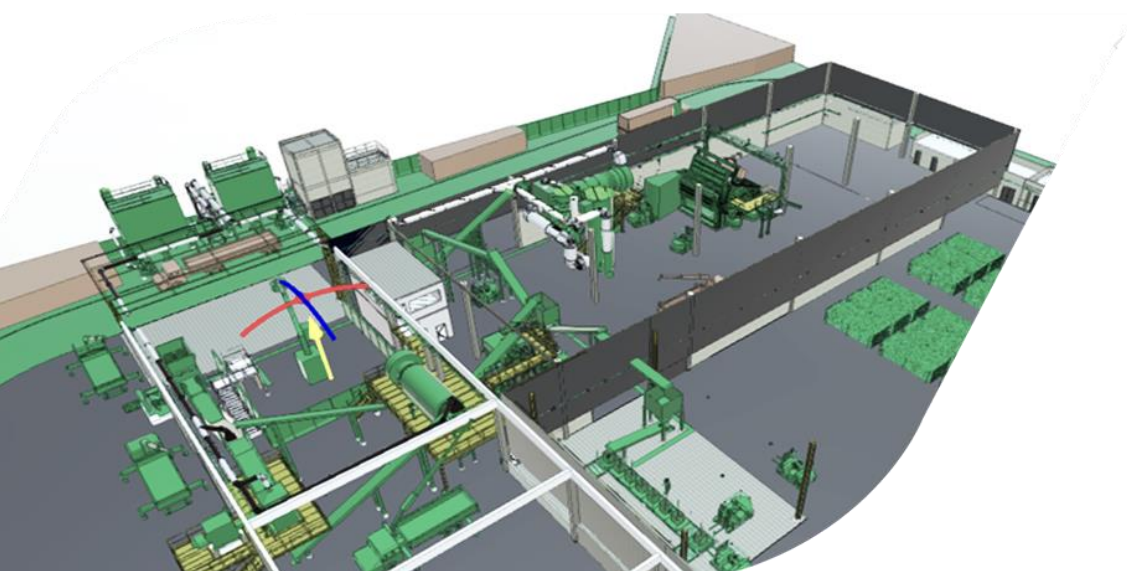
- ✓ Forno de Fusão - em fase final de implantação. Startup: 2021
- ✓ Linha de Tratamento de Sucata - FEL 3. Startup: 2023

Racional

- ✓ Aumento do conteúdo reciclado na Metalex e CBA

ESG

- ✓ Aumento do conteúdo reciclado nos produtos
- ✓ Redução de emissões de CO2
- ✓ Redução no consumo de energia elétrica



Disposição de Resíduos a Seco

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

**R\$310
milhões**



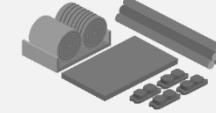
Mineração



Refinaria



Salas Fornos



Fundição



Transformação



Reciclagem



Descrição

- Tecnologia de filtros-prensa para o desaguamento de resíduos, possibilitando a disposição à seco.
- Reutilização da água e soda cáustica no processo da Refinaria



Status

- Em fase de implantação: aquisição dos filtros-prensa concluídos e obra civil mobilizada
- **Start-up: 2024**

Racional

- Conversão da barragem Palmital de disposição a úmido para disposição a seco, aumentando sua vida útil em 20 anos

ESG

- Maior segurança da barragem
- Facilidade na reutilização do resíduo em outras aplicações (ex: indústria de cimento)
- Reutilização da água no processo
- Menor necessidade de áreas para disposição de resíduos
- Reutilização de água e soda cáustica





Inovação e Transformação Digital

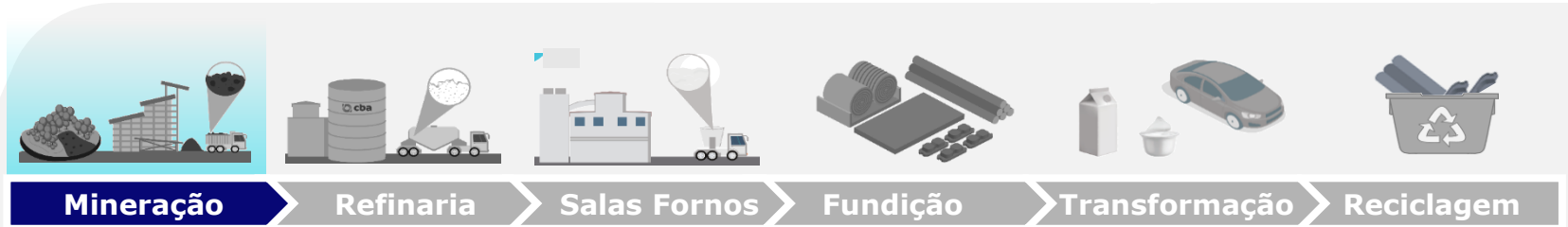


Beneficiamento Móvel

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

**R\$100
milhões**



Descrição

- ✓ Desenvolvimento de tecnologia disruptiva para estabelecimento de novo modelo sustentável de mineração, através de plantas compactas e semi-móveis

- ✓ Processamento de parte da bauxita via seca com adoção de implementos de britagem e peneiramento
- ✓ Substituição do equipamento de britagem por nova tecnologia
- ✓ Produção de solo enriquecido



Status

- ✓ FEL 2
- ✓ Startup: a partir de 2023

Racional

- ✓ Produção de minério beneficiado próximo as frentes de lavra, reduzindo a distância de transporte e aumentando a reserva de bauxita viável economicamente

