

# Relatório Anual 2021



Dameres Prado da  
Conceição, analista de  
logística, Escritório  
Corporativo (SP)

# Sumário

Emanuelli Constantino  
Silveira Moraes,  
planejadora de  
manutenção Alumina,  
Fábrica de Alumínio (SP)

- Alumínio é essencial ..... 3
- Visão geral do relatório ..... 4
- Institucional ..... 6
  - Mensagem do presidente do Conselho de Administração ..... 7
  - Mensagem do diretor-presidente ..... 8
  - Jornada da sustentabilidade ..... 10
- CBA, da mineração ao produto final ..... 11
- O compromisso integral com a sustentabilidade ..... 29
- Governança é fundamental ..... 38
- Valor ao social ..... 54
  - Nossas pessoas ..... 55
  - Apoio às comunidades ..... 71
- Preservação ambiental ..... 79
- Gestão financeira ..... 106
- Potencial para o futuro ..... 117
- Sumários GRI e SASB ..... 119





# Alumínio é essencial

Imagem de banco. Os modelos estão sem máscara, pois a foto foi captada antes da pandemia de Covid-19. Foto: Shutterstock

Em casa, no trabalho, no lazer, nos meios de transporte, na embalagem de alimentos e remédios. Todos os dias, o alumínio está presente na vida das pessoas. Muito mais do que elas imaginam.

E será cada vez mais assim, pois o alumínio é a melhor escolha para um futuro mais sustentável. Por ser durável, flexível, leve e infinitamente reciclável, ele é uma opção com menos impacto ao meio ambiente e, muitas vezes, com menor custo.

Fazendo sua parte na construção desse futuro, a CBA é referência na produção de alumínio de baixo carbono para abastecer as mais diversas indústrias que transformam a sociedade.

É nisso que a CBA acredita e é para isso que trabalha: **produzir soluções em alumínio que transformam vidas.**

# Visão geral do relatório

GRI 102-1, 102-49, 102-50, 102-52, 102-54

Rolo caster  
produzido na  
Fábrica de  
Alumínio (SP)

Este é o Relatório Anual da Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) com as principais estratégias e ações desenvolvidas pela Empresa de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2021. As informações englobam os aspectos ambientais, sociais, econômicos, operacionais e de governança de todas as suas unidades no Brasil, com exceção da Unidade Energia e da Alux do Brasil. Essas duas unidades estão em fase de integração à CBA, e sua operação será totalmente incorporada à Companhia em 2022. Portanto, os dados referentes a elas serão incluídos no próximo reporte.

Para definir os limites de conteúdo deste relatório, foi considerada a materialidade da CBA atualizada em 2020. Os principais destaques do ano são resumidos no modelo de negócios inspirado na metodologia de Relato Integrado (IR).

Para melhor refletir a estratégia de sustentabilidade da Companhia (saiba mais em [Estratégia ESG 2030, o compromisso integral com a sustentabilidade](#)), os capítulos centrais desta narrativa foram inspirados nos pilares *Environmental, Social and Governance* (ESG), apresentando as

informações da Companhia nos aspectos ambiental, social e de governança corporativa. Cada capítulo traz a correlação dos tópicos abordados com os temas materiais da CBA, as alavancas da Estratégia ESG 2030, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) e os princípios do Pacto Global.

Com a abertura de capital, realizada em 2021, este relatório foi preparado em conformidade com as Normas GRI: opção Essencial. A CBA também passa a divulgar nesta edição informações para atender ao modelo de prestação de contas do Sustainability Accounting Standards Board (SASB) Metals and Mining, apenas para as unidades de Mineração e Fábricas Industriais, quando aplicável.

A publicação passou por verificação externa pela empresa PwC, para garantir sua transparência e integridade. Além disso, a versão em português passou pelo Materiality Disclosures Service. Os Serviços GRI revisaram se o índice de conteúdo GRI está claramente apresentado e se as referências para Divulgações 102-40 a 102-49 estão alinhadas com as seções apropriadas no corpo do relatório.



## Materialidade

GRI 102-44, 102-46, 102-47

No segundo semestre de 2020, a CBA revisou sua materialidade para identificar os temas mais relevantes para a Companhia, aqueles que refletem os impactos econômicos, ambientais, sociais e de governança mais significativos da Organização ou que possam influenciar as avaliações e decisões dos *stakeholders*.

Os principais tópicos levantados nessa pesquisa formam os 12 temas materiais para a CBA:

**Clique aqui**

e saiba mais sobre os pilares ESG e os temas materiais do SASB

### AMBIENTAL

- \* Gestão de resíduos
- \* Mudanças climáticas
- \* Energia eficiente e renovável
- \* Gestão e segurança de barragens
- \* Gestão de recursos hídricos
- \* Proteção da biodiversidade
- \* Eficiência de materiais e reciclagem de alumínio

### SOCIAL

- \* Diversidade e inclusão de grupos minorizados
- \* Segurança, saúde e qualidade de vida dos trabalhadores
- \* Desenvolvimento local e impacto na comunidade

### GOVERNANÇA

- \* Ética e *compliance*

### TEMA TRANSVERSAL

- \* Inovação e tecnologia

Esses temas também estão em linha com os temas materiais definidos pelo SASB para o setor de Mineração.

Conheça, no Caderno de Divulgações Complementares, a descrição dos temas materiais, seus impactos para a empresa e para os *stakeholders* e sua relação com os ODS, os pilares ESG e os temas materiais do SASB.

Em caso de dúvidas, sugestões ou comentários sobre este Relatório Anual, a equipe responsável pode ser contatada pelo e-mail:

[comunicacaocorpcca@cba.com.br](mailto:comunicacaocorpcca@cba.com.br)

GRI 102-53

Rodrigo da Silva Barros, coordenador de meio ambiente, Minerações Zona da Mata (MG)

# Institucional



Lingote fabricado  
na CBA, Fábrica  
de Alumínio (SP)

- > Mensagem do presidente do Conselho de Administração
- > Mensagem do diretor-presidente
- > Jornada da sustentabilidade

# Mensagem do presidente do Conselho de Administração

GRI 102-14



**Luis Ermirio de Moraes**  
Presidente do Conselho  
de Administração da  
Companhia Brasileira de  
Alumínio (CBA)

## Crescer com responsabilidade

Nos últimos anos, a CBA fez investimentos relevantes em seus processos produtivos, administrativos e de governança corporativa. Melhoramos a gestão, a competitividade, investimos nas pessoas, na sociedade e em ações ambientais. Toda essa trajetória foi coroada, em 2021, com a abertura de capital da Companhia, a primeira empresa do setor de alumínio a ter ações negociadas em bolsas de valores no País, no segmento Novo Mercado.

A CBA, ao longo de sua jornada, sempre enfatizou a importância da gestão ambiental e de valorização de seus colaboradores, e naturalmente se tornou uma referência em boas práticas de ESG nos dias de hoje. Temas relativos às questões ambientais, sociais e de governança são endereçados com muita seriedade e transparência em todas as instâncias administrativas. Sabemos qual é o papel de uma empresa no seu ecossistema e temos ciência de que a nossa responsabilidade como empresa pública é ainda maior, quer no relacionamento com os investidores, mas principalmente com a sociedade como um todo.

Em nosso horizonte, vislumbramos diversos caminhos possíveis para o crescimento produtivo da CBA, com rotas sustentáveis e de criação de valor.

Trabalhamos para produzir soluções em alumínio que transformam vidas e com uma relação estreita de confiança com nossos clientes. Temos uma cultura de buscarmos, sempre que necessário, parcerias valiosas com empresas e *startups* para

juntos encontrarmos soluções e produtos inovadores para atendermos a demandas específicas de clientes, ampliando a nossa visão do mercado futuro cada vez mais dinâmico.

Historicamente, na cultura empresarial da CBA sempre prevaleceu a preocupação com o meio ambiente, e mais recentemente com as mudanças climáticas, e temos grande orgulho em afirmar que a Companhia tem uma das menores taxas de emissão de gases de efeito estufa (GEE) da indústria do alumínio, justamente porque ao longo de décadas foi uma das empresas que mais investiu em energia limpa e práticas sustentáveis. Esperamos evoluir ainda mais no curto prazo, dedicando investimentos para maior participação de alumínio reciclado em nossas operações, com maior preservação de recursos naturais dentro de uma economia cada vez mais circular.

Some-se a isso a integração afinada entre a liderança executiva e o Conselho de Administração, todos determinados e focados na visão de conduzir a Companhia em direção a um futuro mais promissor e ambientalmente mais amigável, resultando em uma CBA pronta para assumir seu papel como líder global em sustentabilidade na indústria do alumínio.

O desafio agora é como acelerar essa ambição e crescer com responsabilidade. Mas, como em tudo o que fazemos e munidos de nossos valores: integridade, coragem e colaboração, estamos preparados para sermos bem-sucedidos em mais essa missão.

# Mensagem do diretor- presidente

GRI 102-14



**Ricardo Carvalho**  
Diretor-presidente  
da Companhia  
Brasileira de  
Alumínio (CBA)

## O futuro chegou

O ano de 2021 foi histórico para a CBA. Ao recordar tudo o que vivemos, eu me sinto muito orgulhoso com o que estamos construindo. Sonhamos, planejamos e trabalhamos juntos para a concretização de um projeto muito desafiador: a abertura de capital no segmento do Novo Mercado da B3. Concluímos esse desafio por meio de um time dedicado e disposto a levar a Nossa CBA para um próximo nível. Efetivado em julho, esse projeto confirmou que a estratégia da Empresa está madura, com governança sólida, metas claras em diferentes áreas de atuação e compromissos com acordos internacionais, como o Pacto Global, a Agenda 2030 e o Science Based Targets Initiative. Certamente, o mercado se sentiu atraído pelo fato de a atuação da Companhia apostar em inovação e ser referência em ESG.

As perspectivas do mercado global para os próximos anos são favoráveis ao setor de alumínio. Estamos atentos a esse movimento e temos uma posição privilegiada para nos beneficiar disso e, ao mesmo tempo, contribuir para o crescimento dos nossos clientes e parceiros nos setores que atuamos. Além da integração vertical, temos capacidade de gerar 100% da energia necessária para a produção de alumínio de forma autônoma e totalmente

renovável. Em 2021, um dos grandes destaques foi o processo de transferência de gestão das Usinas Hidrelétricas da CBA, que antes eram administradas pela Votorantim Energia (VE), para a nossa Companhia. Com isso, criamos uma área dedicada a esse trabalho, a Unidade de Energia. O nosso time de profissionais cresceu, e estamos muito felizes em abraçar essas pessoas vindas da VE e dispostos a aprender com elas a partir do conhecimento que possuem no mercado de energia, assim como transferir o que sabemos do mercado de alumínio.

Essa autonomia em relação à autoprodução de energia e à integração da nossa operação desde a mineração até os produtos transformados coloca a Companhia no primeiro quartil da curva de custos global<sup>1</sup> e como uma das empresas com menores emissões de carbono da indústria no mundo. Para se ter uma ideia, mundialmente a emissão para a produção de alumínio líquido é em média 12,4 toneladas de CO<sub>2</sub> e por tonelada produzida<sup>2</sup>. É considerado alumínio de baixo carbono aquele que possui uma emissão abaixo de 4<sup>3</sup>, e a CBA já faz melhor do que isso, com resultado de 2,56. Apesar desse bom desempenho, ainda temos um objetivo de redução de emissões na nossa estratégia

<sup>1</sup>Fonte: CRU

<sup>2</sup>Fonte: Greenhouse Gas Emissions - Primary Aluminium - International Aluminium Institute ([international-aluminium.org](http://international-aluminium.org))

<sup>3</sup>Fonte: Carbon Trust - The Case for low Carbon Primary Aluminium Labelling

**GRI 102-7**

ESG e uma meta baseada em ciência alinhada à iniciativa Science Based Targets.

Outro aspecto de destaque é nosso desempenho financeiro. Tivemos forte crescimento, com receita de R\$ 8,4 bilhões e R\$ 1,5 bilhão de EBITDA ajustado, 56% e 132% acima dos resultados de 2020, respectivamente. O volume de vendas também cresceu, de 441 mil toneladas em 2020 para 485 mil toneladas em 2021. E tudo isso ainda operando parte dos negócios de forma remota, com todos os cuidados exigidos pela pandemia. Afinal, cuidar dos nossos empregados e empregadas é um valor inegociável, sempre, e não medimos esforços para reforçar nossas práticas de segurança constantemente.

A preocupação com as pessoas está presente também nas ações em prol de equidade, inclusão e diversidade, com o objetivo de tornar a empresa um espaço livre para ideias, personalidades, culturas e escolhas diferentes. Em 2021, realizamos uma série de ações internas para promoção do nosso propósito em diversidade, incluindo empregados e empregadas dos grupos de afinidades em discussões, eventos e debates cujo objetivo é tornar a nossa Empresa o mais inclusiva possível, fomentando o respeito à opinião de todos e todas.

Para o futuro, há muito a realizar. Graças ao IPO, inúmeros projetos que requerem significativos investimentos estão aprovados e em andamento: a Modernização da Tecnologia das Salas Fornos, assim como o religamento de duas delas, a 1 e a 3; o investimento em energia eólica; a alteração do método de disposição de resíduo a úmido para disposição de

resíduo a seco nas barragens; o aumento da capacidade de processamento de sucata na Metalex; e a aquisição de 80% da Alux do Brasil, em novembro de 2021.

Este último fato merece destaque, uma vez que consolida nossa estratégia de longo prazo no mercado de reciclagem, além de permitir a entrada da CBA no segmento de alumínio secundário. Mais uma vez, com a consolidação desse projeto, vamos ampliar o nosso time de especialistas e nossa *expertise* em diferentes ramos de atuação.

Tudo isso que estamos desenvolvendo e construindo juntos, desde nossa busca constante por inovação até nossas ações sociais e ambientais, é pautado pelo nosso desejo de contribuir para uma sociedade melhor. Por isso, investimos continuamente nas comunidades em que estamos presentes. A estratégia de ação social é ancorada em três pilares: desenvolvimento da educação, apoio à gestão pública e dinamismo econômico. Temos consciência do nosso papel social para o desenvolvimento sustentável das pessoas que estão próximas aos nossos territórios.

O nosso legado é produzir alumínio de baixo carbono e soluções em alumínio que transformam vidas. Convidamos todos e todas a fazerem parte dessa jornada conosco. Estamos preparados para um futuro mais sustentável e próspero e sabemos que ele só faz sentido se formos juntos: empregados, empregadas, fornecedores, investidores, comunidades, clientes e associações. Nós nos sentimos honrados por trilharmos essa caminhada de maneira conjunta!



Tarugos  
fabricados  
na Unidade  
Metalex (SP)

# Jornada da sustentabilidade

Legado das Águas (SP),  
Reservas Votorantim



É incrível ver uma empresa do porte da CBA abrir o capital do jeito como aconteceu em 2021. Isso só reforça como a Empresa vem atuando no mais alto nível de competitividade, governança, gestão de pessoas e relacionamento com as comunidades. Não à toa, ela tem grande legitimidade para ser líder no setor. Quando penso no futuro, vejo oportunidades em energia, no potencial dos projetos sociais e no compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Mas o que mais me empolga é a possibilidade de transformar o negócio por meio da reciclagem. É sabido que todo alumínio pode ser refundido e reprocessado, com grande economia de custos na fábrica. E a CBA tem tudo para liderar esse movimento.”

**José Roberto Ermirio de Moraes Filho,**  
conselheiro da CBA e membro do Comitê de Sustentabilidade da Companhia



É com grande alegria que vejo a liderança executiva da CBA, apoiada pelo Conselho de Administração, trabalhar pelas grandes questões da sustentabilidade em prol do que a Empresa quer ser amanhã. O Comitê de Sustentabilidade apoia os diretores nessa tarefa, mas também em algo essencial: provocar sobre as diversas dimensões do trabalho. E esse segundo ponto é o mais rico. A indústria de alumínio tem enormes impactos. Reconhecer isso e lutar para transformar a situação permite vislumbrar o futuro. É preciso impactar a realidade positivamente. E a CBA pode fazer isso. Em 2021, a decisão de abrir o capital traz novas oportunidades para a Companhia e mais responsabilidade para os conselheiros. O ano de 2030 é logo ali.”

**Franklin Feder,** conselheiro da CBA e membro do Comitê de Sustentabilidade da Companhia



A estruturação do Comitê de Sustentabilidade para assessoramento ao Conselho de Administração além do Comitê Executivo de Sustentabilidade, com a presença de membros externos à Companhia, é sinônimo de ótima governança porque qualifica o processo de tomada de decisões em nível estratégico. É um privilégio estar nesses órgãos e ver como a conversa flui de forma orgânica e estrutural. Apesar de esse ser o caminho recomendado por todos, ele não é óbvio e, portanto, deve ser valorizado. Outra coisa rara de se ver é a integração entre social, ambiental e governança. Quantas empresas têm ativos ambientais, como os Legados, que são preservados e geridos de forma diretamente conectada ao negócio, com benefícios para a sociedade e as comunidades? O futuro se constrói em cima do presente. E a CBA tem um presente muito bem estabelecido. Tem boas práticas, bom planejamento e metas públicas. O caminho é continuar lançando novos desafios. Quanto mais vezes estiverem falando a língua da sustentabilidade, melhor para essa agenda avançar.”

**Sonia Consiglio Favaretto,** membro do Comitê de Sustentabilidade da CBA

# CBA, da mineração ao produto final

- > Quem somos
- > Modelo de geração de valor
- > Novas frentes de negócios
- > Inovação e tecnologia
- > Criando em conjunto

Pátio de bauxita  
da Fábrica de  
Alumínio (SP)



# Quem somos

GRI 102-1, 102-2, 102-6

Oferecer soluções em alumínio que transformam vidas. Esse é o propósito da CBA. Com seus produtos, a Empresa está presente no dia a dia de milhões de pessoas, facilitando a rotina, encurtando distâncias, ajudando a promover o bem-estar.

Única Empresa brasileira a atuar de forma integrada em toda a cadeia de produção de alumínio, a CBA foi fundada em 1941 e, em 2021, passou a ser uma sociedade anônima de capital aberto, com ações listadas no segmento Novo Mercado da B3, sendo a primeira companhia nacional do setor listada na Bolsa (saiba mais no capítulo *Gestão financeira, um diferencial*). A Companhia se orgulha de ser 100% brasileira e parte do portfólio de investimentos da Votorantim S.A.

Ao longo de sua história, trabalhou para construir um mundo melhor e mais sustentável, sempre atenta às demandas do setor, da sociedade e do planeta. Inspirada por seu propósito, coloca a sustentabilidade e a inovação no centro de sua estratégia.

Tudo começa com a mineração da bauxita, minério do qual é extraído o óxido de alumínio e passa pelo estágio de alumina, alumínio líquido até se transformar em produtos primários ou transformados. A CBA também trabalha em conjunto com clientes e parceiros de negócios para fornecer produtos customizados e soluções cada vez mais avançadas, como chapas e perfis extrudados com maior valor agregado e operações adicionais (corte, dobra, solda, usinagem e operação de montagem). Os produtos transformados são comercializados principalmente nas Américas, com grande parte dos clientes no Brasil, mas chegando também a países das Américas do Sul e do Norte.

Além disso, a Companhia é uma das maiores na área de reciclagem industrial de alumínio no Brasil. Por meio da Metalex, a reciclagem da sucata – tanto a resultante do processo produtivo como a de nossos clientes e parceiros – garante mais sustentabilidade e rentabilidade, já que o alumínio reciclado consome apenas 5% da energia necessária para fazer o alumínio primário segundo [International Aluminium Institute \(IAI\)](#). Em 2021, foi aprovado o projeto de instalação de uma linha adicional de reciclagem na Metalex (saiba mais na página 88).

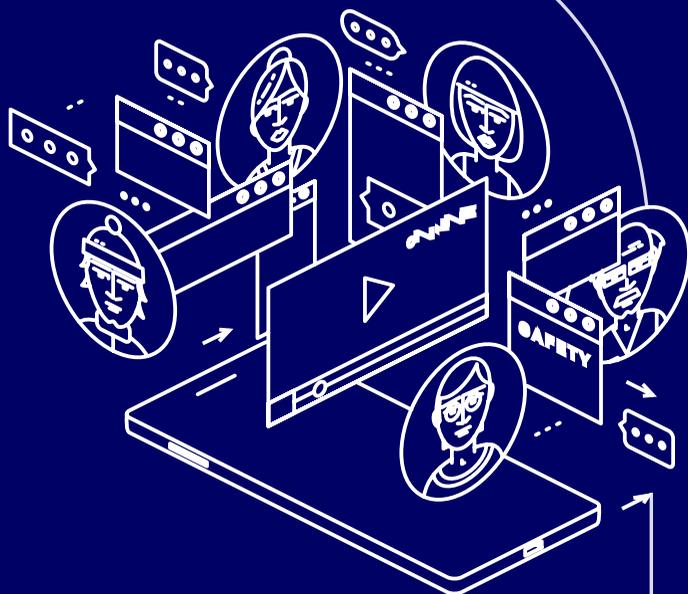
Daniele de Oliveira Pedrosa,  
analista de Comunicação,  
Minerações

Tema material associado a este capítulo:

Inovação e tecnologia

ODSs relacionados a este capítulo:





### Propósito

O nosso Propósito reflete nossa história, a nossa identidade e o nosso olhar para o futuro.

### Soluções em alumínio que transformam vidas.

### Princípios e Valores

Os Princípios e Valores Votorantim integram todas as empresas investidas da Votorantim e representam nosso jeito de ser, fazer e ir além, sendo também observados pela Companhia Brasileira de Alumínio (CBA).

**Clareza da nossa essência. Passado, presente e futuro em equilíbrio. Para nós, o COMO importa. Nosso jeito...**

#### ...DE SER

##### INTEGRIDADE

- #Fazer o certo
- #Respeito e Ética
- #Valorizar as Diferenças

#### ...DE IR ALÉM

##### CORAGEM

- #Protagonismo
- #Inovação
- #Construir o Futuro

#### ...DE FAZER

##### COLABORAÇÃO

- #Geração de Valor Compartilhado
- #Redes e Conexões
- #Valorizar as Pessoas

Damare Prado  
da Conceição,  
analista de  
logística, Escritório  
Corporativo (SP)



### Cultura organizacional

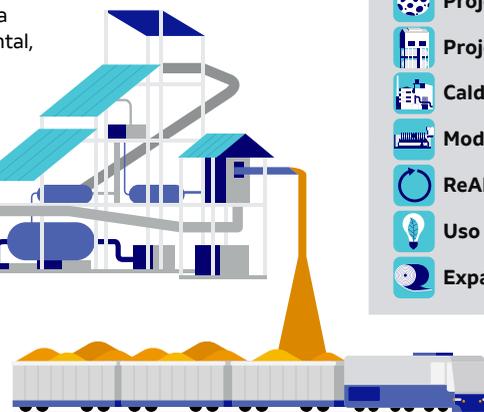
A cultura da CBA está baseada nos seguintes eixos:

- Trabalho em equipe
- Divergência construtiva
- Senso de dono
- Ambição por Competitividade

# Processo produtivo

## 1 Mineração

A bauxita é extraída das minas na zona da Mata mineira, Poços de Caldas (MG) e Barro Alto (GO) seguindo as melhores práticas de manejo sustentável. Ela é beneficiada e transportada, sendo parte do trajeto por caminhão e parte por trem para a Fábrica em Alumínio (SP). As áreas mineradas passam por uma etapa de reabilitação ambiental, permitindo a CBA devolver ao produtor rural a área em produção, em condições ambientais melhores do que as de antes da mineração.

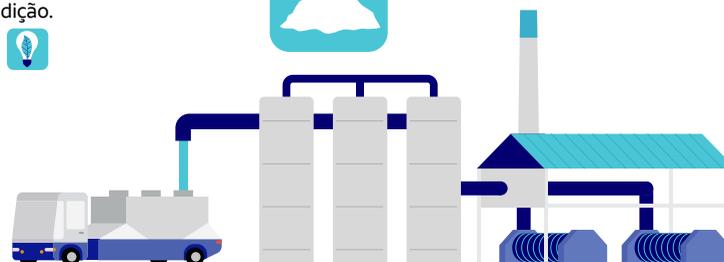
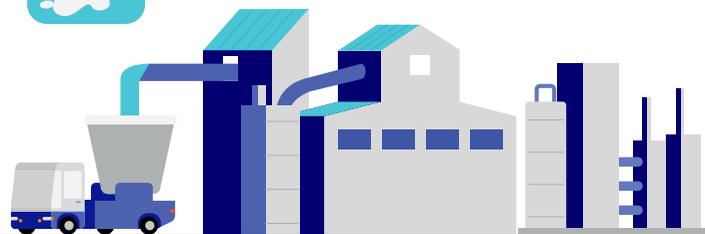


Projetos de melhoria de processo e sustentabilidade realizados ao longo da cadeia produtiva

- Projeto Rondon (1)
- Projeto de Disposição de Resíduos a Seco (2)
- Caldeira à Biomassa (2)
- Modernização da Tecnologia das Salas Fornos (3)
- ReAL (2) e (3)
- Uso de Energia Renovável (2), (3), (4) e (5)
- Expansão da Sucata (4)

## 3 Sala Fornos

A alumina segue em caminhões-silo até as Salas Fornos. Nos fornos, além da alumina, são adicionados pasta anódica, composta por piche e coque, e o banho eletrolítico, composto principalmente por fluoreto. Por meio da redução eletrolítica que ocorre em fornos do tipo Soderberg, a alumina é transformada em alumínio líquido, que é transportado em caminhões até as diferentes áreas da Fundição.



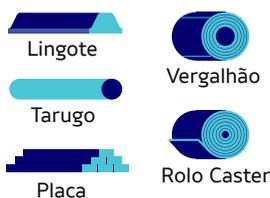
## 2 Refinaria de Alumina

Ao chegar à Fábrica, é realizado um *blend* com a bauxita, conforme suas propriedades físicas e químicas. Na Refinaria, a primeira etapa de produção é extrair o óxido de alumínio (alumina) da bauxita. Isso ocorre por reações químicas com soluções alcalinas associadas a altas pressões e temperaturas, conforme processo Bayer. Os rejeitos desta etapa são dispostos na Barragem do Palmital.



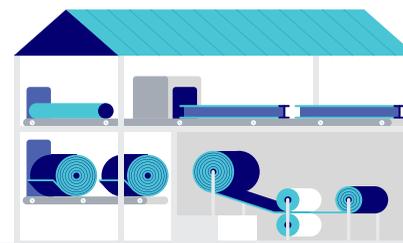
## 4 Fundição

O alumínio líquido abastece os fornos da Fundição, nos quais são também adicionadas antelgas e sucatas. Em seguida, o produto é moldado em formato de lingotes, tarugos, placas, rolos caster e vergalhões. Além da Unidade de Alumínio (SP), esse processo é feito também na Metalex, em Araçariçuama (SP), onde são produzidos tarugos, e em Itapissuma (PE), onde são produzidos placas e rolos caster – nas duas plantas a partir da fusão de lingotes e sucatas.



## 5 Transformação Plástica

Para aumentar o valor agregado dos produtos, eles são submetidos a processos de laminação, extrusão e tratamento de superfície. Muitos desses produtos são desenvolvidos em parceria com os clientes e de acordo com suas necessidades, o que garante soluções customizadas às suas necessidades. Todos os processos de transformação são realizados em Alumínio (SP) e a planta de Itapissuma (PE) é dedicada ao processo de laminação.



Mercados atendidos por produtos da CBA





### Produtos primários:

- Bauxita
- Hidrato
- Alumina
- Lingotes
- Placas
- Tarugos
- Vergalhões



### Produtos transformados:

- Rolos caster
- Chapas e bobinas
- Folhas
- Perfis extrudados
- Telhas
- Peças e componentes
- Soluções avançadas em peças e componentes

Perfil de Alumínio  
fabricado na CBA



### Mercados atendidos

GRI 102-2, 102-6



A CBA entrega soluções e serviços em alumínio para os seguintes mercados:

- Automotivo
- Construção civil
- Energia
- Agronegócio
- Bens de consumo
- Embalagens
- Transporte



# Presença nacional

GRI 102-2, 102-3, 102-4, 102-6, 102-7, 102-10

## Nossas unidades e operações

### UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Escritório Corporativo  
São Paulo (SP)

Centro de Distribuição  
e Centro de Soluções e Serviços  
Caxias do Sul (RS)

Centro de Soluções e Serviços  
Alumínio (SP)

### MINERAÇÕES

Mineração Itamarati de Minas  
Itamarati de Minas (MG)

Mineração Mirai  
Mirai (MG)

Mineração Poços de Caldas  
Poços de Caldas (MG)

Mineração Barro Alto<sup>1</sup>  
Barro Alto (GO)

Alumina Rondon<sup>2</sup>  
Rondon (PA)

<sup>1</sup> Lavra operada por um parceiro.

<sup>2</sup> Unidade em licenciamento.

### UNIDADES INDUSTRIAIS

Fábrica CBA  
Alumínio (SP)

Filial Sorocaba (calderaria  
e usinagem de peças e  
equipamentos)  
Sorocaba (SP)

Metalex (reciclagem  
de alumínio)  
Araçariguama (SP)

Alux do Brasil<sup>3</sup> (reciclagem  
de alumínio)  
Nova Odessa (SP)

Unidade Itapissuma  
Itapissuma (PE)

<sup>3</sup> A conclusão do processo de compra da Unidade ocorreu em fevereiro de 2022.

### LEGADOS<sup>4</sup>

Legado das Águas  
Miracatu (SP)

Legado Verdes do Cerrado  
Niquelândia (GO)

<sup>4</sup> Gestão pela Reservas Votorantim.

### PARQUES EÓLICOS<sup>7</sup>

Ventos de Santo Anselmo  
Curral Novo (PI), Betânia (PI), Araripina (PE)

Ventos de Santo Isidoro  
Maracanaú (CE)

<sup>7</sup> Anunciado, em 2021, o investimento para participação nestes ativos, com início previsto para 2023.

### USINAS HIDRELÉTRICAS<sup>8,9</sup>

CGH Santa Helena  
Votorantim (SP)

CGH Votorantim  
Votorantim (SP)

PCH Porto Raso  
Tapiraí (SP)

UHE Alecrim  
Miracatu (SP)

UHE Barra  
Tapiraí (SP)

UHE França  
Juquitiba (SP)

UHE Fumaça  
Ibiúna (SP)

UHE Ituparanga  
Votorantim (SP)

UHE Jurupará  
Piedade (SP)

UHE Ourinhos  
Ourinhos (SP)

UHE Piraju  
Piraju (SP)

UHE Salto do Iporanga  
Juquiá (SP)

UHE Salto do Rio Verdinho  
Itarumã (GO)

UHE Serraria  
Juquiá (SP)

UHE Sobragi  
Simão Pereira e Belmiro Braga (MG)

<sup>8</sup> As Usinas Hidrelétricas, que estavam sob gestão da Votorantim Energia, passaram a ser geridas pela CBA em fevereiro de 2022.

<sup>9</sup> O parque de usinas ainda conta com outras seis UHEs operadas por consórcios: Machadinho (Maximiliano -RS e Piratuba-SC), Canoas I (Paranapanema-SP), Canoas II (Andirá-PR), Salto Pilão (Lontras, Ibirama e Apiúna -SC), Baesa (Pinhal da Serra/SC) e Enercan (Campos Novo - SC).

### NEGÓCIO NÍQUEL<sup>5</sup>

Niquelândia  
Niquelândia (GO)

São Miguel Paulista (ativos em  
processo de negociação para venda)  
São Paulo (SP)<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Operação em suspensão temporária.

<sup>6</sup> Unidade em processo de venda.

# Modelo de geração de valor

GRI 102-7, EM-MM-000.A



Soluções em alumínio que transformam vidas.

## Estratégia ESG 2030



## Processo produtivo



Recursos | entradas

Resultados | saídas

### Capital Financeiro

- Aquisição de terras, matérias-primas, insumos e serviços
- Manutenção dos ativos
- Investimentos atrelados à sustentabilidade
- Abertura de capital, com ações listadas no **Novo Mercado da B3**
- **R\$ 8,4 bilhões** de receita líquida
- **R\$ 1,5 bilhão** de EBITDA ajustado
- Margem EBITDA ajustada de 18%
- Contratação de linha de crédito rotativa de **US\$ 100 milhões** ligada à meta de redução de emissão de GEE
- Emissão de **R\$ 230 milhões** em debêntures relacionadas a projetos ambientais

### Capital Manufaturado

- Operações em **10** Estados brasileiros
- **1,90** milhão de toneladas de bauxita beneficiadas
- **345 mil** toneladas de alumínio líquido produzidas
- **478 mil** toneladas de produtos primários e transformados produzidas
- Aumento da capacidade de reciclagem com a aquisição de 80% da Alux do Brasil, do ramo de alumínio secundário
- Investimento em geração de energia eólica nos parques Ventos de Santo Anselmo e Ventos de Santo Isidoro, no Nordeste, com **171,6 MW** de capacidade instalada
- Criação da Unidade Energia para administrar as Usinas Hidrelétricas que eram geridas pela Votorantim Energia

### Capital Intelectual

- Sistemas e plataformas (gestão do conhecimento e controle de dados)
- Desenvolvimento de pesquisas e novas tecnologias
- Cocriação e coengenharia para desenho de soluções personalizadas em conjunto com clientes e parceiros estratégicos
- **R\$ 4,2 milhões** em inovação com clientes
- **84 projetos** no *pipeline* de inovação
- **R\$ 27,3 milhões** em projetos ligados à transformação digital
- Patente da tecnologia do Projeto **ReAI**, de reciclagem de alumínio de embalagens multicamadas cartonadas e flexíveis
- Desenvolvimento de pó de alumínio para impressão 3D
- Criação de teto de alumínio para ônibus

### Capital Humano

- Empregados e empregadas próprios e terceiros
- **5.811** profissionais próprios, **14,3%** mulheres
- Criação de Grupos de Afinidade - Equidade de Gênero, Equidade Racial, LGBTQIA+ e Pessoa com Deficiência
- **253** mulheres formadas para atuação na indústria em parceria com o Senai
- Adoção do modelo híbrido de trabalho
- **R\$ 26,5 milhões** investidos em saúde e segurança
- **66.635** observações comportamentais realizadas (ORT)
- **98,6%** dos empregados com plano de vacinação completo (duas doses)
- Criação do **Espaço Saúde**, em parceria com o Hospital Sírio-Libanês, para atendimento da Fábrica de Alumínio e do Escritório Corporativo
- **100%** do público profissional treinado na Trilha ESG

### Capital Social e de Relacionamento

- Relacionamento com clientes, fornecedores, investidores, organizações setoriais, imprensa, governo e outros stakeholders
- Investimentos em projetos sociais e ações de saúde para o desenvolvimento das comunidades
- **R\$ 5,8 milhões** de investimento em **32** iniciativas sociais
- **22** mil estudantes beneficiados pelo Parceria pela Valorização da Educação (PVE)
- Mais de **R\$ 684 mil** de receita gerada no programa Redes
- Continuidade do auxílio no combate à pandemia de Covid-19 em **8** cidades
- Lançamento da Política de Suprimentos Sustentáveis e **70%** de fornecedores críticos avaliados em ESG no processo de homologação

### Capital Natural

- Uso de terras para as operações, em especial para mineração
- Uso do minério de bauxita extraído, insumos, materiais e reaproveitamento de sucatas
- Uso de energia e combustíveis
- Uso de recursos hídricos
- Redução de **25,4%** das emissões CO2 e (na média dos produtos fundidos, desde a mineração) desde 2019
- Criação do **Reflora CBA**: pré-seleção de 17 produtores rurais para reflorestamento e regularização de suas áreas, contribuindo para a regulação do clima, biodiversidade local e sequestro de carbono
- Programa **REDD+** no Legado Verdes do Cerrado: potencial de gerar cerca de **1,3** milhão de toneladas de créditos de carbono entre 2017 e 2046 com a manutenção da vegetação nativa
- Redução de **10,9%** no consumo de água nova, sendo **1,8%** no último ano
- **80,2** hectares de áreas mineradas reabilitadas
- **364 km²** de habitats protegidos
- **179,3** mil toneladas de sucata consumida



## Novas frentes de negócios

GRI 102-6, 102-10

As posições de liderança no mercado são ocupadas por empresas que não têm medo de evoluir, que estão constantemente atentas às oportunidades e que olham para os movimentos de seu segmento e de fora dele. A CBA está entre os líderes e, em 2021, investiu em novas frentes de negócios para se manter sempre na vanguarda e perpetuar seu crescimento sustentável.

### RECICLAGEM AMPLIADA

Na linha de incentivar a economia circular, a CBA anunciou, em novembro, a compra de 80% da Alux do Brasil, uma das maiores empresas de produção de alumínio secundário no País, com opção de aquisição dos 20% restantes a

compra de  
**80%**  
da Alux  
do Brasil



uma das maiores empresas de produção de alumínio secundário do País

partir do terceiro ano após a conclusão da transação. Em janeiro de 2022, os órgãos regulatórios brasileiros deram o aval definitivo à operação, e a integração começou em fevereiro de 2022.

A aquisição da Alux está alinhada à estratégia de longo prazo da CBA de ampliar a capacidade de alumínio reciclado e contribuirá com o compromisso de produzir alumínio com uma pegada de carbono cada vez menor, além de possibilitar a entrada da Companhia no segmento de ligas secundárias.

No futuro, a sinergia entre Metalex e Alux pode passar pelo uso conjunto da nova estação de separação e limpeza de sucata. E, claro, resultar no crescimento cada vez maior no mercado de reciclagem.

Fundada em 2002 no município de Nova Odessa (SP), a Alux do Brasil tem capacidade de produção de 46 mil toneladas por ano e conta com as certificações ISO 9001, 14001 e IATF desde 2006.



capacidade de produção de

**46mil**  
toneladas  
por ano

Estas iniciativas contribuem para o cumprimento dos ODSs:



Planta da Alux do Brasil, Nova Odessa (SP)





UHE Serraria,  
no Complexo  
Juquiá (SP)

## MAIS ENERGIA LIMPA PARA O FUTURO

A geração de energia por fontes renováveis sempre fez parte da estratégia da CBA. A Empresa possui 15 Usinas Hidrelétricas próprias e 6 por meio de consórcios, que têm capacidade de produção para atender 100% da eletricidade consumida na Fábrica de Alumínio e, assim, colocam a Companhia entre os líderes globais em custos de produção de alumínio.

As Usinas estão localizadas nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil e têm 1,4 GW de capacidade instalada. Desses, aproximadamente 0,6 GW são operados diretamente pela CBA e o restante, por consórcios parceiros.



# 21

## Usinas Hidrelétricas

15 próprias e 6 por meio de consórcios

Com o objetivo de ampliar ainda mais a gestão sobre os recursos energéticos e reforçar o posicionamento da CBA como autoproductora de energia, em outubro de 2021, a Companhia anunciou a criação de uma Unidade de Negócio específica para administrar esses ativos a partir de 2022. Com isso, as Usinas, que até então estavam sob responsabilidade da Votorantim Energia, em contrato de prestação de serviço, passaram a ser operadas internamente em fevereiro de 2022. O processo de transição começou em 2021 e teve como prioridades a segurança operacional, a manutenção da qualidade dos serviços e a garantia de que não haverá impacto nos atuais contratos de energia.



O fato de sermos integrados e gerarmos a própria energia faz com que nossos custos de produção sejam menores do que a média do mercado, o que garante um posicionamento mais competitivo no setor.”

**Luciano Alves, diretor Financeiro e de Relações com Investidores**

## DIVERSIFICAÇÃO DA MATRIZ ENERGÉTICA

Ao longo de 2021, a CBA também anunciou investimentos em geração de energia eólica como parte da estratégia de diversificação da sua matriz energética. Em agosto, foi concluído o processo de aquisição da participação nos ativos de autoprodução de energia eólica Ventos de Santo Anselmo e Ventos de Santo Isidoro, conjuntamente detidos pela VTRM, *joint venture* formada pela Votorantim Energia e o Canada Pension Plan Investment Board (CPP Investments).

Os Parques Eólicos integram o Complexo Ventos de Piauí I e II, localizados entre os Estados de Pernambuco, Piauí e Ceará, com 171,6 MW de capacidade instalada, equivalentes a 74,4 MW médios de energia assegurada. O fornecimento de energia será destinado às Fábricas da CBA em Itapissuma e Alumínio, com início previsto para 2023. O investimento total previsto pela Companhia em energia renovável é de R\$ 190 milhões e tem como objetivo diversificar a matriz energética e suportar o crescimento da produção de alumínio primário nos próximos anos.