ESG

- ✓ Eliminar a necessidade de barragem
- ✓ Redução do consumo de água e energia
- ✓ Potencial de aumento do sequestro de carbono com a produção do solo enriquecido



Programa GOLF – Gestão Online dos Fornos

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

R\$2,0
milhões



Mineração



Refinaria



Salas Fornos



Fundição



Transformação



Reciclagem



Descrição

- ✓ Visão integrada do planejamento, programação e distribuição do metal líquido das Salas Fornos para abastecimento da Fundição, suportado por inteligência artificial para melhor composição de *blend* e otimização das rotas dos caminhões de metal
- ✓ Entregas de metal programadas, de acordo com a necessidade da Fundição e o ritmo de entrega das Salas Fornos e da Fusão



Status

- ✓ Startup progressivo entre 2019 e 2023



Racional

- ✓ Otimização de distribuição do metal líquido para os fornos de fundição adequados garantindo a composição química mais aderente para cada liga de alumínio

ESG

- ✓ Redução de consumo de gás natural nos fornos da fundição
- ✓ Otimização do consumo de combustível utilizado pelos caminhões para entrega de metal

A close-up photograph of metal transformer laminations, showing their characteristic rectangular shape and interlocking design. The image is partially obscured by a dark blue circular graphic element on the right side.

Transformados

Fernando Varella



Acelerar
Crescimento

Fortalecer
Competitividade

Ser referência
em ESG

Potencializar
Inovações e
Parcerias

Transformados

- Focar no desenvolvimento de **soluções** no segmento de **transportes**
- Posicionamento relevante em **embalagens na América**
- Atuar na cadeia como provedores de **soluções** com foco em **construtoras e distribuidores**
- Estudar **novas formas de soluções** em alumínio transformado

PRINCIPAIS INICIATIVAS

Estruturar e investir em **Construção Civil e Co-engenharia**

Crescimento por expansão, modernização ou M&A

Reciclagem de Embalagens Flexíveis e Assépticas (**Projeto ReAl**)

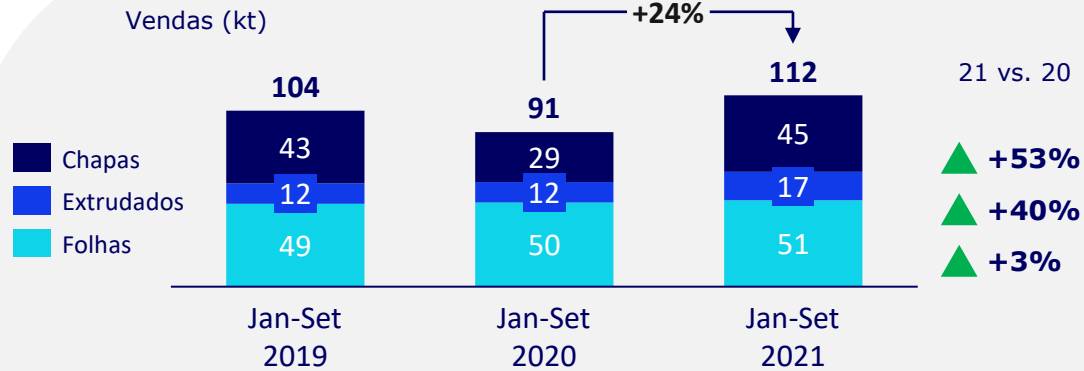
Aumentar o **conteúdo reciclado** nas operações

Parcerias com startups e empresas de fomento tecnológico

Fortalecimento do **relacionamento com clientes**

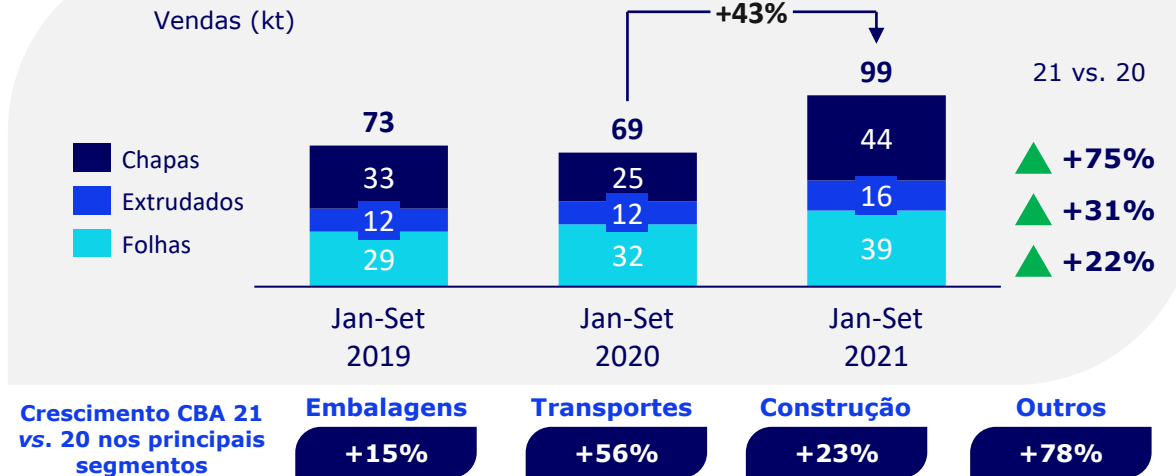
Vendas de alumínio transformado cresceram 24% em relação ao mesmo período em 2020

Evolução nas vendas no mercado local + exportação de produtos transformados

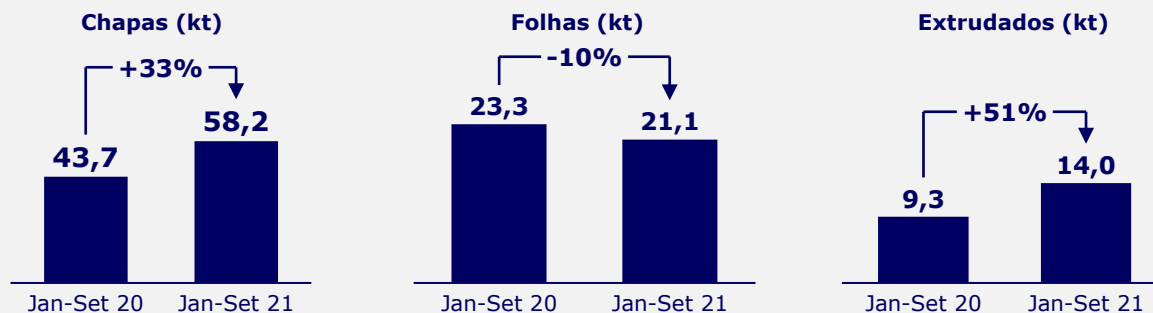


CBA é atualmente o player na América com maior capacidade para produção de folhas para Embalagens e grande exportador para os EUA

Sólido crescimento nas vendas no Brasil amplia *market-share*



Importações aumentam para suprir demanda aquecida. Apesar disso, CBA avança mais forte que o produto importado nas categorias de Chapas e Folhas

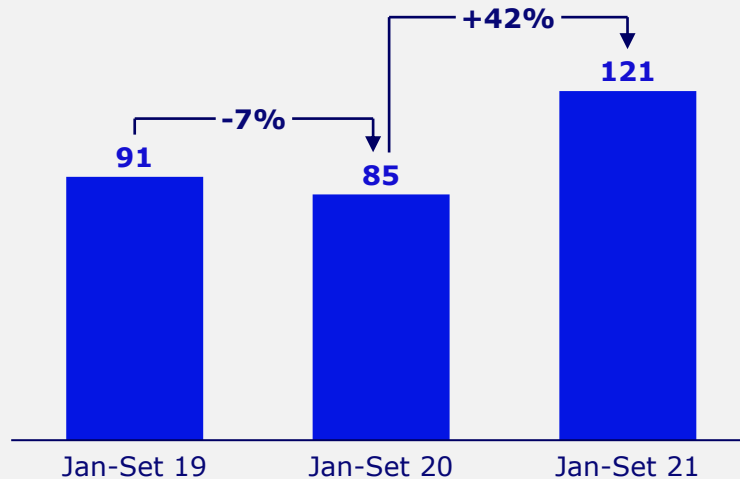


- ✓ CBA apresenta crescimento de vendas locais superior às importações de Chapas (75% vs 33%)
- ✓ Importações de folhas caem -10%, enquanto CBA aumenta vendas em 22%, ganhando *share* no mercado local
- ✓ Crescimento em extrudado em 31% mesmo com o crescimento da importação

Crescimento da demanda de alumínio transformado para 2021, superando níveis pré-crise nos segmentos de atuação da CBA

1. Transportes

Vendas de implementos
(milhares de unidades)



- Apesar da crise de abastecimento, mercado automotivo segue com forte performance
- Subsegmentos: veículos leves (+21%) e ônibus (+10%)

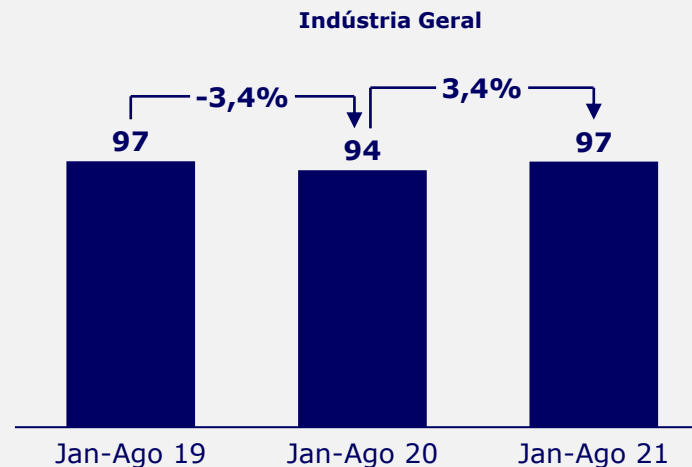
Demanda de alumínio
(1S21 vs 1S20)

+45%

Fonte: LCA, ANFIR e ANFAVEA, Revista Alumínio (Dados ABAL)

2. Embalagens

Produção Física de Embalagens
(Base 100)



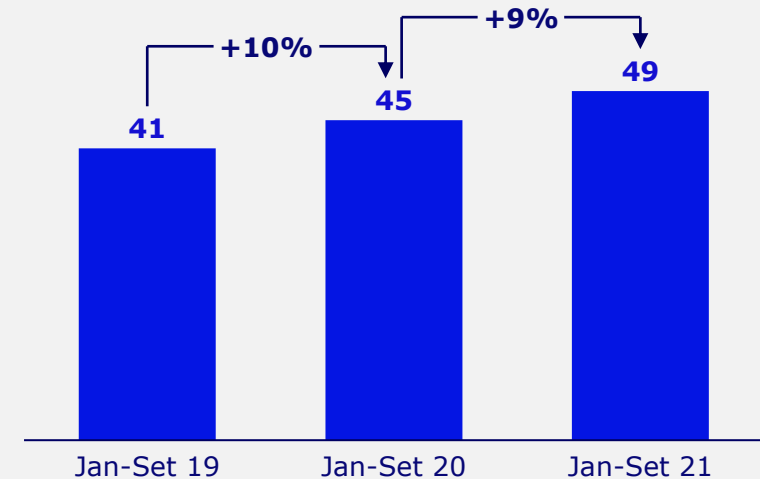
- Todas as embalagens de alumínio apresentam crescimento bem acima da Indústria Geral
- Mercado de atuação da CBA em embalagens cresceu mais que a Indústria Geral