## Suprindo o mercado de energia

A CBA fornece alumínio para as três necessidades do mercado de energia elétrica: geração, transmissão e distribuição.

Em geração, oferece soluções inovadoras para painéis fotovoltaicos, estruturas em alumínio para telhado de usinas flutuantes e alumínio para projetos de grande porte de usinas hidrelétricas.

Em transmissão, fornece chapas e folhas para fabricantes de transformadores.

Em distribuição, atua com o fornecimento de vergalhões, que é um insumo utilizado na produção de cabos elétricos de alumínio para linhas de transmissão e distribuição de energia, e de fios elétricos, utilizados pelas indústrias de bens de consumo, bens de capital e construção civil.

Estas iniciativas contribuem para o cumprimento dos ODSs:



# R\$ 190 milhões

foi o investimento total previsto pela Companhia para diversificação da matriz energética

## Ilumina Pantanal

O alumínio ajudando a melhorar vidas na prática. É assim que a CBA participa do projeto Ilumina Pantanal, uma parceria entre o Grupo Energisa, o governo de Mato Grosso do Sul, o Ministério de Minas e Energia e a Agência Nacional de Energia Elétrica para levar iluminação às comunidades dessa região.

Santuário da biodiversidade brasileira, o Pantanal sul-matogrossense tem mais de 2 mil famílias (aproximadamente 10 mil pessoas) vivendo em comunidades isoladas espalhadas por uma área de mais de 90 mil quilômetros quadrados. Para chegar em algumas dessas localidades,

é preciso viajar por muitas horas e utilizando diferentes meios de transporte. A solução encontrada para levar luz a essas residências é um sistema inovador composto de quatro módulos fotovoltaicos de alumínio reciclado para produzir energia limpa e renovável em cada uma dessas propriedades.

Por ser leve, resistente e versátil, o alumínio é facilmente transportável. Aliado à coengenharia do projeto criado em conjunto com o cliente Omexom, a solução permitiu facilitar o manuseio e acelerar a montagem mesmo em locais extremamente remotos. Assim, a CBA foi escolhida pela

Omexom, para fornecer mais de 80 toneladas de soluções em alumínio para a construção de torres de suporte das placas solares, que começaram a ser instaladas em julho de 2021, com previsão de término em abril de 2022. Cada conjunto de painéis é capaz de gerar 80 kWh por mês e totaliza uma potência de 1.380 Wp – o suficiente para atender uma casa com geladeira, televisor, rádio, três pontos de luz e um tanquinho para lavar roupas, por exemplo. A energia gerada é convertida e armazenada em um banco de baterias, garantindo autonomia suficiente para a continuidade do fornecimento mesmo em dias nublados ou chuvosos.

E isso em regiões que dependiam de geradores altamente poluidores para não ficar no escuro – o consumo de diesel chegava a 5 mil litros por semana, em alguns casos. Além dos benefícios ambientais, o custo para a população também é menor: cerca de R\$ 30 mensais pela energia gerada pelo sistema fotovoltaico.

Em outubro de 2021 o projeto ganhou um dos maiores prêmios de inovação em geração solar do mundo, o Solar & Storage Live Awards 2021.

**Essa iniciativa contribui para o cumprimento dos ODSs:**



## TODOS PELO DIGITAL

GRI 103-1, 103-2, 103-3: Tópico próprio Inovação e tecnologia

Pessoas, processos, cibersegurança e tecnologia, todos esses pilares integrados, com iniciativas, operações e *mindset* digitais. Assim é a CBA 4.0, a jornada de transformação digital da Empresa. Os projetos são divididos em Rota Tecnológica – que corresponde a aproximadamente 66% do total listado na carteira da área de Tecnologia da Informação (TI) – e Transformação Cultural, que são os comportamentos e atitudes para sustentar a evolução, ou as Minimum Viable Changes (MVCs), ações de mudanças minimamente viáveis para dar suporte às ações da rota tecnológica.

Em 2021, a pandemia mais uma vez impôs desafios e, com eles, oportunidades. Os projetos da jornada CBA 4.0 tiveram de ser

realizados quase integralmente de forma remota, mas isso não impediu que houvesse evolução. Ao contrário: no ano, houve um aumento de 102% no total investido em projetos ligados à transformação digital: de R\$ 13,6 milhões para R\$ 27,3 milhões.

Os investimentos nos últimos anos foram feitos para aumentar a sensorização de processos industriais e equipamentos para coletas de informações na operação; melhorar os controles corporativos e logísticos, interligando as áreas e os clientes; realizar treinamentos em realidade virtual (óculos 3D) e prototipagem de produtos em realidade mista – virtual e aumentada em óculos 3D para desenvolvimento de projetos em clientes no conceito MVC –, entre outras iniciativas.

Até 2025, a CBA planeja investir R\$ 60 milhões em iniciativas de modernização de linhas de produção, inteligência artificial, *advanced analytics*, robotização e automatização de processos, mobilidade operacional e linhas piloto de produção e de prototipagem.

No ano, a estrutura da área de TI foi reorganizada, trazendo mais segmentação em frentes de Relacionamento com Negócio, Arquitetura de Soluções, Projetos, Infraestrutura/Operações, Segurança da Informação e Governança de TI. Também teve início a jornada #umacba, projeto que integrou a Unidade de Itapissuma aos processos, governança, infraestrutura e sistemas de TI. Outro marco importante foi a criação do pilar Digital no processo de Diálogo Estratégico.



## Tecnologia na prática

- Ampliação do uso de inteligência artificial nas Salas Fornos, adotando novos modelos de dados que garantem mais precisão, sensibilidade, efetividade e ganhos de atuação.
- Adoção de inteligência artificial no projeto de gestão on-line de fornos (Golf) para o planejamento, a programação e a distribuição de alumínio líquido para abastecer a Fundição. O projeto atua em duas frentes principais: otimizar as rotas dos caminhões, na Fábrica de Alumínio (SP), e melhorar o *blend* de forma a garantir uma composição química mais aderente para cada liga, reduzindo o uso de gás natural na Fundição.
- Aplicação dos conceitos de Advanced Analytics e Inteligência Artificial na gestão de pessoas, trazendo a solução Flight Risk para mitigação de riscos de *turnover* nas equipes.



Samantha de Oliveira Andrade, gerente RH business partner, Escritório Corporativo (SP)



## Mais conexão na mineração

O Mining Hub é uma iniciativa de inovação aberta que integra mineradoras, fornecedores, *startups*, pesquisadores e investidores para buscar soluções para desafios comuns ao setor.

A CBA faz parte desse *hub* e, em 2021, deu continuidade ao desafio para aproveitamento da argila proveniente do processo de concentração da bauxita. Nossa parceira nesse projeto é a *startup* Prronto!, que trouxe uma tecnologia para transformar esse rejeito em um aglomerado esférico que pode ser usado em obras de pavimentação, como substituto de brita e na fabricação de concreto e pré-moldados.

Para testar a resistência do aglomerado, a CBA pavimentou vagas do seu estacionamento com pisos intertravados produzidos com a tecnologia em desenvolvimento.

Outro projeto que nasceu como um desafio no Mining Hub é o de Conectividade em Áreas Remotas de Mineração, que desenvolverá um modelo para que a CBA possa levar conectividade a todas as suas áreas de extração de bauxita.

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento dos ODSs:



Mineração,  
Poços de  
Caldas (MG)

## Inovação e tecnologia

GRI 102-2, 102-6, 103-1, 103-2, 103-3: Tópico próprio Inovação e tecnologia

Sem inovação, não há crescimento. Por isso, para a CBA, inovar é tão fundamental quanto produzir alumínio. A Empresa investe em tecnologia, pesquisa e criação em conjunto com clientes e parceiros para desenvolver novos produtos, mercados e serviços e sempre aprimorar o que já faz.

O processo de evolução cultural nessa frente começou em 2017, para repensar as formas de trabalho que tornassem a Companhia mais dinâmica e competitiva em um cenário de grandes e constantes mudanças no mercado global. Em 2019, ganhou o nome de CBA 4.0, com foco na transformação digital.

As oportunidades de inovação podem ter origem de diversas fontes, como o Programa IdeAI de geração de ideias, a Gestão da Competitividade (GC), mapeamentos de inteligência de mercado, tendências, *insights* da tecnologia, perspectivas do time comercial, necessidades dos clientes, programas de fomento à inovação e interações setoriais.

Em julho, foi realizado o primeiro *hackathon* de inovação para o público CBA, nomeado Desafio CoCriar, com participação de todas as áreas e unidades, premiando as melhores iniciativas.

De 8 a 11 de novembro foi realizada a Semana de Inovação. Organizada em parceria entre a rede de mudança da Jornada CBA 4.0 e o Potenciar, programa de alavancagem de talentos internos, a programação teve como objetivo promover a imersão em um ambiente de inovação. Em *lives* e debates, empregados e empregadas da Companhia, bem como clientes, parceiros e fornecedores, falaram sobre evolução da indústria, a importância da diversidade e das pessoas na jornada de transformação cultural, realidade aumentada, robôs autônomos, entre outros temas. Durante o evento, também foi lançado o app Catalisador 4i, criado pelo time do Potenciar. O propósito desse aplicativo é conectar pessoas para fomentar o compartilhamento de ideias e conhecimentos e, assim, gerar *insights* para novas iniciativas, catalisando a inovação na CBA.

Em novembro de 2021, a CBA divulgou seu "Manifesto de Inovação", ressaltando a importância do tema para a Empresa.

  
**Clique aqui**  
e conheça o Manifesto de Inovação da CBA

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento do ODS:



### Hackathon de Inovação

**48**  
gerências  
participantes

**10**  
horas

de *pitchs* com convidados internos e especialistas de mercado em vários temas de inovação

**48**  
horas  
de mentorias

**161**  
inscritos

Empregados e empregadas participantes do Hackathon de Inovação 2021





**R\$ 4,2**  
**milhões investidos**

em inovação em 2021.  
Saiba mais detalhes no [Caderno de Divulgações Complementares](#).

**CBA-1**

## Inovação na CBA

- 16 soluções lançadas ao longo do ano
- 40 novos projetos criados e inseridos no *pipeline* de 2021
- 84 projetos ao todo no *pipeline* de inovação
  - > 43% ligados ao setor de transportes, 12% ao de construção, 10% ao de embalagens e 34% a novos mercados
- Diferentes abordagens e metodologias utilizadas para cocriação com o mercado: Design Thinking, Prototipagem Rápida e impressões em 3D, simulações digitais, Lean Inception, Startup, Value Proposition Canvas, BMC, Scrum, Kanban, gestão à vista digital, e Objetivos e Resultados-chave (OKR)
- Todos os projetos de inovação para o mercado passam por uma avaliação de aspectos sustentáveis do ponto de vista ambiental, social e de governança. A CBA possui um portfólio de 24 projetos com atributos diretos de sustentabilidade, que possuem potencial de redução de emissões de gases de efeito estufa e de geração de resíduos.
- As iniciativas são realizadas em *squads* ou comitês com times multidisciplinares que têm autonomia e agilidade para tomar decisões
- Cerca de 10% do faturamento do Negócio Transformados em 2021 é originado de projetos de inovação e novas soluções

Eric Pereira de Andrade Silva,  
técnico de desenvolvimento de produto DM&I, Fábrica de Alumínio (SP)

## Criando em conjunto

GRI 102-2, 102-6, 103-1, 103-2, 103-3: Tópico próprio Inovação e tecnologia

Na CBA, a expressão “a união faz a força” é levada à prática e rende frutos na área da inovação e da tecnologia. Isso porque a Companhia se une a parceiros e clientes estratégicos para desenhar soluções personalizadas, que atendam a demandas específicas do mercado ou dos próprios clientes. Os projetos de coengenharia e cocriação vêm ganhando força, e alguns deles tiveram destaque em 2021, como o desenvolvimento de um pó de alumínio para impressão 3D e a entrada em linha de produção de um teto para ônibus feito de alumínio, em substituição à fibra de vidro.

As soluções de cocriação surgem em diversas áreas da Companhia. Para se tornarem realidade,

contam com o apoio da área de Desenvolvimento de Mercado e Inovação e podem ser testadas nos dois Centros de Soluções e Serviços (CSS), localizados em Alumínio (SP) e em Caxias do Sul (RS). Ambos atendem às necessidades dos clientes em projetos de coengenharia destinados ao beneficiamento de alumínio, como jateamento, anodização, pintura, cortes especiais, soldagem, usinagens e montagens de kits para o mercado. Também contamos com parceiros para realizar beneficiamentos externos customizados, sempre com o foco do cliente. A proximidade com clientes e fornecedores é essencial para fortalecer relacionamentos de longo prazo e construir um futuro melhor de forma colaborativa.

## Novo Centro de Soluções e Serviços

O segundo Centro de Soluções e Serviços (CSS) da CBA foi inaugurado em novembro de 2021 no município gaúcho de Caxias do Sul. Com um investimento de R\$ 4,1 milhões, o novo espaço, com área de 900 m<sup>2</sup>, será dedicado ao desenvolvimento de soluções de valor agregado, customizadas para as necessidades dos clientes, apoiando a entrega de serviços e peças personalizadas. Entrou em operação após três anos de pesquisa e desenvolvimento, a partir de demandas de empresas de transporte da região, em especial o projeto do teto de alumínio em parceria com a Marcopolo (leia mais na [página 28](#)).



investimento de

**R\$ 4,1**  
milhões

no novo Centro de Soluções e Serviços da CBA



Encontro de Fornecedores Marcopolo



## Soluções para o mercado automotivo

A CBA é pioneira no Brasil no desenvolvimento de soluções em componentes estruturais automotivos em parceria com clientes. Exemplos dessa atuação são a barra de proteção de porta e as barras de impacto (*bumper*) em alumínio para aumento de segurança nos veículos. O alumínio extrudado de alta resistência usado para a confecção dessas peças oferece flexibilidade geométrica e dispensa altos investimentos em ferramentas de estampagem de aço, reduzindo e até eliminando etapas adicionais de processo. Simulações demonstram que as barras de proteção de porta em alumínio têm rigidez superior às de aço.

Outro destaque é a nomeação para fornecimento seriado do suporte de bateria em conjunto com nosso cliente para montadoras, reduzindo em mais de 60% o peso da proposta inicial, além de facilitar a montagem e a ergonomia da atividade e garantir maior *performance* do veículo elétrico.

## IMPRESSÃO 3D NA VANGUARDA DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A CBA vem trabalhando no desenvolvimento de um pó de alumínio específico para a chamada manufatura aditiva e o processamento de peças por impressão 3D metálica. Esse método constrói peças a partir de dados de um modelo tridimensional, geralmente camada sobre camada. O resultado são produtos mais leves, resistentes e flexíveis, com redução de custos e do impacto ambiental devido a uma menor geração de resíduos e de consumo de energia elétrica, além de maior reaproveitamento dos materiais. Até então, o pó de alumínio para uso em impressoras 3D era uma realidade apenas fora do Brasil, mas a CBA identificou essa oportunidade, mapeou seus benefícios e vem desenvolvendo esse projeto de forma pioneira para alavancar a disponibilidade dessa matéria-prima no Brasil. A iniciativa está sendo conduzida em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai) e na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

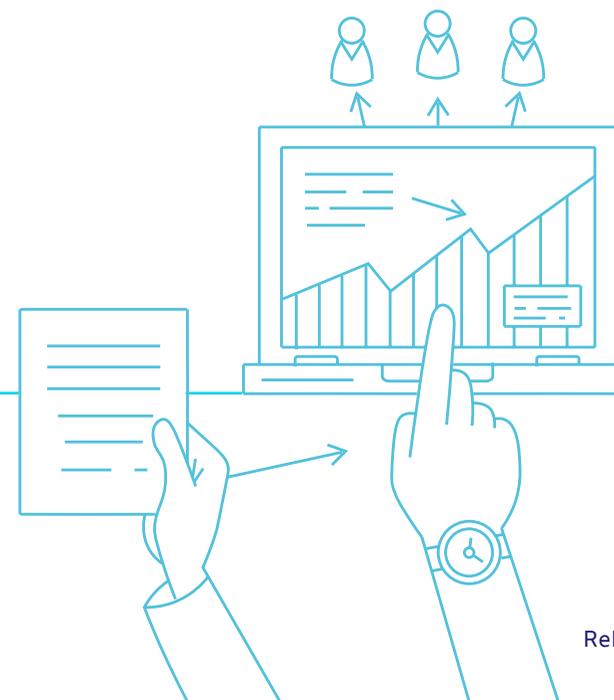
A criação nacional desse pó tende a tornar o modelo de impressões metálicas 3D uma solução viável para a prototipagem e a produção de peças mais leves, resistentes e com melhor acabamento.

Vantagens da impressão 3D com pó de alumínio:

- Redução de custos
- Rapidez
- Complexidade
- Customização
- Sustentabilidade
- Segurança
- Qualidade.



### Este projeto contribui para o cumprimento dos ODS:



## ÔNIBUS MAIS SUSTENTÁVEIS

De olho no desenvolvimento de soluções inovadas para o transporte de passageiros, a CBA e a Marcopolo, empresa líder no mercado brasileiro e referência no encarroçamento de ônibus, desenvolveram um inédito teto de alumínio para a geração oito de veículos rodoviários e para o modelo Attivi, carroceria urbana destinada a chassis elétricos.

O projeto de coengenharia deu origem a uma tecnologia exclusiva em nível mundial, conhecida como união híbrida, nova técnica que mescla colagem

estrutural e união mecânica por deformação a frio (*clinch*) de chapas e perfis. Além do melhor acabamento da superfície, o teto de alumínio é robusto, resistente à oxidação e de fácil manuseio na linha de produção do cliente.

Com a substituição da fibra de vidro pelo alumínio, há uma redução de 20% no peso desse componente, o que resulta em menor consumo de combustível e consequentemente de emissões de gases do efeito estufa, no caso dos ônibus tradicionais. Outro benefício para o cliente é a redução do passivo ambiental, já que a fibra de vidro não é reciclável, e o alumínio tem reciclabilidade infinita.

Fabiano Schneider Urso, gerente geral comercial, e Luiz Fernando Correa Sottano, gerente de contas estratégicas, no Encontro de Fornecedores Marcopolo

## Uma viagem inovadora

- Mais de 2 mil horas de testes em laboratório até a escolha da liga ideal
- R\$ 4 milhões de investimento desde o início da fase de pesquisa e desenvolvimento até a fabricação regular das peças
- Montagem da linha de produção definitiva para plena operação em junho de 2021
- Capacidade de entregar 100 peças por mês, com possibilidade de ampliar para 200.

Mais de   
**2 mil**  
horas de testes  
para chegar na liga ideal

Este projeto contribui para o cumprimento dos ODSs:



Legado Verdes do  
Cerrado, área de  
preservação da CBA  
no Estado de Goiás

# O compromisso integral com a sustentabilidade

- > Evolução da estratégia de sustentabilidade na CBA
- > Estratégia ESG 2030
- > Compromissos com a humanidade

Se a sustentabilidade é uma responsabilidade de todos, ela é um compromisso da CBA. Essa agenda sempre esteve presente na empresa. Em 2020, passou por uma evolução para fomentar ainda mais a cultura ESG (sigla em inglês para *Environmental, Social and Governance*, ou questões ambientais, sociais e de governança corporativa) na Empresa, com o lançamento da Estratégia ESG 2030.

## Evolução da estratégia de sustentabilidade na CBA



### 2018

Estabelecimento da estratégia de sustentabilidade e de compromissos até 2025

### 2019

Criação da Gerência de Sustentabilidade e do Comitê de Sustentabilidade para apoiar a Diretoria Executiva da Companhia

### 2020

Evolução para uma Estratégia ESG 2030, que incorpora os temas ambientais, sociais e de governança ao negócio e estabelece compromissos até 2030



### 2021

Definição do novo Comitê de Sustentabilidade, que assessorará o Conselho de Administração da CBA para garantir que a Estratégia ESG 2030 não apenas seja cumprida, mas que possa ser revista para melhor sempre que possível. Com isso, o comitê que apoia a Diretoria Executiva passou a ser chamado de Comitê Executivo de Sustentabilidade. Ambos contam com a presença de Sonia Consiglio Favaretto, renomada especialista no tema, como membro independente. A área de sustentabilidade também ganhou robustez e se tornou uma Gerência Geral, com reporte matricial ao diretor-presidente.

Inclusão de metas corporativas ESG ligadas à Estratégia 2030 para profissionais de todos os níveis da Companhia do Negócio Alumínio, vinculadas à remuneração variável. As metas são divididas por temas de acordo com as áreas que possuem atuação nele, e a alta administração tem como meta a média de todos os resultados consolidados. Um exemplo é a meta de Ética e Transparência, que prevê avanços no Programa de Compliance e em temas de Integridade. Ela está no painel de metas ESG da Diretoria Jurídica, Governança e Compliance, porém faz parte do consolidado de toda a alta administração.



Sustentabilidade é o ponto de partida que orienta nosso planejamento e a tomada de decisão. Temos uma estratégia ESG 2030 robusta, com desafios ambiciosos em todas as esferas ESG. A abertura de capital no Segmento Novo Mercado mostrou que a CBA está muito madura em questões de governança e também na atuação ambiental e social.”

**Leandro Campos de Faria, gerente geral de Sustentabilidade**

# Estratégia ESG 2030

Com o mandato de **garantir a oferta de alumínio de baixo carbono e de soluções sustentáveis em parceria com os stakeholders, desenvolvendo as comunidades com presença da CBA e influenciando positivamente toda a cadeia de valor do alumínio**, a Estratégia ESG 2030 da CBA está baseada nos pilares ambiental, social e de governança.

Esses três pilares se desdobram em 10 alavancas – 4 no pilar ambiental, 2 no social, 3 em governança e 1 alavanca transversal para todas as áreas de negócio: a comunicação ESG. Associados a elas, estão previstos 15 programas, cada um deles com objetivos a serem alcançados até 2030.

Os benefícios da nova estratégia para a Companhia incluem melhor acesso a **mercados** e a **capitais**, maior **eficiência operacional**, com redução de custos, estabilidade na operação e melhor gestão dos recursos naturais, mais consistência

na **cultura organizacional** e **melhor gestão de riscos** associados aos aspectos ambientais, sociais e de governança.

Os capítulos a seguir mostram as iniciativas da CBA nas esferas social, ambiental e de governança e detalha a evolução dos objetivos da Estratégia ESG 2030.

## 10 alavancas ESG





## Os programas da Estratégia ESG 2030 e sua evolução em 2021

Alavancas	Programas	Objetivos para 2030	Status 2021	Evolução dos objetivos em 2021	Saiba mais em	
Ambiental	1. Gestão de mudanças climáticas	P1. Gestão de emissões de gases de efeito estufa	- Reduzir em 40% o indicador de emissões de CO <sub>2</sub> e (na média dos produtos fundidos, desde a mineração)	●	- Redução de 25,4% das emissões desde 2019. Os principais projetos que contribuem para a redução: caldeira à biomassa, Modernização da Tecnologia das Salas Fornos e expansão da reciclagem	<a href="#"><u>Gestão de mudanças climáticas</u></a>
			- Ter uma linha de produtos carbono neutro disponível para os clientes	●	- Estruturação de programas de geração de créditos de carbono em parceria com a Reservas Votorantim	<a href="#"><u>Cuidar da biodiversidade – Reflora CBA</u></a>
			- Definir a trajetória da neutralização nas emissões até 2050	●	- A CBA submeteu a sua meta de redução de emissões ao SBTi. Está em estudo a trajetória de neutralização de emissões	<a href="#"><u>Gestão de mudanças climáticas</u></a>
			- Definir um plano de adaptação às mudanças climáticas	●	- Reestruturação de riscos climáticos seguindo a metodologia do TCFD e mapeamento de medidas de mitigação e adaptação	<a href="#"><u>Gestão de mudanças climáticas – Gestão de riscos e oportunidades climáticas</u></a> <a href="#"><u>Caderno de Divulgações Complementares</u></a>

● Dentro do planejado

Alavancas		Programas	Objetivos para 2030	Status 2021	Evolução dos objetivos em 2021	Saiba mais em
Ambiental	1. Gestão de mudanças climáticas	P2. Gestão energética	- Ter 100% de fontes renováveis de energia elétrica nos processos produtivos		- 100% de energia elétrica renovável rastreável - Diversificação da matriz energética com a aquisição de ativos de autoprodução de energia eólica	<a href="#"><u>Gestão energética</u></a>
			- Reduzir a intensidade energética (energia elétrica e combustíveis)		- Realização de estudo com diagnóstico, desenho de modelo de gestão e <i>roadmap</i> de implementação voltado à Eficiência Energética - Aprovação de projetos para implementação em 2023	<a href="#"><u>Gestão energética</u></a>
Ambiental	2. Circularidade do alumínio	P3. Reciclagem do alumínio	- Ampliar para 80% o volume de reciclagem de alumínio com sucata industrial e de obsolescência na Metalex		- 63% de reciclagem na Metalex - Incremento maior ocorrerá em 2023, com a instalação de uma nova linha de tratamento de sucata	<a href="#"><u>Avanços em reciclagem - Evolução na Metalex</u></a>
			- Ampliar para 50% o volume de reciclagem de alumínio com sucata industrial e de obsolescência na produção de tarugos na Fábrica de Alumínio		- 23% de reciclagem em tarugos na Fábrica de Alumínio; - Incremento maior ocorrerá em 2023, com a instalação da linha de reciclagem da Metalex, que processará sucatas da CBA. Novos projetos de aumento de conteúdo reciclado estão em discussão	<a href="#"><u>Avanços em reciclagem</u></a>
			- Ampliar a captação de sucata e reciclagem externa		- Consumo de 59.427 toneladas de sucata externa, em linha com o planejado para o ano	<a href="#"><u>Avanços em reciclagem</u></a>
Ambiental	2. Circularidade do alumínio	P4. Reciclagem de embalagens cartonadas e flexíveis	- Reciclar 40 mil toneladas/ano de embalagens cartonadas e flexíveis		- Aprovação do modelo de negócios do Projeto ReAL	<a href="#"><u>Avanços em reciclagem - Reciclagem de embalagens</u></a>
Ambiental	3. Recursos naturais	P5. Gestão de recursos hídricos	- Reduzir em 20% o consumo de água nova por tonelada de alumínio líquido produzido		- Redução de 10,9% no consumo de água nova desde 2019 - Realização de diagnóstico para Alumínio, com o objetivo de avaliar o Sistema de Circuito Fechado para implementação nos próximos anos	<a href="#"><u>Eficiência na gestão dos recursos hídricos</u></a>
Ambiental	3. Recursos naturais	P6. Biodiversidade	- Criar/ampliar 1 hectare de corredor ecológico a cada 10 hectares minerados e recuperados		- Implantação de projeto piloto com plantio de 1 ha de espécies nativas (111 mudas de 20 espécies diferentes) em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV)	<a href="#"><u>Cuidar da biodiversidade</u></a>
			- Ter 10% dos clientes e fornecedores-chave coinvestindo em projetos florestais e de biodiversidade		- Definição de um portfólio de projetos em parceria com a Reservas Votorantim - Prospecção de possíveis clientes para atuação conjunta nos próximos anos	<a href="#"><u>Cuidar da biodiversidade</u></a>



Alavancas		Programas	Objetivos para 2030	Status 2021	Evolução dos objetivos em 2021	Saiba mais em
Ambiental	4. Gestão de barragens	P7. Disposição de resíduos de barragens	- Zerar a disposição de resíduos em barragens		- Projeto de Disposição de Resíduos em implantação, com entrega em 2024 - Desenvolvimento da tecnologia de beneficiamento móvel e tecnosofo, que elimina a necessidade de barragens na mineração	<u>Gestão de barragens - Menos água nas barragens;</u> <u>Beneficiamento móvel</u>
			- Destinar 100% do resíduo seco da lama vermelha para a produção de cimento ou outros fins		- Realização de estudos para aproveitamento da lama na construção civil e na indústria do cimento	<u>Gestão de resíduos - Resíduo como coproduto</u>
Social	5. Valorização das pessoas	P8. Diversidade e inclusão	- Ter 50% de diversidade de gênero na liderança da Companhia		- 14,3% de mulheres no quadro total da Companhia <sup>1</sup> - Realização de programas de diversidade, como o de formação de mulheres para indústria	<u>Nossas pessoas - Diverso e plural</u>
Social	5. Valorização das pessoas	P9. Saúde e segurança	- Ter zero fatalidade e acidente grave <sup>2</sup> nas operações - Atingir uma taxa de frequência de acidentes inferior a 1 <sup>3</sup>		- Zero fatalidade e 1 acidente relacionado a prensamento de dedo - Taxa de frequência de acidentes de 1,68, 32% menor que 2020	<u>Nossas pessoas - Segurança acima de tudo</u>
Social	6. Legado social	P10. Legado social	- Alcançar o Service Level Agreement (SLA) de projetos sociais em 100%		- SLA Social de 104,3% - Destacam-se os projetos ReDes, PVE e AGP Saúde	<u>Apoio às comunidades</u>
			- Ter Investimento Social Empresarial (ISE) com match de 1 para 1	-	- Compromisso em estruturação para os próximos anos	-
			- Apoiar o fortalecimento de cooperativas de reciclagem no Brasil		- Realização de Estudo sobre a Cadeia Nacional de Reciclagem de Embalagens Cartonadas e Flexíveis com Alumínio e identificação de oportunidades de atuação	<u>Avanços em reciclagem - Reciclagem de embalagens</u>
Governança	7. Cadeia de valor sustentável	P11. Suprimentos sustentável	- Ter 100% da base de fornecedores aderente à Política de Fornecimento Sustentável <sup>4</sup> - Aumentar em 10% as compras de fornecedores locais (PMEs)		- Lançamento da nova Política de Suprimentos Sustentável - Homologação de 70% dos fornecedores críticos com critérios ESG	<u>Cadeia de valor sustentável - Relacionamento com fornecedores</u>

<sup>1</sup> Exclui estagiários, aprendizes e afastados

<sup>2</sup> Acidente fatal ou lesão que gere incapacidade permanente (nível V e VI)

<sup>3</sup> Base 1 milhão de HHT

<sup>4</sup> Revisão da política em 2021 para atender aos compromissos ESG

Alavancas		Programas	Objetivos para 2030	Status 2021	Evolução dos objetivos em 2021	Saiba mais em
Governança	7. Cadeia de valor sustentável	P12. Soluções sustentáveis para clientes	- Produzir 100% de tarugo Metalex com emissão de gases de efeito estufa inferior a 1,4 tCO <sub>2</sub> e/t de produto	-	- Compromisso em estruturação, com a instalação de novas linhas de tratamento de sucata na Metalex	<a href="#">Avanços em reciclagem - Evolução na Metalex</a>
			- Ter 15% do faturamento advindo de soluções sustentáveis para clientes <i>downstream</i> <sup>5</sup>	●	- Todos os projetos de inovação passam por uma avaliação de aspectos ESG - Portfólio de 24 projetos com atributos diretos de sustentabilidade, que representam 28% do <i>pipeline</i>	<a href="#">Inovação e tecnologia</a>
Governança	8. Ética e transparência	P13. Ética e transparência	- Alcançar média 4 no Programa de <i>Compliance</i> auditado por terceira parte	●	- Pontuação de 3,3 - Realização do estudo sobre evolução no Programa de <i>Compliance</i> . Houve avanço em 6 dos 9 pilares	<a href="#">Governança corporativa – Ética e Compliance</a>
Governança	9. ESG ownership	P14. ESG ownership	- Ter 100% das unidades certificadas em ASI Performance e Cadeia de Custódia	●	- Em 2021, a CBA obteve a certificação ASI de Cadeia Custódia em Itapissuma e de Performance na Metalex	<a href="#">Certificações, ratings, índices e reconhecimentos</a>
			- Ter 100% dos empregados e empregadas com metas ESG	●	- 100% dos empregados e empregadas do Negócio Alumínio com meta ESG na remuneração variável (RV)	<a href="#">Estratégia ESG 2030</a>
			- Usar critérios ESG em 100% das decisões de captação de recursos e investimentos	●	- 89% das operações financeiras realizadas com critérios de sustentabilidade: Revolving Credit Facility e Debênture Verde	<a href="#">Endividamento e liquidez</a>
			- Integrar ESG em todos os pilares de Cultura e Negócios da CBA	●	- Treinamento de 100% dos empregados e empregadas do nível profissional na Trilha ESG	<a href="#">Emprego – Aprendendo sempre</a>
Transversal a todos os negócios	10. Comunicação ESG	P15. Comunicação ESG	- Passar a ter Score RepTrack maior que 80	●	- Índice de reputação RepTrak de 70,4 (categoria forte)	<a href="#">Certificações, ratings, índices e reconhecimentos</a> <a href="#">Caderno de Divulgações Complementares</a>

<sup>5</sup> Nas fábricas de Alumínio e Itapissuma.



Gabriela Macedo Rodrigues, mecânica de manutenção da Laminação, Fábrica de Alumínio (SP)



**Clique aqui**

e conheça o Manifesto de Sustentabilidade da CBA

## Compromissos com a humanidade

GRI 103-2 – 412: Avaliação de direitos humanos

Em 2021, a CBA foi uma das empresas pioneiras a aderir ao Movimento Transparência 100%, iniciativa ligada à Rede Brasil do Pacto Global. Assim, a Empresa se compromete a avançar em cinco metas:

### Movimento Transparência 100%

# 100%

- \* **de transparência das interações**  
com a administração pública
- \* **de remuneração íntegra**  
da alta administração
- \* **de cadeia de valor**  
de alto risco treinada em integridade
- \* **de transparência da estrutura**  
de *compliance* e governança
- \* **de transparência sobre os canais**  
de denúncias



Legado das Águas,  
Reservas Votorantim (SP)

A CBA também é signatária do Pacto Global (movimento empresarial capitaneado pela Organização das Nações Unidas com dez princípios sobre direitos humanos, trabalho, meio ambiente e combate à corrupção) e da Agenda 2030, contribuindo para o alcance dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Além disso, foi uma das empresas escolhidas para a segunda e terceira edição do Programa Inova 2030 – Jovens Inovadores em ODS, com um projeto acelerado em 2021 e outro em estruturação para 2022, e esteve envolvida na primeira edição do programa Ambição pelos ODS.

Outra adesão importante foi ao Task Force on Climate-related Financial

Disclosures (TCFD), iniciativa que busca a elaboração e a implementação de recomendações para divulgação e análise de riscos e oportunidades relacionados às questões climáticas.

Ainda na esfera climática, neste ano, a CBA submeteu sua meta de redução de emissões de gases do efeito estufa ao Science Based Targets initiative (SBTi), que é uma iniciativa para construção das metas climáticas baseadas em ciência.

A Companhia ainda participa do Acordo Ambiental de São Paulo e da Câmara Ambiental de Mudanças Climáticas e faz parte do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). [GRI 102-12](#)

# Governança é fundamental



Lilian Benassi Benatti,  
analista de DHO, Escritório  
Corporativo (SP)

- > Governança corporativa
- > Ética e *compliance*
- > Gestão de risco
- > Oportunidades
- > Cadeia de valor sustentável
- > Certificações, *ratings*, índices e reconhecimentos



**Temas materiais relacionados ao capítulo:**

- Ética e *compliance*

**ODSs relacionados a este capítulo:**

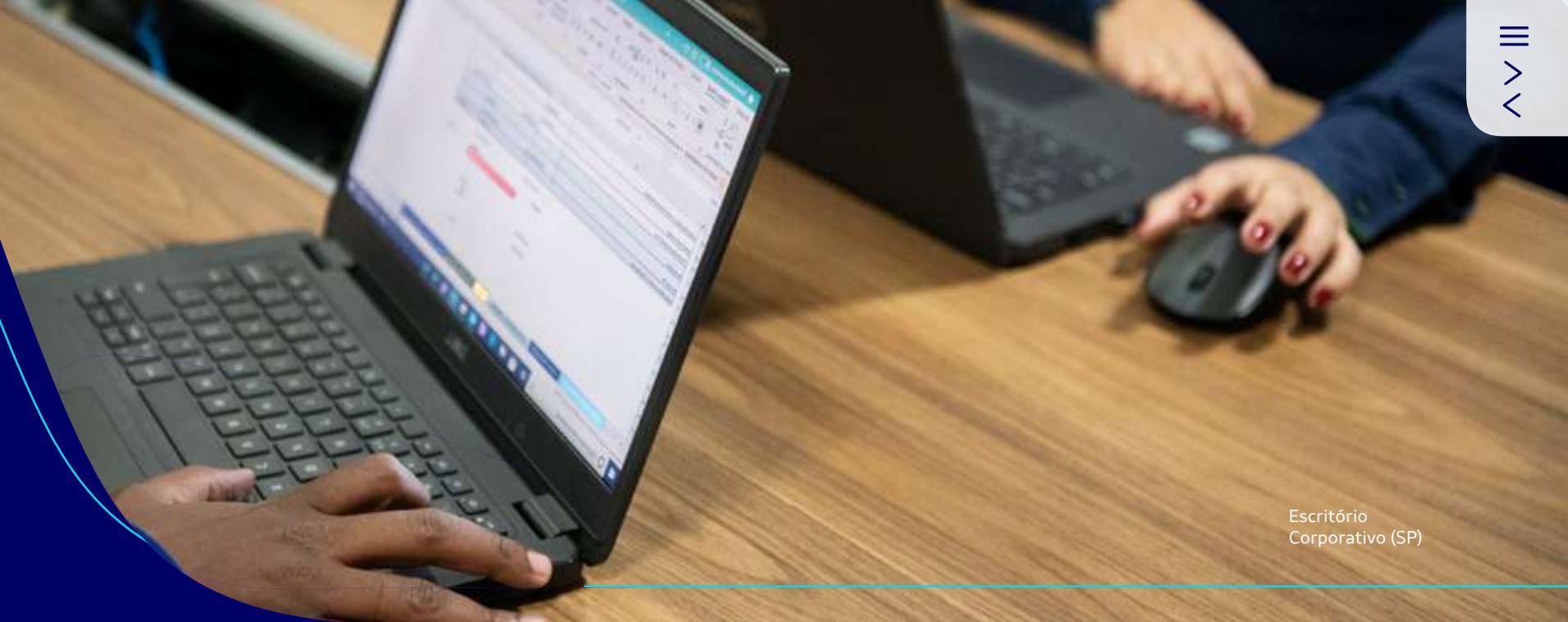


**Princípios do Pacto Global abordados neste capítulo:**

1. As empresas devem apoiar e respeitar a proteção de direitos humanos reconhecidos internacionalmente.
2. Assegurar-se de sua não participação em violações desses direitos.
4. A eliminação de todas as formas de trabalho forçado ou compulsório.
5. A abolição efetiva do trabalho infantil.
10. As empresas devem combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.

**Estratégia ESG 2030: Alavancas**

7. Cadeia de valor sustentável
8. Ética e Transparência



Escritório Corporativo (SP)

## Governança corporativa

GRI 102-18, 102-22

Fazer o que é certo. Assim é a CBA, que sempre buscou orientar sua atuação pelos mais altos padrões de governança corporativa. Essa estrutura sólida permitiu à Companhia ingressar no Novo Mercado, padrão mais alto de governança da B3.

Em 2021, para aperfeiçoar ainda mais esse processo, alguns ajustes relevantes foram realizados ao longo do ano. Entre as adequações realizadas, a Companhia reorganizou seu Estatuto

Social, prevendo a instalação de um Comitê de Auditoria Estatutário e a criação de um Comitê de Sustentabilidade (uma decisão que coloca a CBA no mais alto nível de governança), os quais, juntamente com o Comitê de Remuneração e Pessoas, atuam no assessoramento direto ao Conselho de Administração da Companhia.

A CBA também criou as seguintes políticas, aprovadas pelo Conselho de Administração: Política de Partes

Relacionadas, Política de Dividendos, Política de Negociação de Valores Mobiliários, Política de Gestão de Riscos, Política de Divulgação de Ato ou Fato Relevante, Política de Indicação de Membros do Conselho de Administração, Comitês e Diretoria Estatutária, Política de Remuneração e, por fim, Política Financeira. Além disso, lançou um Código de Conduta próprio, já que, até então, baseava-se no Código da Votorantim S.A. Como faz todo ano, também revisou a Política Anticorrupção.