+26%

Fonte: IBGE – Out/21, Revista Alumínio (Dados ABAL)

3. Construção Civil

Consumo de cimento (kt)



- Aquecimento do setor, contribuindo com o aumento da demanda de alumínio

+31%

Fonte: IBGE, SNIC, SecoviSP – Out/21, Revista Alumínio (Dados ABAL)

Inovação e Transformação Digital



Inovação a mercado Downstream

Modelo Design Thinking

89

PROJETOS EM
EXECUÇÃO ÁGIL



TRANSPORTES

50%



CONSTRUÇÃO

15%



EMBALAGENS

11%



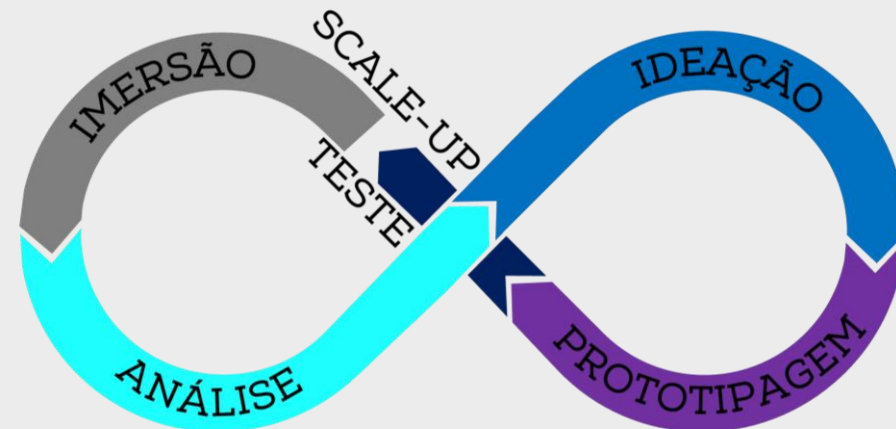
NOVOS
MERCADOS

24%

11%

DO FATURAMENTO DOWNSTREAM
ADVINDO DE INOVAÇÕES

JAN-SET
2021

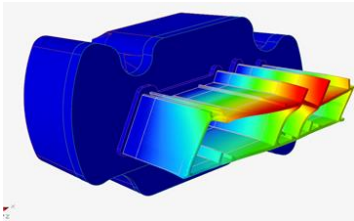


Transformação Digital

Jornada 4.0 com foco na segurança, experiência do cliente e maior conectividade para suporte às tomadas de decisão ágeis

Automação industrial

Simulador Softwares de ferramentas de perfis



Projetos de vídeo analytics para detecção de defeitos online



Segurança – monitoramento de câmeras



Treinamento de realidade virtual



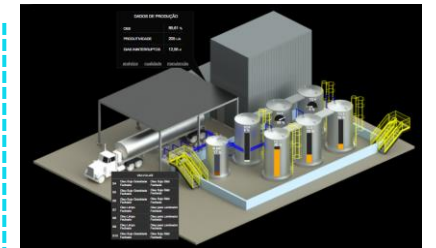
Segurança – monitoramento de câmeras



Controle de Processo



Planta de Destilação de óleo



Tecnologia ReAl | tendências e desafios para embalagens

Tecnologia única desenvolvida e patenteada pela CBA, tem como objetivo manter o alumínio como uma solução sustentável para embalagens multicamadas, além de suportar aumento das taxas de reciclagem pós-consumo

Marca CBA - ESG

- **Protagonista e Parceira para reciclagem de multicamadas**
- Fidelização clientes

Sustentabilidade

- **Aumento** da taxa de **reciclagem**
- **Economia Circular**



Viabilidade Financeira

- Melhor **remuneração** da **cadeia** de reciclagem.
- Geração de **receitas** com **venda do polímero** e **aproveitamento do Al**.

Soluções em AI

- Embalagens com **conteúdo reciclável** (Al e Polímeros)

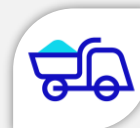
Processo ReAL Simplificado



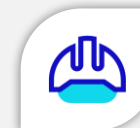
Milestones Projeto ReAL



Set/21
Aprovação
Comitê



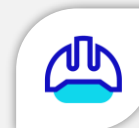
Out/21
Supply



Out/21
Execução



Dez/22
Comissionamento



1ºtri/23
Startup



Energia

Luciano Alves



Impactos da crise energética na Indústria do Alumínio

Mudanças nas políticas de energia na China e aumento dos preços de energia na Europa estão impactando a produção de alumínio

Restrições no consumo de energia e limite de capacidade na China colocam em risco a produção de alumínio no país:



Cortes totais:
3.1Mt de capacidade de afetada até agora

Atrasos em projetos greenfield:
1.1Mt

Expansões suspensas:
3.9Mt

China

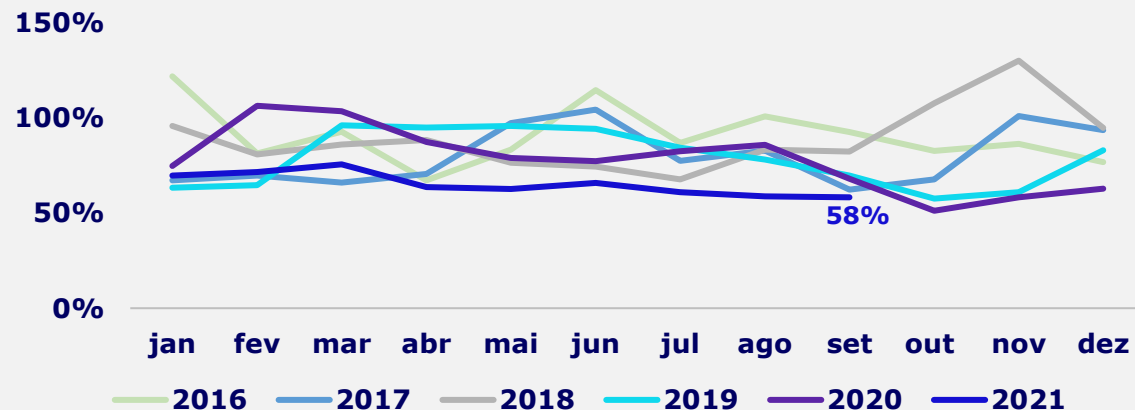
- **Política "dual-control":** metas para consumo total de energia e intensidade em energia
- **Carvão:** preços aumentaram ~260% em 2021 devido ao aumento de demanda, estoques baixos e rupturas de oferta por clima e restrições às importações da Austrália, o que também restringiu a geração de energia à carvão

Europa

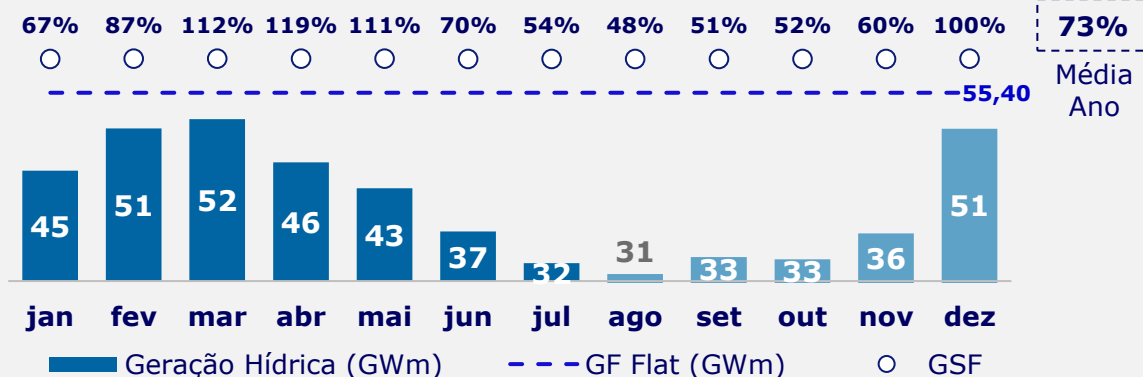
- **Gás Natural:** demanda internacional crescente e retomada econômica acelerada resultaram em alta acentuada dos preços, forçando cortes de produção de alumínio
- **Energia Spot:** ~70% dos smelters da Europa estão expostos a preços spot de energia

Setor de Energia no Brasil: tendência de recuperação do cenário hidrológico contribui para significativa redução no preço de energia

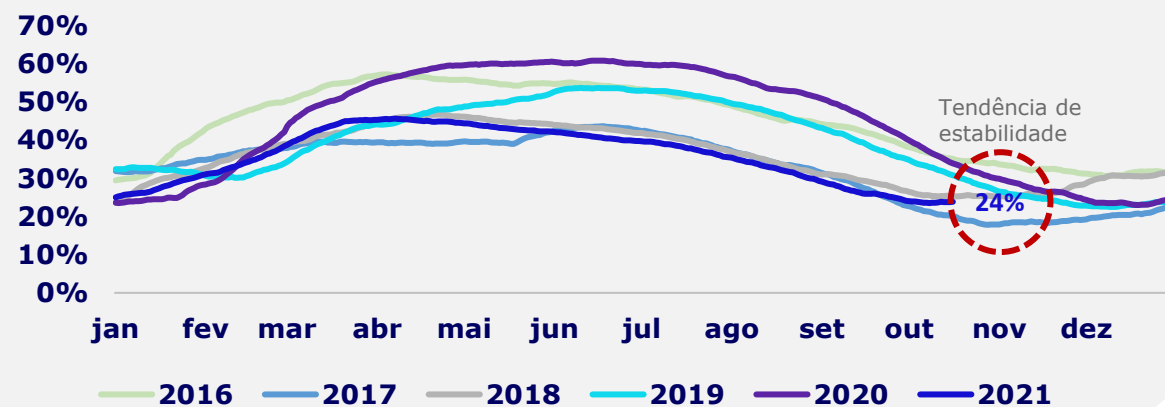
Evolução Energia Natural Afluyente – % MLT (Média de Longo Termo)