De janeiro a junho, concluímos inúmeros projetos para garantir a abertura de capital. Criamos um Código de Conduta próprio, definimos novas políticas e revisamos várias outras. O sucesso do IPO mostrou que a CBA atua conforme as melhores práticas de governança.”

**Renato Maia, diretor Jurídico, Governança e Compliance**

A participação de conselheiros independentes é outro indicador de como as boas práticas de governanças estão enraizadas na CBA. Dos seis membros do Conselho de Administração, que é responsável por monitorar e definir as grandes linhas de atuação da Companhia, três são externos, e todos são eleitos pela Assembleia Geral.

A composição dos membros do Conselho de Administração e dos comitês que o assessoram, assim como a Política de Indicação para essas pessoas, está disponível no Caderno de Divulgações Complementares a este relatório.

A administração da Companhia é realizada por uma Diretoria

Executiva, com sete executivos nomeados pelo Conselho de Administração. Esses líderes contam ainda com sete Comitês Executivos: Sustentabilidade, Barragens, Conduta, Proteção de Dados, Diversidade, Crise e Suprimentos Sustentável.

**Para saber mais sobre o modelo de governança da CBA:**

**Estrutura Organizacional suportada por comitês independentes**



**Clique aqui**  
para acessar o Caderno de Divulgações Complementares

## Ética e compliance

GRI 102-16

A CBA possui um legado de ética, melhores práticas e responsabilidade que direciona suas ações e decisões. O Programa de *Compliance* garante que empregados e empregadas trabalhem de acordo com as diretrizes definidas. Suas premissas são:

- Identificar e cumprir as leis e os regulamentos, incluindo legislação e políticas anticorrupção e antitruste;
- Operar as instalações da Companhia com as licenças, autorizações e certificações necessárias;
- Cumprir os contratos e acordos dos quais a CBA e suas filiais sejam parte;
- Divulgar relatórios financeiros e de sustentabilidade em linha com as regulamentações e políticas vigentes;
- Atuar de forma preventiva para evitar perdas e fraudes.

O trabalho realizado nesse programa dá sustentação à alavanca Ética e *Compliance* da Estratégia ESG da Companhia e ajuda na evolução das questões de governança e no objetivo de alcançar, até 2030, média 4 do máximo de 5 pontos no Programa de *Compliance* auditado por terceira parte.

Em 2021, a CBA realizou o *risk assessment*, mediante avaliação de riscos de integridade e mapeamento do arcabouço regulatório da CBA. Com o trabalho realizado, a CBA definiu planos de ação para os riscos de *compliance*, aprovados no Comitê de Auditoria Estatuário, em dezembro de 2021.

Concomitantemente, foi realizada avaliação de maturidade do Programa de *Compliance* (a primeira havia sido em 2018). A auditoria contratada analisou documentos internos, fez entrevistas com executivos, incluindo a alta liderança, e mapeou leis e normas que se aplicam às atividades da Companhia. Foi feito um questionário on-line sobre o Programa para 5.604 empregados e empregadas.

O relatório com a Avaliação de Maturidade do Programa de *Compliance* indicou que, de 24 pilares analisados, a CBA tem 11 pilares estabelecidos, 9 avançados e 2 encontram-se como as melhores práticas, com maior destaque para os valores e o comprometimento da alta administração.

Destaques da pesquisa com empregados e empregadas

**96%**  
dos respondentes

concordam que receberam orientações suficientes sobre como cumprir o novo Código de Conduta

**95%**  
afirmaram

ter conhecimento da existência da área de *Compliance* na CBA

**95%**  
concordaram

que os treinamentos recebidos deixam clara a conduta esperada



As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento dos ODS:



**Clique aqui**

Caderno de Divulgações Complementares

## Novo Código de Conduta

O Código de Conduta é o guia que materializa a forma de agir e se relacionar com empregados e empregadas, fornecedores, clientes, comunidades e demais parceiros de negócios. Pilar essencial do Programa de *Compliance*, o Código foi totalmente atualizado em 2021, pois até então, a Companhia usava o da Votorantim S.A. por ser uma de suas empresas investidas.

O novo texto, pensado especialmente para a CBA, é dividido em cinco capítulos:

- \* Compromisso com as pessoas
- \* Compromisso com a comunidade
- \* Compromisso com a nossa CBA
- \* Compromisso com a ética nos negócios
- \* Relacionamento com clientes, fornecedores e demais parceiros de negócios

O documento, que foi lançado em junho, aborda temas como atendimento aos direitos humanos, proteção de dados, lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo e informação privilegiada. A adesão a ele é obrigatória a todos os profissionais da Companhia, bem como aos terceiros e fornecedores, e deve ser feita por meio de um treinamento on-line, lançado em outubro, em formato de *game*, via plataforma de *e-learning*.

Beatriz Camargo Salles, analista de sistemas de gestão júnior, e Alexandre Esperandio Fidencio, técnico de produção sênior, Fábrica de Alumínio (SP)

Clique aqui

para acessar  
o Código de  
Conduta da CBA

## COMPLIANCE DAY

Para marcar o lançamento do novo Código de Conduta, a CBA transformou a quinta edição do seu tradicional *Compliance Day* em uma semana de palestras, debates, divulgações de informações e interações com os funcionários. O principal convidado externo foi o ex-árbitro de futebol e ex-comentarista de arbitragem Arnaldo Cesar Coelho. Em uma *live* aberta aos empregados e empregadas, ele fez um paralelo entre a importância de a Empresa ter um Programa de *Compliance* e o jargão que o tornou conhecido: “A regra é clara”.

Outras ações feitas incluem o lançamento do Portal de *Compliance* – Declarações de

Conflito de Interesses e da Política de Gestão de Consequências, que orienta sobre as implicações do descumprimento das regras da Companhia; a organização de um quiz durante a semana, abordando o Código de Conduta, com brinde para os melhores colocados; e a distribuição, nas entradas das unidades, de biscoitos da sorte com frases de *compliance*.

No último dia da programação, um evento específico para toda liderança da Companhia, incluindo a Diretoria Executiva e os membros do Comitê de Auditoria, destacou as novas responsabilidades trazidas pela abertura de capital. A palestra ministrada por Karlis Novickis foi realizada de forma virtual e contou com a participação de 150 líderes.

## COMBATE À CORRUPÇÃO

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 419 Conformidade socioeconômica

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 205 Combate à corrupção

SASB EM-MM-510a.1 Descrição do sistema de gestão para prevenção de corrupção e suborno em toda a cadeia de valor

A CBA repudia qualquer tipo de corrupção e tem o combate a esse comportamento como um de seus pilares. Além de gerir os negócios com integridade e transparência, a Empresa busca sempre altos padrões éticos e de conformidade. Por isso, tem normas internas que detalham ações e procedimentos, auxiliando empregados e empregadas a compreender os tipos de corrupção existentes – e como evitá-los. É obrigação de cada um e de cada uma conhecer e aplicar as regras e os controles detalhados na Política Anticorrupção, disponível no site da CBA e com seus procedimentos publicados no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) por meio do formulário de referência, bem como relatar qualquer conduta questionável pelos canais disponíveis.

A Companhia promove treinamentos sobre a Política Anticorrupção para todas as posições mapeadas como críticas, que envolvem os diretores, gerentes gerais e gerentes, além de coordenadores, consultores e analistas das áreas de Suprimentos, Comunicação, Jurídico, Logística, Responsabilidade Social, Meio Ambiente, Tesouraria, Controles Internos e Riscos, Comercial e Minerações. Os demais empregados e empregadas da CBA, de Itapissuma e da Metalex têm acesso às informações sobre esse conteúdo no treinamento sobre o Código de Conduta. O Programa de *Compliance* possui também um plano de engajamento e comunicação, com informações regulares para todos os empregados e empregadas.

Até dezembro de 2021,

# 4.279

**empregados e empregadas,**

cerca de 73,6%, concluíram o treinamento lançado em outubro sobre o novo Código de Conduta da CBA e a Política Anticorrupção em 2021

GRI 205-2

**Essas iniciativas contribuem para o cumprimento do ODS:**



Ruth da Cruz,  
secretária executiva da  
Diretoria, Escritório  
Corporativo (SP)

**Clique aqui**

para acessar  
a Política  
Anticorrupção

## LINHA ÉTICA

A CBA possui o canal Linha Ética para analisar e resolver quaisquer questões éticas ligadas ao Código de Conduta, bem como violações às leis, regulamentos, políticas e demais normas internas. O canal pode ser acessado tanto pelo público interno quanto externo e está disponível em inglês e português, por telefone ou via [site](#).

A Linha Ética garante a confidencialidade das informações e da identidade das partes

envolvidas. Todas as dúvidas e denúncias são tratadas de forma transparente e imparcial. Para o recebimento delas, a CBA utiliza um canal autônomo gerenciado por uma empresa terceirizada. As queixas recebidas são previamente analisadas pelo Comitê de Conduta, com membros escolhidos pelo Conselho de Administração. O Comitê de Auditoria é informado periodicamente a respeito das atividades relacionadas à apuração dos casos.



Monalisa Mendes  
Gonçalves, consultora  
de sistemas integrados,  
Escritório Corporativo (SP)

## A Linha Ética em 2021:



- casos analisados
- casos encerrados por falta de informação
- casos ainda em análise em 2021



- casos com pareceres procedentes
- casos improcedentes



Samanta de Moraes Xavier,  
operadora de produção da  
área da Extrusão, Fábrica  
de Alumínio (SP)

## Gestão de risco

GRI 102-11

A metodologia de gestão de riscos da CBA é conservadora e tem como apoio a Política de Gestão de Riscos. Para a Companhia, a Gestão Estratégica de Riscos é um processo contínuo, que consiste em atividades para identificar, avaliar, tratar, monitorar, comunicar e registrar potenciais eventos ou situações que possam afetar o alcance de seus objetivos.

Em 2021, a Empresa atualizou sua Política de Gestão de Riscos com base na Norma ABNT NBR ISO 31000:2018 – Gestão de Riscos – Diretrizes, no COSO – Gerenciamento de Riscos Corporativos – Integrado com Estratégia e Performance, no Modelo das Três Linhas do IIA 2020 – Uma Atualização das Três Linhas de Defesa, no Regulamento de Listagem do Novo Mercado da B3 e nos requerimentos da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Nesse trabalho, foram também revistas as diretrizes do processo de gestão de riscos e as responsabilidades dos envolvidos. A nova versão da Política foi aprovada pelo Conselho de Administração.

Adicionalmente, a metodologia de avaliação dos riscos foi atualizada, incluindo as referências de impacto e probabilidade de ocorrência para melhorar as análises e, conseqüentemente, as definições de respostas e tratamento dos riscos.

Foi criado, ainda, um dicionário de riscos de negócios para classificar os diversos tipos de riscos, inclusive os ESG, e facilitar a comunicação e o entendimento dos *stakeholders*. As macrocategorias de riscos são:

estratégico, financeiro, operacional, socioambiental, governança e conformidade.

Outro trabalho importante foi a conclusão da avaliação dos riscos de negócios, englobando os ESG. Nas avaliações, foram incluídos fatores de riscos climáticos, em um padrão alinhado ao TCFD. Saiba mais no capítulo *Preservação ambiental*.

As avaliações dos riscos consideraram o pior dos impactos e a pior das probabilidades de ocorrência para que as ações de tratamento sejam analisadas levando em conta o pior cenário, alinhando a CBA ao chamado Princípio da Precaução.

Após as análises, foram definidos os “Donos dos Riscos”, que serão responsáveis pelos tratamentos e o monitoramento dos riscos, contribuindo, assim, para o alcance dos objetivos estratégicos e de sustentabilidade da CBA.

Ao longo do ano, foram construídos três Mapas de Riscos: Negócios, Compliance e Riscos Consolidados. Adicionalmente, foi realizado um *workshop* para a liderança da Companhia, em que foram apresentados conceitos e tendências de gestão de riscos e a nova política que trata desse tema.

Para 2022, a área prevê dar continuidade nas avaliações dos riscos de negócios, incluindo os de Energia, agora sob gestão da CBA, e a implantação de indicadores para monitoramento desses riscos.

# Oportunidades

## GESTÃO DE COMPETITIVIDADE

Para apoiar e acelerar a realização dos projetos de tecnologia e aproveitar todas as oportunidades de crescimento e evolução do negócio, a CBA trabalha com a Gestão da Competitividade (GC), uma metodologia robusta que ajuda a manter a disciplina e garantir a execução das iniciativas sem sobreposição com as rotinas do dia a dia. A GC também facilita a mensuração dos ganhos em sustentabilidade que as ações são capazes de gerar.

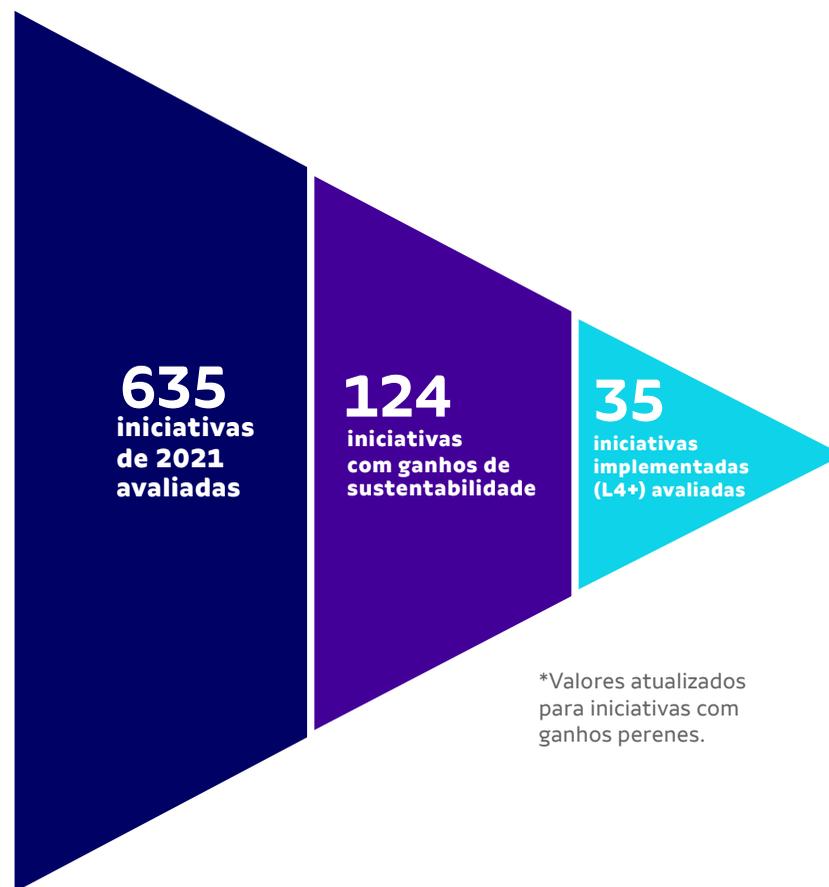
Muitas iniciativas para a melhoria de processos, aumento de competitividade ou valor entram no acompanhamento semanal da Gestão de Competitividade, que conecta diferentes áreas por meio de *transformation offices*.

**Principais ODSs impactados:**



## A GESTÃO DA COMPETITIVIDADE EM 2021 CBA-5

AS INICIATIVAS IMPLEMENTADAS NA GC EM 2021 TROUXERAM DIVERSOS GANHOS DE SUSTENTABILIDADE PARA A CBA\*



\*Valores atualizados para iniciativas com ganhos perenes.

Geração de valor de

**R\$ 345 milhões**

no ano, comparado com R\$ 291 milhões em 2020

### Projetos de destaque:

Aumento em mais de

**3%**

**do consumo de sucata**

dos Casters 7 ao 12, trazendo também impacto em sustentabilidade com redução da emissão de gases do efeito estufa

Aumento em

**3,3 g/L**

em 2021 de *yield* da Refinaria, com impacto adicional em sustentabilidade devido à redução do consumo de vapor



#### GANHOS EM MUDANÇAS CLIMÁTICAS



**109**  
**mil toneladas**  
de carbono não foram emitidas

#### GANHOS EM RESÍDUOS



**557**  
**toneladas**  
de resíduos de madeira  
deixaram de ser geradas



**35**  
**mil m<sup>3</sup>**  
de água da barragem  
do Pamital retornaram  
ao processo produtivo  
da Alumina\*

#### GANHOS EM RECURSOS NATURAIS



**2,5**  
**mil MWh**  
de energia elétrica  
economizados



**944**  
**toneladas**  
de insumos não  
foram consumidos,  
como fluoreto, soda  
e floculante



**27**  
**mil litros**  
de óleo de laminar  
deixaram de ser  
consumidos

**Clique aqui**

e veja, no Caderno de Divulgações Complementares, mais ganhos em sustentabilidade originados das ações de Gestão da Competitividade

\* Ganho não perene.

#### Excelência operacional

A boa reputação e o sucesso de uma empresa estão diretamente ligados à excelência de seu trabalho e de suas entregas. A CBA busca a excelência operacional em tudo o que faz, e a Gestão da Competitividade contribui significativamente para que a Companhia alcance esse objetivo. Processos, projetos, equipes e produtos são constantemente avaliados e melhorados em toda a Companhia.

Centro de Soluções e Serviços (CSS) de Caxias do Sul (RS)

## Cadeia de valor sustentável

GRI 102-43

A CBA acredita em uma relação justa e de confiança e transparência com todos os públicos de relacionamento, em todos os elos de sua cadeia de valor. O contato com cada *stakeholder* é fundamental para que se sintam engajados e informados.

### SEMPRE PERTO DO CLIENTE

Na visão da CBA, o bom relacionamento, atendimento e principalmente proximidade com o cliente são fundamentais. Afinal, ele está no centro da estratégia da Companhia, que busca a excelência no setor de alumínio e no desenvolvimento de alternativas e soluções sustentáveis aos clientes por meio da cocriação e do atendimento personalizado (saiba mais no capítulo [CBA, da mineração ao produto final](#)).

A cada dois anos, a CBA realiza uma Pesquisa de Satisfação de Clientes dos Negócios Primários e Transformados. O foco é identificar e documentar os principais motivos de sua satisfação e/ou insatisfação, de forma a disponibilizar subsídios para tomada de ações pertinentes,

visando melhoria contínua do fornecimento de produtos e soluções.

O último resultado da pesquisa com os clientes de Primários posicionou o Negócio como líder se comparado a 12 empresas do segmento de aço e metais não ferrosos da Indústria Norte-americana.

Em dezembro, a Companhia também promoveu um encontro com clientes da área de Primários. Batizado de Parcerias Valiosas, contou com a participação da liderança falando sobre tendências do mercado global de alumínio, a Estratégia ESG 2030 e os projetos 4.0. Além das apresentações, houve tempo para perguntas dos participantes e troca de informações.

Até 2030, a CBA tem o objetivo, definido em sua Estratégia ESG, de ter 15% do faturamento advindo de soluções sustentáveis para clientes *downstream* (nas fábricas de Alumínio e Itapissuma).



Estrategicamente, em 2021 obtivemos um crescimento importante no Brasil atendendo a demanda crescente e aumentando nossa participação de mercado para garantir o nosso protagonismo no País. E isso, claro, ajudou a aumentar a fidelidade dos clientes. Focamos também em clientes estratégicos em outros mercados e no desenvolvimento de soluções e serviços.”

**Fernando Varella, diretor do Negócio Transformados**



### Key Account Managers e atendimentos regionais

No relacionamento com os clientes estratégicos, a CBA promove um atendimento personalizado conforme a necessidade de cada cliente e mercado, integrando e envolvendo diversas áreas, tanto internas como dos clientes, incluindo as Diretorias de Supply Chain e Compras, Financeiro, Serviços, Operações, Marketing e Vendas. A interface constante permite a segmentação entre contas-chave (*Key Accounts*), que têm uma abrangência global, e entre contas regionais, que trazem a proximidade aos clientes locais, definindo entregas adequadas às necessidades das duas partes. Essa excelência no relacionamento aproxima a Companhia cada vez mais do objetivo de ganhar espaço nos principais segmentos em que atua, tanto no Brasil como no exterior.

## RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES

Em 2021, a evolução da pandemia de Covid-19 se traduziu em um desafio na cadeia de logística e de abastecimento de materiais. A forte demanda por produtos em detrimento de serviços, desde o segundo semestre de 2020, aliada ao *boom* do agronegócio e do *e-commerce* no Brasil, resultou em elevação na demanda por produtos em geral e na elevação da inflação, com dificuldades na aquisição de alguns insumos nacionais e importados e de serviços logísticos, principalmente no modal marítimo e na disponibilidade por contêineres.

Para mitigar a pressão inflacionária e a escassez de insumos e serviços logísticos, a CBA adotou diversas ações de gestão, como aumento pontual dos estoques, fechamento de contratos antecipados e de longo prazo, diversificação de geografias e fornecedores. Também realizamos compras em conjunto com o Grupo Votorantim a fim de alavancar nossos volumes e capacidade de negociação, leilões eletrônicos, repactuação de contratos e otimização nos escopos e aquisições.

Para a área de Supply Chain e Compras, os principais desafios são garantir o abastecimento de matérias-primas e serviços estratégicos e contribuir cada vez mais para otimizar nossos resultados financeiros, seja mitigando os aumentos de custos – sobretudo neste momento de pressão inflacionária – seja melhorando nosso capital de giro via um controle robusto dos nossos níveis de estoques.



Beneficiamento  
da bauxita nas  
Minerações, na Zona  
da Mata (MG).

## PROGRAMA SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL

Como líder do setor, a Empresa reconhece sua responsabilidade de influenciar a cadeia de valor na promoção da sustentabilidade e espera que uma parcela cada vez maior dos seus mais de 3 mil fornecedores se engaje nesse desenvolvimento contínuo. Vale lembrar que a área centraliza compras de cerca de R\$ 4 bilhões por ano, e aproximadamente metade desse valor é usada na compra de insumos, como gás natural, coque, piche, soda e serviços logísticos.

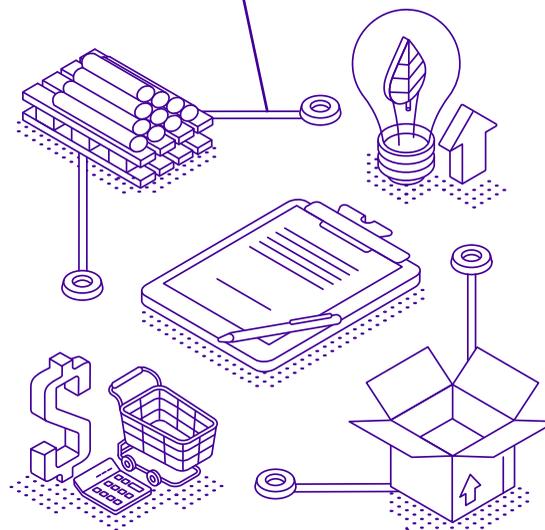
A forma encontrada para levar a sustentabilidade além das portas da Empresa é estabelecer um relacionamento justo, ético e transparente com todos os envolvidos na cadeia de valor, incluindo os fornecedores de todos os portes, pequenos, médios ou grandes. Essa iniciativa, lançada em 2020, é conhecida como Programa Suprimentos Sustentável – um jeito de incluir aspectos sociais, ambientais e de governança nos procedimentos de seleção, contratação, gestão e desenvolvimento de fornecedores. Ela contribui para a evolução dos objetivos da Estratégia ESG 2030 de aumentar em 10% as compras de fornecedores locais em localidades remotas de atuação da CBA e ter 100% da base de fornecedores aderente à Política de Suprimentos Sustentável. É um projeto com um horizonte de implantação de cinco anos e teve em 2021 seu primeiro ano de desafios.

## O PROGRAMA SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 204  
PRÁTICAS DE COMPRAS

Com o propósito de estar entre as empresas com melhor desempenho em compras sustentáveis, assegurando a competitividade da CBA e alavancando o impacto positivo dos negócios, o programa tem sete etapas.

- 1** Política e Estratégia de Compras Sustentáveis
- 2** Homologação e Monitoramento de fornecedores dentro dos critérios ESG
- 3** Seleção e requisição de fornecedores de acordo com critérios ESG e com critérios inclusivos e adaptados para seleção e homologação de fornecedores locais
- 4** Gestão de contratos alinhada aos compromissos ESG da CBA
- 5** Parcerias com fornecedores estratégicos para a construção conjunta de soluções sustentáveis
- 6** Desenvolvimento de fornecedores
- 7** Engajamento e comunicação de Compras Sustentáveis



### Os principais objetivos do Programa Suprimentos Sustentável são:

- \* Disseminar uma nova política e estratégia de suprimentos sustentável;
- \* Selecionar, homologar e monitorar fornecedores de acordo com critérios ESG;
- \* Fazer a gestão dos contratos alinhada aos compromissos ESG da CBA;
- \* Firmar parcerias com fornecedores estratégicos para a construção conjunta de soluções sustentáveis;
- \* Engajar e desenvolver os fornecedores, assegurando a inclusão de fornecedores pequenos, médios e locais.



Todas as etapas devem ser implementadas até 2025 e seguem as diretrizes da norma ISO 20400, que estabelece padrões para a implementação de compras sustentáveis em uma empresa.

O lançamento da Política de Suprimentos Sustentável, com o estabelecimento de diretrizes para condução do processo de Supply Chain e Compras foram concluídos em 2021.

No ano, também foram realizadas ações de engajamento, tais como o treinamento interno sobre a nova política e sobre a criação de requisitos sustentáveis, com a primeira turma concluída em dezembro, além de entrega de *kits* motivacionais aos compradores e ações de comunicação com fornecedores. Internamente, os empregados e empregadas receberam mensagens via Workplace e WhatsApp, e a liderança teve acesso a artigos e outras formas de comunicação direta para conhecer os detalhes do Programa Suprimentos Sustentável e seus desafios.

A etapa de homologação dos fornecedores nos requisitos sustentáveis começou pela identificação de 118 fornecedores considerados críticos – esses parceiros foram priorizados levando em consideração as categorias avaliadas como altamente relevantes em aspectos ESG. Juntos, eles representam mais de 75% do *spend* total da CBA. Em seguida, 70% deles passaram pelo processo de homologação segundo os novos critérios estabelecidos com base na nova Política de Suprimentos Sustentável, mais do que os 50% propostos como meta para 2021. Nesse processo, todos os fornecedores, independentemente de seu porte ou valor de

negociação, além de outros critérios, devem aceitar a Política, bem como o Código de Conduta da CBA, dentro da ferramenta de homologação Linkana.

O acompanhamento da evolução do Programa é feito pelo Comitê Suprimentos Sustentável. À Diretoria de Supply Chain cabe o papel de apoiar o trabalho dos líderes de projetos, fornecendo subsídio técnico e institucional. Para 2022, também estão previstos a elaboração e o lançamento do Código de Conduta para fornecedores, seguindo as melhores práticas de mercado.



A CBA entende que há uma cobrança cada vez maior por parte do mercado, dos clientes e da sociedade em geral para ter modelos de negócios mais sustentáveis. Nosso Programa Suprimentos Sustentável vai nessa direção.”

**Roseli Milagres, diretora de Supply Chain e Compras**

## Política de Suprimentos Sustentável

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 204 Práticas de compras

Um programa que contribua para o melhor relacionamento com os fornecedores fica ainda mais consistente se baseado em uma política que leve em consideração as questões sociais, ambientais e de governança que são essenciais para a CBA.

Por isso, em setembro de 2021, a Companhia lançou sua Política de Suprimentos Sustentável, que define os compromissos assumidos e compartilhados com os fornecedores. O documento prevê, inclusive, avaliações, *due diligences* e auditorias para monitorar o cumprimento dessas diretrizes.

Os compromissos são estruturados nos aspectos ambientais, sociais e de governança e consideram aspectos como ser eficiente na gestão energética e de

recursos hídricos, colaborar no combate às mudanças climáticas, assegurar condições de trabalho dignas e cumprimento dos direitos trabalhistas, garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores e comunidades, promover a diversidade e a inclusão e a construção de relacionamentos justos e transparentes e agir de forma ética e íntegra.

A Companhia tem o objetivo, em sua Estratégia ESG, de ter 100% de seus fornecedores aderentes a essa política até 2030.



## Supply Digital

Como parte da CBA 4.0, a jornada *Supply Digital* tem como principal objetivo permitir que os profissionais da Companhia sejam, de fato, geradores de valor por meio da atuação em iniciativas estratégicas e deixem de fazer atividades operacionais e que podem ser substituídas pela tecnologia. Essa iniciativa visa o estabelecimento de parcerias com *startups* com soluções comprovadas, *sprints* de implantação curtos e pilotos com clientes e fornecedores. Em geral, são iniciativas que resultam em menor custo e risco e maior agilidade com a implantação de ferramentas práticas e intuitivas.

Em 2021, esse trabalho avançou em algumas frentes de automação. Para dar mais segurança, agilidade e precisão às informações, foram implementados processos de *data mining* (tratamento de base de dados), que permitem dar respostas mais rápidas aos clientes internos e externos. Em relação ao transporte de bauxita por ferrovia, o estudo de movimentos e tempos, que já levava em conta desde o carregamento do minério até sua chegada à Fábrica de Alumínio, foi complementado com a rastreabilidade das composições dentro do pátio de descarga, mitigando os gargalos do processo a fim de gerar aumento de eficiência e produtividade operacional. No Negócio Transformados, está em execução um trabalho para melhorar o processo de planejamento produtivo e traduzir a previsão de vendas em um plano de produção mais acurado, reduzindo os prazos de produção e impactando o nível de serviço ao cliente positivamente. Também houve aprimoramentos importantes na Ferramenta de *Loss Prevention*, que contribui para mitigação de riscos de fraudes e perdas no processo de Compras.

Larissa de Souza  
Alves, técnica  
administrativa,  
e Gisele da Silva  
Carneiro, analista  
de DHO, Escritório  
Corporativo (SP)

[Clique aqui](#)

e saiba mais sobre  
os fornecedores da  
CBA no Caderno  
de Divulgações  
Complementares



## Certificações, ratings, índices e reconhecimentos

### CERTIFICAÇÕES

- ASI – Aluminium Stewardship Initiative
- ISO 14001:2015
- ISO 9001: 2015
- ISO/IEC 17025-2017
- Certificação de Recursos e Reservas
- Norma IATF 16949:2016 (antiga ISO/TS 16949) – International Automotive Task Force 2021

### RATINGS E ÍNDICES

- CDP Mudanças Climáticas
- MSCI ESG Ratings
- Reptrak

### RECONHECIMENTOS

- Empresas do Ano do Setor Mineral – Revista Brasil Mineral
- Prêmio Valor – Inovação Brasil
- Prêmio de Excelência da Indústria Minerometalúrgica
- Prêmio Líderes do Brasil 2021 – Revista Lide
- Prêmio de Fornecedor Destaque – Marcopolo
- Selo Ouro no Programa Brasileiro GHG Protocol
- Ministério do Meio Ambiente – Apresentação COP26
- Selo SEMAD recomenda
- Certificado Great Place to Work

Mirela Maria da Silva Lino, operadora de produção, Fábrica de Alumínio (SP)





Produtor rural beneficiado  
pelo projeto Assistência  
Técnica à Fruticultura, Zona  
da Mata (MG)

- > Nossas pessoas
- > Apoio às comunidades

Valor ao  
social

### Temas materiais relacionados a este capítulo:

- Desenvolvimento local e impactos na comunidade
- Segurança, saúde e qualidade de vida dos trabalhadores
- Diversidade e inclusão de grupos minorizados

### ODSs relacionados a este capítulo:



### Princípios do Pacto Global abordados neste capítulo:

3. As empresas devem apoiar a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva
6. Eliminar a discriminação no emprego

### Estratégia ESG 2030: Alavancas

5. Valorização das pessoas
6. Legado social
9. ESG ownership

## Nossas pessoas

Quando a CBA pensa em seus empregados e empregadas, pensa também em construir um ambiente que valorize a união, o respeito, a ética e a diversidade. A Companhia trabalha o desenvolvimento da cultura inclusiva como fomento a um ambiente cada vez mais justo, democrático, igualitário e plural. Todas as pessoas são bem-vindas, independentemente de características como gênero, identidade ou expressão de gênero, cor/raça, etnia, orientação afetivo-sexual, idade, deficiência, ascendência, cidadania, família ou estado civil, nacionalidade, afiliação política, religião, dentre outras características.



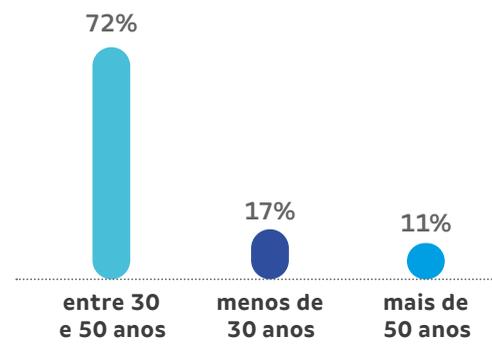
Luiz Eduardo de Andrade, eletromecânico, Metalex (SP)

Willian Costa Correia  
Leite, operador de  
produção, Metalex (SP)



## Os profissionais da CBA

GRI 102-7, 102-8



[Clique aqui](#)

Saiba mais detalhes sobre os empregados e empregadas da CBA no Caderno de Divulgações Complementares

# 5.811

profissionais próprios

# 2.374

profissionais terceiros

(fixos + móveis)

A maior parte dos **empregados e empregadas próprios** está no Sudeste do Brasil

**DIVERSO E PLURAL****GRI 103-1, 103-2, 103-3: 405****Diversidade e igualdade de oportunidades**

Valorizar a diversidade assume importância cada vez maior na CBA. Desde 2020, diversidade é um tema transversal da cultura da Companhia. Em 2021, foi montado um cronograma geral, com ações para avançar nesse debate e ajudar a construir um espaço livre para ideias, personalidades, culturas e escolhas diferentes. No segundo semestre, também houve um programa de capacitação sobre diversidade para a Equipe Líder e um curso para as lideranças da Fábrica de Itapissuma.

Além disso, representantes dos chamados Grupos de Afinidade – divididos em Equidade de Gênero, Equidade Racial, LGBTQIA+ e Pessoa com Deficiência – fazem reuniões mensais para discutir como evoluir cada vez mais nessas questões. Qualquer interessado pode inscrever-se para participar, e as ações táticas são determinadas em conjunto com o Comitê de Diversidade. Esses grupos são equipes de trabalho, criadas em 2021, com o papel de identificar oportunidades e promover a igualdade entre os grupos minorizados, fomentando o respeito e a inclusão na Companhia.

Ainda no trabalho com os Grupos de Afinidade, em maio, foi realizado o Censo da Inclusão para identificar pessoas com deficiência e/ou limitação funcional, bem como oportunidades de melhoria na acessibilidade e adequação do ambiente de trabalho, com ênfase a aspectos de saúde e segurança. O censo teve a participação de 85% dos empregados e empregadas.

A Companhia também se inscreveu no projeto do Pacto Global “Equidade é Prioridade” focado em gênero e realizou ajustes na plataforma de atração de profissionais, com revisão do cadastro demográfico para dar visibilidade a características de diversidade, que será implementado em 2022, possibilitando uma atração direcionada aos grupos minorizados.

Damares Prado da  
Conceição, analista de  
logística, Escritório  
Corporativo (SP)

**As iniciativas  
nessa área  
contribuem  
para o  
cumprimento  
dos ODSs:**





Alice Hatadani,  
operadora de veículos  
pesados, Fábrica  
Alumínio (SP)

## Metas de diversidade, equidade e inclusão

A CBA tem metas específicas para ampliar a diversidade entre as equipes, tanto nos escritórios quanto nas áreas de produção.

O pilar social da Estratégia ESG 2030 tem o objetivo de ter 50% de diversidade de gênero na liderança da Companhia. Em 2021, esse índice alcançou 17%, frente a 14% em 2020.

No quadro geral da Companhia, 14,3% são mulheres, um avanço de 3% em relação a 2020.

### Diversidade e Inclusão

Aumento relevante da participação de mulheres na força de trabalho



● Mulheres na CBA (%)

Exclui estagiários, aprendizes e afastados

## Gestão focada

Saiba como a CBA está organizada para tratar do tema.

### Comitê de Diversidade

Estruturado em 2020, reúne empregados e empregadas de diferentes funções, níveis hierárquicos e representantes de grupos minorizados. Tem o papel de fomentar o pensamento diverso na organização, o respeito e a empatia com o outro.

### Política de Diversidade e Inclusão

Apresenta diretrizes e reforça o compromisso da CBA de proporcionar equidade e respeito em seu ambiente de trabalho e de eliminar qualquer forma de discriminação na Companhia. Foi elaborado em conformidade com a Constituição brasileira e a Declaração Universal dos Direitos Humanos. O cumprimento às regras contidas na Política é condição de empregabilidade na Empresa e se estende a terceiros e fornecedores.

### Guia da Diversidade e Inclusão

Além de destacar a relevância da Política de Diversidade e Inclusão da CBA, o guia apresenta conceitos sobre o tema de forma lúdica e inspiracional. Esclarece a diferença entre diversidade, equidade e inclusão e traz referências a gênero, PCDs, LGBTQIA+ e raça, segmentos que compõem o foco de atuação da Companhia em diversidade, equidade e inclusão. Na plataforma de treinamentos e-cba, está disponível, para todos os empregados e empregadas, um conteúdo didático sobre esse documento.



## As ações de 2021

### Março

Atividades ligadas ao Dia da Mulher e ao Dia Internacional da Luta contra a Discriminação Racial

### Maio

Realização do Censo da Inclusão

### Junho

Celebração do Dia Internacional do Orgulho LGBTQIA+

### Novembro

Comemoração do Dia da Consciência Negra e do Dia Internacional de Combate à Violência contra a Mulher

### Dezembro

Campanha sobre o Dia Internacional de Pessoas com Deficiência, com formação e informação sobre o tema



Heitor Santos,  
analista tributário,  
Escritório  
Corporativo (SP)

## Mais mulheres na indústria

A CBA participou da segunda edição do Inova 2030, um programa de aceleração da Rede Pacto Global voltado para jovens profissionais que querem solucionar um desafio do negócio e contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O projeto “A Mulher na Indústria da Mineração e da Metalurgia” tem foco no ODS 5 (equidade de gênero) e relação com os ODS 1, 4, 8 e 10. Foi estruturado para divulgar externamente as práticas da CBA com relação ao tema de equidade de gênero e desmistificar os setores de mineração e metalurgia para a sociedade, mostrando as diversas possibilidades de atuação feminina dentro da Empresa. Além disso, trouxe conteúdo informativo e inspiracional para estimular as integrantes das comunidades de entornos da Companhia.

Em 2020, para apoiar os objetivos de aumentar a diversidade e o índice de mulheres dentro da Companhia, foi estruturado outro projeto para capacitar mulheres como operadoras de processos metalúrgicos e operações, em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai). Naquele ano, o curso foi oferecido apenas em Alumínio (SP), com um total de 200 horas-aula. Em 2021, o programa se expandiu, tornando possível a participação de outras unidades na capacitação, em Itapissuma (PE) e na Zona da Mata mineira.

# 253



## mulheres formadas

em 2021, um número superior ao objetivo de 146 capacitadas. Todas as formandas já se qualificaram para participar dos processos seletivos da Companhia, e 24 delas já foram contratadas na Unidade Alumínio.

Ines Maria do Nascimento, embaladora, Unidade Itapissuma (PE)



### As formações foram:

#### ALUMÍNIO

# 210

mulheres

certificadas, sendo:

# 104

como auxiliar de Processos Metalúrgicos

# 30

como auxiliar mecânico de Manutenção

# 4

como mecânico diesel

# 72

em NR 11 – Operação de Empilhadeira

#### ZONA DA MATA

# 15

mulheres

capacitadas em automação

#### ITAPISSUMA

# 28

mulheres

formadas como operadoras de Processo Metalúrgico com foco em Transformação Plástica



Trabalho na CBA há cinco meses e estou muito feliz porque sei que fiz a escolha certa. O que faz a diferença de um líder não é o gênero, se é homem ou mulher, mas a determinação, a perseverança. Estou aqui para contribuir, e a troca que tenho com meu time, para melhorar constantemente, é o que faz uma boa equipe.”

**Geise Daiana Xavier Pena Alcântara,**  
coordenadora de PCP Chapas



No dia da minha promoção, eu estava fazendo uma apresentação e ouvi a voz dos meus pais e irmãos. Fiquei surpresa e muito feliz. Eu me senti como se estivesse chegando ao final de uma maratona. Hoje sei que nós, mulheres, temos oportunidades nessa jornada de diversidade da CBA. Nosso crescimento só depende de nós.”