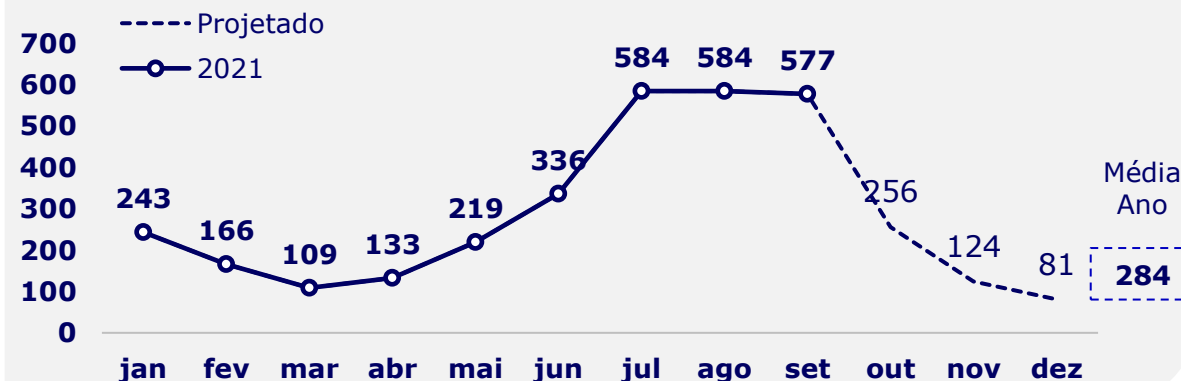
Geração Hídrica (GWm) e GSF 2021



Evolução do Nível de Armazenamento – SIN (% EAR¹ máx)



PLD Realizado e Projeções – Sudeste/Centro-Oeste (R\$/MWh)



(1) Energia Armazenada (EAR) representa a energia associada ao volume de água disponível nos reservatórios que pode ser convertido em geração

Acelerar
Crescimento

Fortalecer
Competitividade

Ser referência
em ESG

Potencializar
Inovações e
Parcerias

Energia

ESTRATÉGIA

- Compromisso com a **geração de energia elétrica renovável** para toda necessidade futura da CBA
- Robustez no portfólio de geração com **fontes complementares** e reforço do **posicionamento de autoprodutor**
- Excelência operacional com segurança, eficiência e sustentabilidade
- **Otimização do negócio Energia** para a CBA, atuando na geração e também comercialização de energia

PRINCIPAIS INICIATIVAS

Alavancar expertise como autoprodutor e **Inteligência de Mercado** para novas soluções de energia

Investimento em geração **Eólica e Solar**

Inovação e Tecnologia na Gestão das Usinas,
Participações e Consórcios

Energia Renovável

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

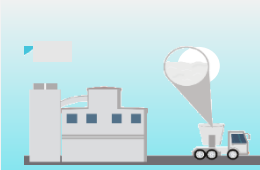
R\$190
milhões



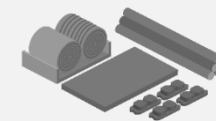
Mineração



Refinaria



Salas Fornos



Fundição



Transformação



Reciclagem



Descrição

- **Fase 1:** substituição de capacidade de energia hidrelétrica por eólica (+171,5 MW)
- **Fase 2:** novos projetos em renováveis (até 400 MW)



Status

- **Fase 1: start-up em 2023**
 - Aquisição concluída em agosto/21 – PPA de 10 anos
- **Fase 2: start-up desejado a partir de 2024**
 - Projetos em estudo de fontes eólica e solar

Racional

- Substituir geração hidrelétrica com concessões próximas ao vencimento e suportar aumento de produção de alumínio da CBA
- Manter integração com geração renovável, permanecendo entre os líderes globais em custos
- Otimização de capital, benefício de autoprodutor e redução da volatilidade na geração com a complementariedade do portfólio

ESG

- Manter integração com geração renovável, permanecendo entre os líderes globais em emissões de CO2
- Gestão operacional eficiente e sustentável, incluindo biodiversidade
- Inovação e tecnologia para a gestão de riscos e otimização de recursos na operação e manutenção dos ativos





Investimentos

Albino Júnior



Pipeline de projetos diversificado para fortalecer o posicionamento de liderança da CBA no mercado

Crescimento orgânico e projetos de eficiência

Upside

Capex Total (Em milhões, Moeda 2021, termos reais)



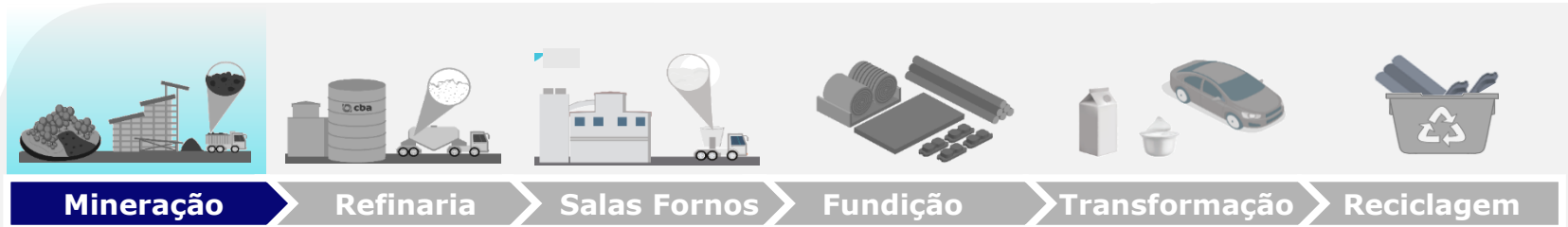
Nota (1): inclui projeto ReAL

Projeto Rondon

CAPEX TOTAL

(Moeda 2021,
termos reais)