**Emanueli Constantino Silveira Moraes,**  
planejadora de manutenção



Comecei como estagiária, nas Salas Fornos. Passei por um processo seletivo na Fundação para assistente de gestão e recentemente fui promovida para analista. Sei que preciso sempre buscar me capacitar, ter pessoas ao meu lado que me inspirem e me ensinem a realizar todos os meus sonhos.”

**Beatriz Camargo Salles,**  
Analista de sistema de gestão da Fundação



“Fui mãe durante a pandemia. Quando descobrimos que eu estava grávida, foi uma alegria em casa e na Empresa. Meu chefe comemorou junto e planejamos com antecedência a vinda de uma pessoa para o meu lugar durante a licença-maternidade. Agora, quando vou para a Fábrica ou escritório, tem uma sala de amamentação para eu separar o leite para minha filha. A CBA é uma empresa que apoia as mães.”

**Raquel Martins Montagnoli,**  
coordenadora de Sustentabilidade



Sempre faço o chamado *giftwork* para as pessoas, mas nunca imaginei que fariam isso por mim. Mas fizeram. Quem comunicou minha promoção foi a minha avó. Foi incrível, muito emocionante. Quem preparou isso está de parabéns. Tenho muito orgulho de fazer parte da nossa CBA.”

**Ana Flávia Fernandes de Moraes,**  
analista de sistema e de gestão no time Alumina



Comecei como aprendiz da área de DHO, na Filial Sorocaba. Ao entrar no curso de Administração, passei de aprendiz para estagiária. Tive a oportunidade de ser efetivada na área de gestão de segurança e melhorias. Conheci pessoas, processos, tive novas experiências. Daí, surgiu uma vaga no DHO como assistente, participei da seleção e voltei para a área na qual me realizo profissionalmente. Quero continuar me desenvolvendo e crescendo cada vez mais.”

**Isabela Galvão Nascimento Lacerda,**  
assistente de DHO, Sorocaba



## PARA FAZER CARREIRA NA CBA

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 401 Emprego

A gestão de carreira é de extrema importância para a CBA. A relevância do tema está inserida em todos os nossos processos: atração e recrutamento, integração de novos profissionais e gestão de performance e retenção. O gerenciamento dos processos é realizado com políticas e práticas: contratação, divulgação interna de vagas em aberto em todas as empresas investidas do grupo Votorantim, Programas de Estágio e Aprendiz, integração, gestão de *performance* e desenvolvimento e planos de desenvolvimento individuais.

O processo de recrutamento e seleção é realizado pela plataforma Gupy. Em 2021, em função da pandemia de Covid-19, todas as etapas continuaram sendo feitas a distância, com entrevistas on-line e adequações no sistema. A Empresa estimula a contratação de mão de obra local. A integração dos novos empregados e empregadas também é digital e pode ser acessada pelo celular ou computador.

Para quem quer começar a vida profissional na CBA, são duas as possibilidades:

- **O Programa Aprendiz** é conduzido em parceria com o Senai e dá a jovens de 18 a 23 anos a oportunidade de receber direcionamento e qualificação técnica. O pré-requisito é ter concluído o Ensino Médio e morar perto da Unidade da CBA em que as vagas sejam disponibilizadas. Ao fim do programa é realizada uma seleção interna para a efetivação, caso haja vagas. Em 2021, a Companhia contou com 90 aprendizes e, desse total, 32 foram efetivados, pois devido à pandemia, houve a conclusão de apenas uma turma.
- **O Programa de Estágio** oferece, todos os anos, vagas para estudantes universitários dos mais variados cursos de formação. Os estagiários e as estagiárias participam de uma série de Oficinas de Desenvolvimento, em que podem aprender e compartilhar suas impressões e entendimentos sobre os valores, as estratégias e os objetivos conjuntos da Empresa. O programa tem duração de um ano, com possibilidade de prorrogação. No último ano, a CBA tinha em seu quadro 121 estagiários. Desse total, 54 foram contratados.

### Gestão de desempenho on-line

Para os que já fazem parte da Companhia, houve novidades em 2021. No processo de gestão de *performance*, os resultados das conversas e os *feedbacks* são inseridos em sistema. Gestores, gestoras, empregados e empregadas têm acesso à plataforma e podem fazer avaliações de desempenho (autoavaliação e avaliação do gestor) e construir o Plano de Voo para alavancar suas carreiras. O novo processo é chamado SELF e foi desenvolvido para manter o diálogo constante e reforçar a relação de confiança, garantindo *feedbacks* contínuos, acompanhamento de metas e conversas sobre carreira.

Com o SELF, cada profissional é ainda mais protagonista em relação à própria carreira, com um olhar mais holístico, contínuo e colaborativo. A principal mudança em relação ao modelo antigo é uma separação mais clara entre desempenho (com foco no desenvolvimento) e potencial à luz da estratégia da Companhia. A avaliação é feita no modelo 360° para os líderes e 180° para os demais profissionais e incorpora elementos das competências digitais (CBA 4.0). Além disso, há um processo específico para profissionais e líderes e outro para as áreas operacionais. E ainda uma plataforma *self service*, com cursos disponíveis para todos os empregados e empregadas.



Empregadas  
do Escritório  
Corporativo (SP)

As iniciativas  
nessa área  
contribuem  
para o  
cumprimento  
do ODS:



## APRENDENDO SEMPRE

Desde o seu primeiro dia na CBA, os empregados e empregadas estão aprendendo, seja novos processos e atualizações sobre sua função, seja uma forma diferente de trabalhar ou de resolver uma questão. Essa jornada de desenvolvimento começa logo na integração, quando a Empresa e suas políticas são apresentadas. E, ao longo de sua carreira na Companhia, cada pessoa tem acesso a uma gama de treinamentos comportamentais e técnicos para se aprimorar cada dia mais.

Em 2021, por causa da pandemia de Covid-19, a preferência foi por capacitações on-line na plataforma e-cba. O sistema inclui treinamentos interativos, e cada pessoa pode escolher o melhor horário para se conectar. Já os cursos que precisaram ser feitos de forma presencial mantiveram todos os cuidados sanitários.

O principal destaque foi o lançamento da Trilha ESG, com materiais explicativos para compreender a estratégia da Companhia em termos de sustentabilidade. Também foi montado um curso sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e outro sobre o Programa de Privacidade da CBA, além do *game* sobre o propósito e valores.

Participaram do treinamento da  
Trilha ESG ao longo do ano:

# 1.653

**trabalhadores  
e trabalhadoras**

das áreas operacionais,  
de forma voluntária  
(35% do total)

# 962

**empregados  
e empregadas**

(100% da equipe  
profissional)

O investimento contínuo  
na capacitação dos  
empregados e empregadas  
é feito por quatro  
iniciativas:

- \* **Academia Votorantim**
- \* **Potenciar**
- \* **Desenvolvimento da Liderança**
- \* **Parcerias**

**Clique aqui**

e saiba mais sobre  
essas iniciativas no  
Caderno de Divulgações  
Complementares

## CUIDADOS DURANTE A PANDEMIA

Com a continuação da pandemia de Covid-19 em 2021 e o agravamento da segunda onda de contaminações, praticamente todas as medidas de prevenção adotadas em 2020 foram mantidas em 2021 para evitar o contágio pela Covid-19, tanto nas fábricas e áreas de mineração quanto nos escritórios.

Aos poucos, com a vacinação e o cenário de maior controle da doença no País, algumas restrições foram sendo aliviadas, como nos transportes fretados, no uso de salas de reunião e na acomodação nos refeitórios, sempre em conformidade com as determinações das autoridades. Desde o início da pandemia, aproximadamente 600 empregados e empregadas, principalmente das áreas administrativas, tinham passado a trabalhar em casa. Apesar da eficiência do *home office*, a interação entre as pessoas é essencial para que qualquer empresa avance, pois amplia o senso de pertencimento e a evolução da cultura.

Assim, no segundo semestre de 2021, decidiu-se adotar o modelo híbrido para essas equipes. Conforme a necessidade do cargo, foi definido o número de dias de trabalho na Empresa, e o restante continua sendo realizado remotamente. A ideia é permitir que os elegíveis tenham mais autonomia e flexibilidade. Adicionalmente, o novo modelo funciona como um incentivo à sustentabilidade, pois reduz

deslocamentos e, conseqüentemente, emissões de gases poluentes gerados pelos meios de transporte.

Assim como havia feito em 2020, para facilitar a rotina dos que estão trabalhando em casa, a CBA distribuiu novamente, em 2021, um Kit Conforto, com fones e microfone tipo *headset*, *notebook* com suporte, *mouse*, teclado e *mousepad*. Os empregados e empregadas até o nível de coordenador ou consultor também receberam uma ajuda de custo de R\$ 500 para adaptar o ambiente de trabalho em suas residências. Já o vale-refeição, para uso em restaurantes, foi, nesses casos, substituído pelo vale-alimentação, que pode ser usado em supermercados.

Aqueles que entraram em regime de trabalho híbrido receberam, ainda, um manual com sugestões práticas de como estruturar melhor o ambiente doméstico para desempenhar as atividades profissionais. E foram distribuídos manuais com dicas para os gestores e gestoras, ajudando a organizar a agenda, a se comunicar com as equipes e a fazer a gestão do desempenho de cada empregado e empregada de forma remota. A volta gradativa aos escritórios está condicionada à conclusão do esquema vacinal de todos os empregados e empregadas.



Um dos principais aprendizados da pandemia foi mostrar que é possível ser eficaz trabalhando remotamente. De outro lado, sabemos que o modelo presencial tem a vantagem de promover a cultura da Companhia e o senso de pertencimento. Por isso, acreditamos que o modelo híbrido concilia a efetividade dos encontros pessoais com a valorização da qualidade de vida dos profissionais, especialmente em termos de mobilidade, convívio familiar a autocuidado.”

**Andressa Rissato Brolacci Lamana, diretora de Desenvolvimento Humano e Organizacional, Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Sustentabilidade**



Lucia Helena Quelhas Garcia, gerente de DHO, e Anna Leticia Amaral da Silveira, gerente RH business partner, Escritório Corporativo (SP)



Espaço Saúde da Fábrica de Alumínio (SP)

## SAÚDE E BEM-ESTAR PARA TODOS E TODAS

Em um momento de mais cuidado com as pessoas, a CBA conduziu iniciativas para melhorar as condições de saúde dos empregados e empregadas. Uma delas é o Por Você, o programa de qualidade de vida voltado para orientação nutricional, prevenção e bem-estar e que estimula a participação em atividades físicas, como os circuitos de corrida. No segundo ano da pandemia, a preocupação com o equilíbrio emocional e social de todos e todas levou a Empresa a ampliar o escopo do projeto Plenamente, que oferece suporte e

orientação psicológica, jurídica e financeira e pode ser acessado 24 horas por dia, sete dias por semana.

E, em 2021, foi criado o Espaço Saúde, uma unidade para atender exclusivamente aos empregados e empregadas da Fábrica de Alumínio (SP) e no Escritório Corporativo, em uma parceria com o Hospital Sírio-Libanês. Além de consultas com médico(a) de família, é possível solicitar e coletar exames de análises clínicas e realizar procedimentos. O atendimento é presencial, de segunda a sexta, e os serviços de telemedicina podem ser acessados todos os dias da semana, em qualquer horário.



Ao longo de 2021, a CBA incentivou seus profissionais a se vacinarem e criou um vacinômetro.

Em 31 de dezembro:

**98,6%**  
dos empregados e empregadas

com plano de vacinação completo (duas doses)

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento do ODS:



Espaço Saúde da Fábrica de Alumínio (SP)

## SEGURANÇA ACIMA DE TUDO

GRI 103-1: 403 Saúde e segurança do trabalho

Saúde e segurança são inegociáveis para a CBA. Ela investe continuamente em tecnologia, equipamentos, projetos e processos de melhoria das atividades e no desenvolvimento de uma cultura organizacional que valoriza a saúde e a segurança de todos e todas no ambiente de trabalho como um diferencial competitivo.

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento do ODS:



### Foco na segurança

O pilar Social da Estratégia ESG tem objetivos relacionados à Saúde e Segurança dos trabalhadores, a serem cumpridos até 2030:

- Ter zero fatalidade e acidente grave\* nas operações. Em 2021, não houve fatalidades e, apesar de todos os cuidados com a segurança, foi registrado um acidente grave em Alumínio\*\*
- Atingir uma taxa de frequência de acidentes inferior a 1\*\*\*. A taxa de 2021 foi de 1,68, redução de 32% em relação a 2020

\*Acidente fatal ou com lesão que gere incapacidade permanente

\*\*O acidente foi relativo a prensamento de dedo da mão. As principais ações tomadas para mitigação dos riscos foram: adequações feitas nos postos de trabalho com a implementação de equipamentos para facilitar a execução da atividade; reorganização dos procedimentos de execução da tarefa; conscientização na utilização das ferramentas de segurança; e foco para o mapeamento de riscos e suas respectivas medidas de controle

\*\*\*Base de 1 milhão de horas-homem trabalhadas



Wellington Luiz Matusso Trindade e Adilson Jeronimo Soares Pinto, bombeiros, Fábrica de Alumínio (SP)

## A gestão da saúde e da segurança na CBA

GRI 103-2, 103-3: 403 Segurança e saúde do trabalho  
GRI 403-1, 403-2, 403-4

A Companhia possui uma política de gestão integrada que engloba questões de saúde e segurança, aplicável a todos os empregados e empregadas próprios e terceiros da CBA, baseando-se na legislação e nas orientações das normas ISO 45001 e OHSAS18001. Esse tema é tratado além dos requisitos legais, buscando sempre as melhores práticas de mercado.

Nesse sentido, diariamente, para todas as atividades é realizada uma Análise Preliminar de Riscos, em que os empregados e as empregadas podem mapear os riscos e adotar medidas de controle individuais ou coletivas no ambiente de trabalho. A CBA também utiliza a ferramenta chamada Dever de Recusa, que é um instrumento que assegura ao empregado e à empregada a interrupção de uma atividade caso se

identifique algum risco com ou sem medida de controle suficiente para sua mitigação, podendo causar danos para sua saúde e segurança ou de outros trabalhadores. Regularmente, são realizadas auditorias, inspeções e treinamentos planejados para garantir a perenidade do processo.

A CBA ainda conta com um Grupo de Trabalho Multidisciplinar que se reúne mensalmente, com a participação das lideranças das unidades, da equipe de gestão e de representantes da equipe de segurança, para acompanhamento e definição de ações com base nos indicadores de resultado.

A Companhia busca utilizar a tecnologia a favor da saúde e segurança. Exemplos disso são a execução de treinamentos por meio de realidade virtual, controle digital de distribuição de equipamentos de segurança e câmeras inteligentes para alertas que evitam acidentes.

Em todas as unidades do Negócio Alumínio foi realizado em 2021 um mapeamento para identificar e compreender os ativadores de comportamento (cognitivo, fisiológico, psicológico e social), uma oportunidade de entender melhor ações e reações das pessoas durante sua jornada laboral para evitar acidentes.

## Conheça, abaixo, algumas iniciativas de segurança

GRI 403-2, 403-4

### Fale Fácil

Canal voltado para facilitar a comunicação e o tratamento de condições e comportamentos de risco.

### Dever de Recusa

Incentiva o empregado ou empregada a não executar uma tarefa se as medidas de controles de riscos não estiverem plenamente implementadas ou se a pessoa não se sentir apta a realizar a tarefa.

### CIPAs e CIPAMIN\*

Em todas as unidades elegíveis pela NR 5, existem Comissões Internas de Prevenção de Acidentes. Seus membros são eleitos pelos empregados e empregadas e representam 100% dos trabalhadores dessas unidades. Os acidentes e incidentes reportados são investigados por um grupo multidisciplinar formado pela área de Segurança, por integrantes das próprias Comissões e por representantes e lideranças das áreas pertinentes.

### Treinamentos de segurança

O Programa Comportamento Seguro e as demais ferramentas de segurança da Empresa englobam treinamentos para conscientizar sobre a importância de identificar situações de risco e como evitá-las. Nas áreas operacionais, a principal iniciativa de comunicação é o Diálogo Diário de Segurança (DDS). A Companhia também promove campanhas para divulgar informações relevantes sobre o tema. A CBA planeja e realiza todos os treinamentos legais, de protocolos de segurança e de integração, inclusive para prestadores de serviço.

GRI 403-5, 403-7



Diálogo Diário de Segurança na área da Fundação, Fábrica de Alumínio (SP)

\* A CIPAMIN é a comissão interna de prevenção de acidentes voltada para o público de mineração, com algumas especificidades na gestão.

## Destaques de saúde e segurança



**Ferramenta ORT**  
(Observação de Riscos no Trabalho)

**66.635**  
observações  
comportamentais  
realizadas



**Inspeções gerenciais semanais**

para todas as gerências operacionais com a participação de membros da CIPA, equipe de SSMA e lideranças



**Auditorias semestrais**

das ferramentas de segurança em todas as gerências operacionais

**21**  
empresas



terceiras participando de Maratona de Segurança



**1.738**  
empregados  
e empregadas

cadastrados no Programa de Qualidade de Vida



**4.330**  
testes  
de Covid-19  
realizados

**4.503**  
vacinas

de gripe  
aplicadas



**98,6%**  
dos empregados  
e empregadas

com vacinação completa  
contra Covid-19



**2.427**  
empregados  
e empregadas  
participaram de  
provas de corrida

**R\$ 26,5**  
milhões



investidos em  
saúde e segurança



**3.666**  
monitoramentos  
pelo canal Alô Corona

Teste de Covid-19  
realizado pela CBA,  
Itamarati de Minas (MG)

As iniciativas  
nessa área  
contribuem  
para o  
cumprimento  
do ODS

3 SAÚDE E BEM-ESTAR



## TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES

Os resultados dos últimos dez anos da taxa de frequência de acidentes da CBA demonstram os esforços e investimentos realizados para redução desse indicador. Apenas em 2021, houve redução de 32% frente ao resultado de 2020. A Companhia também apresenta índices melhores que os divulgados de taxa de frequência nacional\*(4,23) e internacional\* (3,20) para o setor de alumínio, conforme dados da Associação Brasileira de Alumínio (ABAL) e do International Aluminum Institute (IAI), respectivamente.

No entanto, a Empresa está permanentemente empenhada na busca da redução de acidentes.

*\*Dados mais recentes relacionados a 2020.*

### TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM E SEM AFASTAMENTO PARA 1.000 HH TRABALHADAS



*Nota: Os dados são referentes a empregados e empregadas próprios.*



Juliana Cristina Santos  
Silva Cavalcante,  
operadora de produção  
da área de Fundição,  
Fábrica de Alumínio (SP)



**Clique aqui**

e saiba mais sobre as iniciativas de saúde e segurança dos profissionais no Caderno de Divulgações Complementares

## FERRAMENTA DO SISTEMA DE GESTÃO DE SAÚDE E SEGURANÇA



Empregados na Fábrica de Alumínio (SP) durante a SIPAT 2021

## Apoio às comunidades

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 413 Comunidades locais

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 202 Presença de mercado

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 203 Impactos Econômicos Indiretos

SASB EM-MM-210b.1 Discussão do processo para gerenciar riscos e oportunidades associados aos direitos e interesses da comunidade

A CBA acredita que pode contribuir para o desenvolvimento dos territórios em que está presente e, mais do que isso, sabe que tem compromisso com esse desenvolvimento. Desde 2016, quando a estratégia de atuação social foi revisada, a Empresa realiza estudos socioeconômicos nas localidades em que atua para entender as especificidades de cada região e identificar potencialidades e fragilidades. Em 2021, esse trabalho foi feito em Araçariguama (SP), Barro Alto (GO), Itapissuma (PE) e Rondon (PA). Com a abertura de capital, esse indicador passa a ter ainda mais importância.

A preocupação com a comunidade se estende às Unidades de Mineração: todas elas possuem Estudo de Impacto Ambiental (EIA), com dados técnicos sobre os impactos que a operação pode ocasionar tanto ao meio ambiente quanto à população. Essas informações são consideradas no planejamento anual de investimento social, com análises feitas em conjunto pelos gestores sociais da CBA e do Instituto Votorantim. O Padrão Gerencial de Investimento Social e o Guia de Investimento Social do Instituto Votorantim são os documentos que guiam a gestão do tema.