R\$2,0
bilhões



Descrição

- Projeto greenfield para a produção de bauxita no Estado do Pará
- +1,8 bilhões de toneladas de recursos de alta qualidade para exploração a um custo competitivo
- Projeto modular: 4,5 Mtpa com potencial expansão para até 18 Mtpa
- Logística competitiva: Estrada de Ferro Carajás até Porto de Itaqui no Maranhão, onde é possível receber navios Capesize



Status

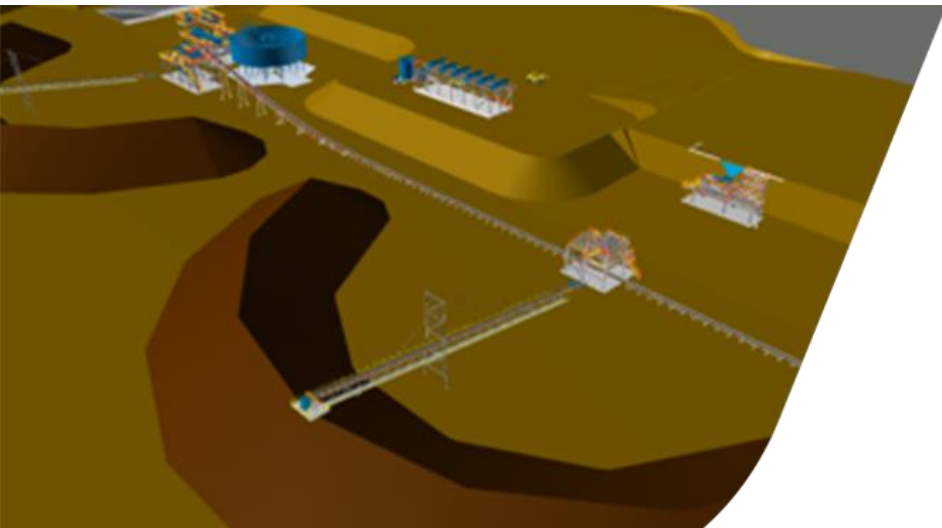
- Em FEL 2, fase de desenvolvimento
- Processo de obtenção de licença ambiental, solução logística e atualização da viabilidade econômica
- **Start-up: 2026**

Racional

- Aumentar a posição *long* da Companhia em bauxita, tendo a exportação como seu principal foco.

ESG

- Desenvolvimento social da região
- Geração de emprego local
- Disposição de resíduo na área minerada, sem barragem





ESG

Leandro Faria



Estratégia CBA 2030: um alumínio melhor para um mundo melhor

Mandato

Garantir até 2030 oferta de alumínio de baixo carbono e de soluções sustentáveis em parceria com nossos stakeholders desenvolvendo as comunidades com presença CBA e influenciando positivamente toda a cadeia de valor do alumínio

10 alavancas ESG

15 programas

31 compromissos

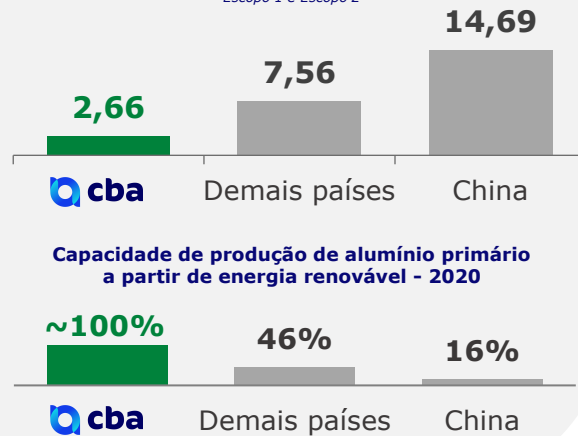
10 alavancas ESG



Environmental (E): impacto positivo no nosso ecossistema e cultura sólida de gestão ambiental

Uma das menores emissões de CO2 da indústria, com geração de energia renovável

2021: Selo Ouro GHG Protocol
Intensidade em Emissões 2020 (tCO₂e / tAl)
Escopo 1 e Escopo 2



Meta 2030

Redução das emissões em 40% (na média, para produtos primários, cradle-to-gate), de 3,55 tCO₂e/t Al em 2020 para 2,46 tCO₂e/t Al em 2030

Projetos Estruturantes

Modernização da tecnologia das Salas Fornos



Aumento da Reciclagem



Caldeira à Biomassa



Biodiversidade

59,000 hectares de reservas ecológicas



Legado das Águas (SP)



Legado Verdes do Cerrado (GO)

Mineração Sustentável



Antes (Floresta Nativa)



Depois (Floresta Nativa)

Recuperação das áreas mineradas, com recomposição do solo e monitoramento por 4 anos

Parcerias para práticas inovadoras

O objetivo da CBA é **devolver a terra em condições originais ou ainda melhores**



UNIVERSIDADE
FEDERAL DE VIÇOSA

Social (S): foco em promover benefícios significantes e duradouros para as pessoas

Gestão centrada em pessoas

Cultura de Transformação Digital: Jornada CBA 4.0

Investimentos em segurança e qualidade de vida dos empregados



Programas sociais

34 projetos em 2021

Parceria para a Educação: mais de 22.000 estudantes foram alcançados direta e indiretamente até set/21

Desenvolvimento Econômico: Programa ReDes - 74 beneficiários diretos e mais de R\$ 670 mil em geração de renda desde o início de 2020 até set/21

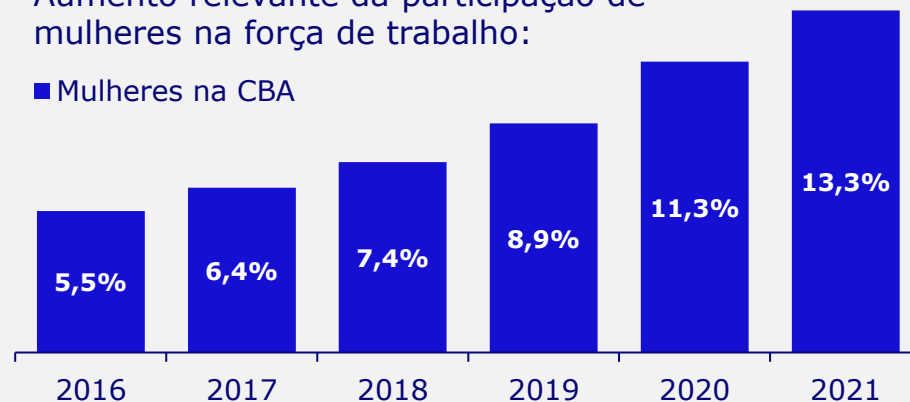
Apoio à Gestão Pública (Saúde): 8 municípios abrangendo 340 mil habitantes em 2021

Diversidade e Inclusão

- Igualdade étnica e de gênero e inclusão de pessoas com deficiências
- Política de Diversidade, Comitê e Grupos de Afinidade

Aumento relevante da participação de mulheres na força de trabalho:

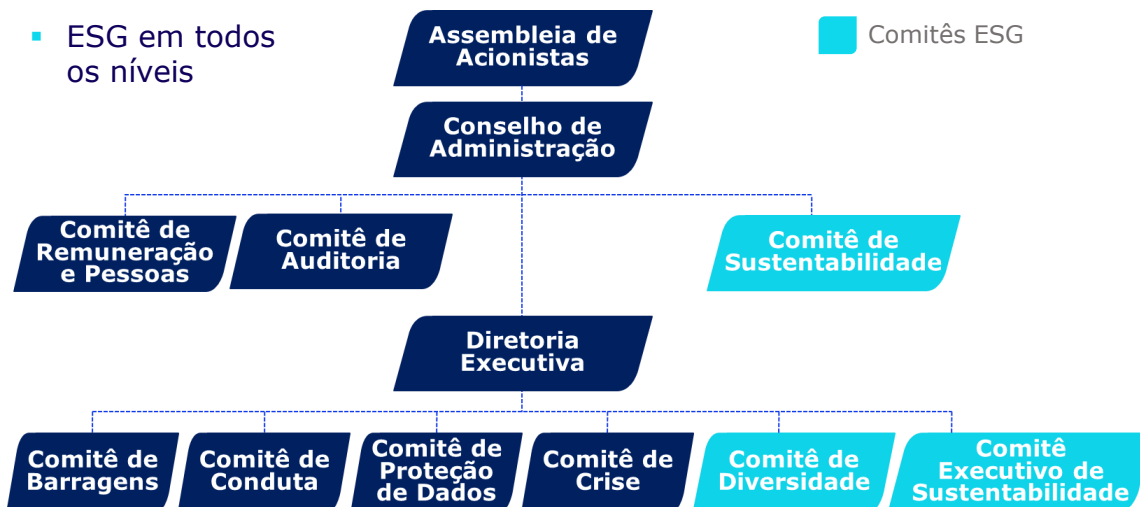
■ Mulheres na CBA



Governance (G): governança madura e alinhada com as melhores práticas

Estrutura Organizacional suportada por comitês independentes

- ESG em todos os níveis



Compromissos e Certificações Internacionais



17 SDG



Práticas de Governança de classe mundial

Programa Suprimentos Sustentável:

- Iniciativa que tem como objetivo engajar toda a cadeia de valor da Empresa, envolvendo fornecedores que atuam desde a mineração até as etapas finais de produção
- Contempla 7 etapas, que serão implementadas nos próximos 5 anos, com responsáveis e ações planejadas que envolvem fornecedores pequenos, médios e grandes, incluindo os locais:

- Política e Estratégia de Compras Sustentáveis
- Homologação e Monitoramento de Fornecedores dentro dos critérios ESG
- Seleção e Requisição de Fornecedores de acordo com critérios ESG e incluindo critérios inclusivos e adaptados para seleção e homologação de fornecedores locais
- Gestão de Contratos alinhada aos compromissos ESG da CBA
- Parcerias com Fornecedores Estratégicos para a construção conjunta de soluções sustentáveis
- Desenvolvimento de Fornecedores
- Engajamento e Comunicação de Compras Sustentáveis

Nossa ambição: tornar-se referência em gestão sustentável da cadeia de suprimentos





Mensagem Final

Ricardo Carvalho



CBA bem posicionada para competir e aproveitar oportunidades

Dinâmica favorável
do mercado de alumínio

Integração Vertical com
capacidade de geração de energia
elétrica **100% renovável**

Produtora de **alumínio de baixo carbono**, com posicionamento no **1º quartil da curva de custos global**

Liderança nos principais segmentos em que atua, em produtos de maiores margens e valor agregado

Portfolio de investimentos robusto, alinhado aos objetivos estratégicos

Time de gestão com sólida experiência na indústria, que foi responsável pela transformação do Negócio e sua Cultura nos últimos anos

**Acelerar
Crescimento**

**Fortalecer
Competitividade**



Soluções em **alumínio**
que transformam vidas

**Potencializar
Inovações e
Parcerias**

**Consolidar posição de
referência em ESG**