### A estratégia de atuação social é ancorada em três pilares:

- **Desenvolvimento da educação**
- **Apoio à gestão pública**
- **Dinamismo econômico**

As iniciativas estão alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), e o trabalho é feito em conjunto com o Instituto Votorantim – que apoia com soluções e metodologias de planejamento social para gerar valor compartilhado

para as comunidades. Além dos três eixos prioritários, a CBA atua na garantia de direitos da criança e do adolescente, capacitando o Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA) para executar o seu papel.

Para exercer sua função no desenvolvimento local das comunidades, a Companhia se relaciona com ONGs, associações, cooperativas, lideranças comunitárias, poderes Executivo e Legislativo. [GRI 102-43](#)

Programa Parceria pela Valorização da Educação (PVE). Foto captada antes da pandemia de Covid-19



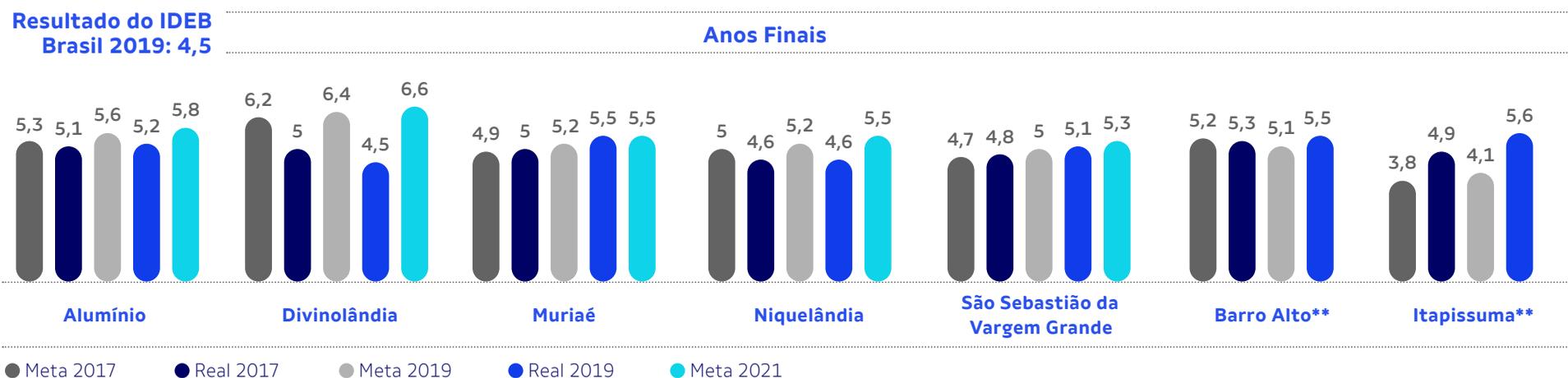
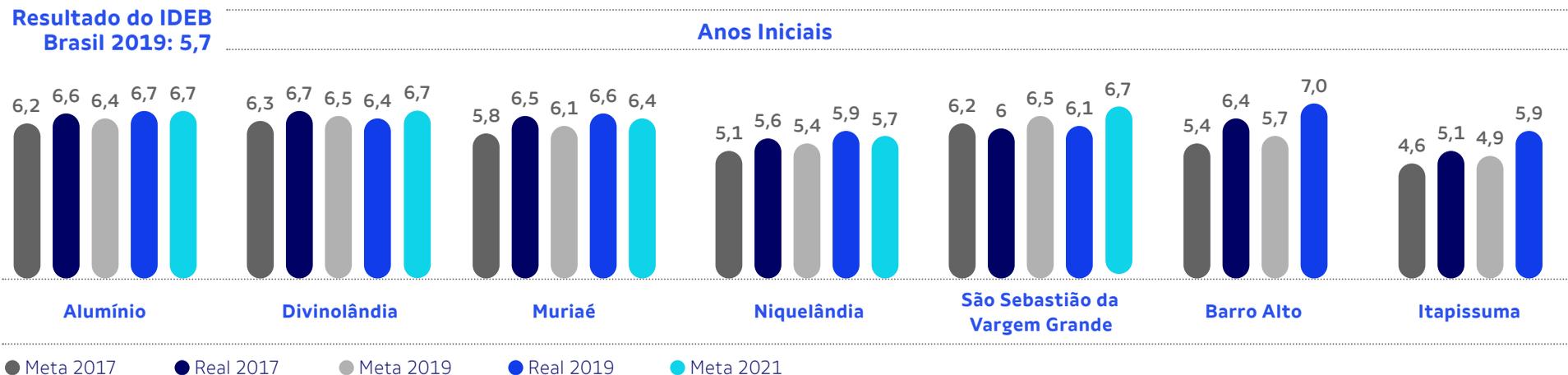
A estratégia ESG 2030 da CBA tem objetivos que ajudarão a consolidar o legado social da Companhia:

- Aumentar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)\* dos municípios, com redução das desigualdades da rede de ensino
- Ter Investimento Social Empresarial (ISE) com match de 1 para 1
- Apoiar o fortalecimento de cooperativas de reciclagem no Brasil

O trabalho que vem sendo realizado, juntamente com as parcerias estabelecidas, contribui para a evolução desses objetivos.

\* Taxa a ser definida por município em que a CBA atua.

## Evolução do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) nos municípios atendidos pela CBA



\*\*O PVE foi implementado em 2021 em Barro Alto e Itapissuma, portanto, os resultados do IDEB ainda não refletem a atuação da CBA. Essas informações serão incluídas nos próximos anos.

Fonte: [www.qedu.org.br](http://www.qedu.org.br)

## Iniciativas sociais em 2021

Por causa da pandemia de Covid-19, não foi possível realizar a Agenda Social, evento com participação de lideranças comunitárias para apresentação das potencialidades e fragilidades de cada município. Mas o planejamento foi realizado mantendo as diretrizes dos planejamentos anteriores e os pilares de investimento priorizados pela CBA.

Os principais impactos econômicos indiretos das ações sociais da Companhia estão ligados aos projetos de geração de renda (ReDes e Empreende Alumínio). Eles são importantes para o desenvolvimento dos municípios, bem como para a sociedade em geral, contribuindo para a evolução de todos os territórios onde a CBA está localizada.

A gestão dos investimentos é feita por meio de um indicador interno chamado *Service Level Agreement* (SLA). Há, inclusive um objetivo da Estratégia ESG 2030 ligado a ele: alcançar o SLA de projetos sociais em 100%. Em 2021, a média de alcance já chegou a 104,3%. **GRI 203-2**

# 32

## iniciativas

tiveram andamento ao longo do ano

# R\$ 5,8

## milhões

de investimento

dos quais

# R\$ 4,0

## milhões

são recursos próprios da CBA e o restante vindo do Fundo Votorantim SA e captado pelo Instituto Votorantim **CBA-10**

# 8

## unidades

da CBA com programas de desenvolvimento da comunidade. **GRI 413-1**



**Clique aqui**

e saiba mais no *Caderno de Divulgações Complementares*

## FINANCIAMENTO DE AÇÕES SOCIAIS

Em outubro de 2021, o Instituto Votorantim lançou três fundos temáticos, no modelo de Venture Philantropy. Esse é um experimento inovador, que tem por objetivo investir para gerar retorno social. Todo o retorno financeiro é reinvestido no próprio fundo. São três os setores escolhidos: economia de baixo carbono, água e saneamento e habitação de interesse social. Para as empresas investidas do grupo Votorantim, o principal benefício é o grande potencial de integração com *startups* dos respectivos ecossistemas.

A CBA entra como investidora social líder nos fundos de economia de baixo carbono e habitação de interesse social. E como investidora especial no de água e saneamento. A ideia é gerar negócios de impacto, impulsionar o desenvolvimento e acelerar *startups* que tragam propostas nessas áreas. As empresas investidas da Votorantim entram com o dinheiro, dão suporte e participam das decisões. Se o negócio escalar, elas viram sócias-desenvolvedoras. As primeiras iniciativas terão início em 2022.

## DESAFIO VOLUNTÁRIO

Entre junho e novembro, foi realizada mais uma edição anual do Desafio Voluntário, em que empregados e empregadas se envolvem em ações de apoio à comunidade. Neste ano, cerca de 1.125 pessoas participaram dessa ação.

### Em 2021 o desafio foi dividido em três missões:

- \* **Comunidades + Resilientes:** ações de caráter emergencial, como campanhas contra a fome, para que as comunidades enfrentassem os impactos da pandemia da Covid-19;
- \* **Protagonistas do Desenvolvimento:** iniciativas em que os voluntários usaram suas habilidades e conhecimentos específicos para apoiar ONGs, pessoas e comunidades, como na realização de curso de reforço escolar;
- \* **A Causa da Empresa:** o tema da CBA foi diversidade. Portanto, as atuações nortearam-se pelo trabalho com os grupos minorizados, como capacitação de mulheres vulnerabilizadas visando geração de renda.

Além disso, esta edição contou com a Aceleração de Voluntários, dedicada a impulsionar boas ideias, transformando-as

em projetos de alto impacto social. Foram abertas duas turmas, e os selecionados receberam mentoria de especialistas em voluntariado para desenvolvimento das ações. Quem atendeu os critérios estabelecidos e teve a ideia aprovada foi contemplado com até R\$ 1 mil para tirar o planejamento do papel. Ao total foram abertas 30 vagas, e a CBA teve 3 ações em destaque na divulgação dos resultados.

Por sua atuação de protagonismo, a CBA, com as Unidades Alumínio e Niquelândia, conquistou o primeiro lugar na categoria Maior Engajamento entre todos os participantes de grande porte investidos da Votorantim S.A. do Desafio Voluntário 2021. A Unidade Mirai também foi reconhecida com o terceiro lugar na categoria Ações Mais Estratégicas Médio Porte.

As iniciativas  
nessa área  
contribuem  
para o  
cumprimento  
dos ODSs:



## CBA no Desafio Voluntário:



# 339

empregados  
e empregadas  
voluntários,  
que organizaram  
e participaram  
da ação



# 3.638

horas dedicadas



# 13.650

itens doados



# 786

empregados  
e empregadas  
doadores, que  
contribuíram para  
a iniciativa



# 24

mil pessoas  
beneficiadas



## Solidariedade em época de pandemia

Em 2021, a CBA realizou novos investimentos em parceria com Instituto Votorantim para ajudar no combate à Covid-19 nas comunidades. Foram doados equipamentos médicos, equipamentos de proteção individual (EPIs) e cestas básicas. Além disso, um hospital de São Roque (SP) e outro de Cataguases (MG) receberam o projeto Tele UTI, em que equipes da Beneficência Portuguesa apoiaram as equipes locais, capacitando-as para as tomadas de decisões. Investimos R\$ 657 mil nessas frentes de atuação. **GRI 203-1**

Projeto de Ampliação de Produção das Costureiras, Associação Confeccionistas de Santo Antônio do Rio Preto

A iniciativa contribui para o cumprimento do ODS:



A iniciativa contribui para o cumprimento dos ODS:



## As ações para as comunidades

### Parceria pela Valorização da Educação (PVE)

Com o objetivo de promover melhorias na educação pública, o PVE engaja toda a rede escolar, a Secretaria Municipal de Educação e a comunidade. Está presente nos municípios de Alumínio (SP), Barro Alto (GO), Niquelândia (GO), São Sebastião da Vargem Alegre (MG), Divinolândia (SP) e Muriaé (MG). Cerca de 22 mil estudantes são beneficiados, direta ou indiretamente, pelo programa. A iniciativa, certificada como Tecnologia Social pela Fundação Banco do Brasil, tem como meta impactar positivamente a nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb). Em 2021, as equipes do PVE auxiliaram os gestores locais enquanto as aulas eram realizadas de forma remota e tiveram papel importante na definição dos planos de retomada das atividades presenciais.

### Programa de Educação Ambiental (PEA)

Nas unidades de mineração e em Alumínio, o Programa de Educação Ambiental (PEA) é destinado à comunidade e aos empregados e empregadas da Companhia. São ações de conscientização ambiental realizadas por meio de atividades lúdicas e didáticas, que visam utilizar estratégias educacionais para tornar indivíduos e comunidades mais conscientes sobre a importância da manutenção do equilíbrio nas relações entre o homem e a natureza. Em 2021, ele foi conduzido em formato on-line, e alguns projetos, como a Semana do Meio Ambiente, foram realizados de forma integrada em todas as unidades. Dentre os muitos resultados alcançados, neste ano o programa das minerações completou duas décadas de atuação nas regiões da Zona da Mata e Poços de Caldas, com aproximadamente 145 mil participações em 12 municípios.



### Apoio à Gestão Pública

Fortalece o papel do poder público como agente do desenvolvimento local. Desde 2020, passou a focar no tema saúde. Em 2021, os municípios atendidos – Alumínio (SP), Araçariguama (SP), Miraf (MG), Muriaé (MG), Barro Alto (GO), Niquelândia (GO), Itapissuma (PE) e Igarassu (PE) – somam aproximadamente 340 mil habitantes. O projeto também é executado em parceria com o BNDES e tem como foco localidades CBA. Em 2021, a CBA, em parceria com o Instituto Votorantim, realizou o Programa de Apoio à Gestão Pública em Saúde (AGP Saúde) nas cidades citadas, que receberam, gratuitamente pelo período de seis meses, apoio para o enfrentamento da pandemia e para aprimorar sua oferta de assistência integral à saúde, além de outras ferramentas de gestão. Ao participar do AGP Saúde, as administrações municipais e suas equipes técnicas de saúde recebem um diagnóstico da sua atuação na área da saúde, com ênfase para atenção primária e vigilância epidemiológica, e podem avaliar suas estratégias, aprimorar processos, práticas e níveis de gestão e definir prioridades. Nos eixos de enfrentamento à Covid-19 e de assistência integral à saúde, o AGP Saúde atuou em seis temas:

- **Fluxo de dados epidemiológicos:** monitoramento da Covid-19 e comunicação dos dados municipais para medidas preventivas efetivas.
- **Rastreamento de contatos:** estratégias para testagem e acompanhamento do contágio, para evitar a transmissão comunitária.
- **Vacinação:** apoio ao plano municipal de vacinação, monitoramento de insumos e da cobertura de vacinação e vacinados.
- **Comunicação de risco:** estratégias para que a população tenha acesso contínuo a informações corretas e atualizadas.
- **Cobertura da atenção primária:** mapeamento da cobertura e estratégia para expansão da Atenção Básica no território, com identificação de áreas de vazios sanitários e vulnerabilidades.
- **Previne Brasil (iniciativa de repasse de recursos do Ministério da Saúde):** apoio para o monitoramento e o reporte de indicadores que garantam o repasse de recursos.

Além disso, desde 2020, o Instituto Votorantim realiza avaliações de impacto para aferir como as ações têm contribuído para salvar vidas nos municípios que participam do programa. O método usado é o Econométrico de Avaliação de Impacto – *Propensity Score Matching*. Localidades que não recebem apoio do AGP Saúde são classificadas como grupo controle, enquanto as atendidas pela iniciativa se tornam o grupo tratamento. O estudo isola variáveis para avaliar o impacto em populações semelhantes. O principal indicador considerado foi o número de óbitos acumulados por Covid-19

por 100 mil habitantes até 1º de dezembro de 2021. Em todas as avaliações realizadas, observou-se redução no número de óbitos nos municípios da intervenção. Considerando as cidades em que a CBA e o Instituto Votorantim mantiveram o programa apenas em um dos dois anos (2020 ou 2021), a redução de óbitos ficou em 25,8 por 100 mil habitantes. Já aqueles que contaram com o trabalho nos dois anos consecutivos, a diminuição chegou a 96,9 óbitos por 100 mil habitantes. Com isso, estima-se que mais de 2.400 vidas possam ter sido poupadas nas 194 cidades envolvidas.

### Essa iniciativa contribui para o cumprimento dos ODSs:



Essa iniciativa contribui para o cumprimento do ODS:



### Projeto ReDes

Para estimular o dinamismo econômico e a geração de renda, o Programa ReDes é uma parceria da CBA com o Instituto Votorantim e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), com atuação nos municípios de Mirai (MG) e Niquelândia (GO). A principal iniciativa é a estruturação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de cunho produtivo. Os orientadores oferecem capacitação sobre gestão, sustentabilidade financeira, comunicação e capital para infraestrutura e alavancagem de negócios. Em 2021, os projetos Associação José Martí, Doces Vidas Acorda e Confirsarp geraram de receita mais de R\$ 684 mil para seus 82 beneficiários diretos.



### Votorantim pela Infância e Adolescência (VIA)

Conduzido pelo Instituto Votorantim, o programa tem por objetivo contribuir para a segurança e a melhoria da qualidade de vida de crianças e adolescentes, além de fortalecer políticas de prevenção e atendimento da Rede de Proteção Social (RPS). Em 2021, o VIA foi realizado em Alumínio (SP) e Niquelândia (GO). Foi o último ano do trabalho na cidade goiana, que se destacou pelo atingimento de sua maturidade. O Conselho Municipal dos Direitos da Criança e Adolescente e a Rede de Proteção evoluíram a ponto de conseguirem autonomia para continuar a encarar os desafios da garantia de direitos. No interior paulista, o destaque do ano foi o estudo conduzido pelo Conselho para construir um diagnóstico e o plano decenal para a garantia de direitos e aplicação das políticas públicas para crianças e adolescentes.



### Engaja – Engajamento com partes Interessadas

Em Mirai (MG), a CBA e o Instituto Votorantim atuam para potencializar oportunidades geradas no diálogo com atores locais. A tecnologia social tem por objetivo aprimorar processos e o relacionamento com as comunidades em que as empresas estão inseridas. Em 2021, a estratégia de atuação foi manter o relacionamento com os produtores rurais mesmo no cenário da pandemia.

Essa iniciativa contribui para o cumprimento dos ODS:



Instituição	Receita gerada em 2021	Renda média
Confirsarp – Associação Intermunicipal de Confeccionistas da comunidade de Santo Antônio do Rio Preto	R\$ 138.477,50	R\$ 5.655,22
Associação José Martí	R\$ 407.862,00	R\$ 9.574,59
Doces Vidas Acorda	R\$ 138.235,08	R\$ 4.623,25

Cerca de **34 produtores** se mantiveram no Engaja



Ação de mobilização do Parceria pela Valorização da Educação (PVE). Foto captada antes da pandemia de Covid-19

Essa iniciativa contribui para o cumprimento dos ODSs:



### Empreende Alumínio

Em 2021, 106 empreendedores participaram das capacitações oferecidas pela CBA e o Instituto Meio. Foram videoaulas curtas com temas de empreendedorismo e gestão, escolhidos pelos proprietários de pequenos negócios em Alumínio (SP). O curso foi realizado 100% via WhatsApp. Dos empreendedores capacitados, dez foram acompanhados individualmente, e seus planos de negócios foram avaliados por uma banca que concedeu quatro capitais sementes. Esses quatro projetos serão beneficiados com o recurso financeiro o acompanhamento em 2022.



### Agentes da Cidadania

Em conjunto com o Instituto Votorantim e os parceiros Instituto Governo Aberto e Instituto Cidade Democrática, a CBA atuou com 64 jovens de oito cidades: polo MG (Rosário, São Sebastião da Vargem Alegre, Miraf e Muriaé) e polo SP (São Roque, Mairinque, Alumínio e Araçariguama). Essa atuação exercitou temas de educação política e cidadania, promovendo a cultura democrática e a participação política por meio da sensibilização de jovens e da oferta de oportunidades para reflexão, escuta, debate e ação. Como resultado, oito projetos foram implementados, atingindo diretamente uma população de mais de 10 mil pessoas e engajando na rede quase 80 mil pessoas.



### Fazenda Urbana

Junto com o centro de pesquisa CSEM Brasil, a área de inovação da CBA fez a prototipagem de uma estufa agrícola para o projeto Fazenda Urbana, do Ifood e da startup Begreen. A proposta do protótipo é produzir alimentos em hortas urbanas para doação a famílias em situação de insegurança alimentar.



### Assistência Técnica à Fruticultura:

Desde 2013, a CBA, em parceria com o Instituto Votorantim, apoia a ONG Atitude em todas as fases do projeto, visando o fortalecimento dos negócios e a vocação territorial para cultivo e produção de banana e de uva na região da Zona Da Mata Mineira. O projeto orienta e acompanha produtores rurais em suas lavouras e capacita os participantes sobre os métodos de cultivo, além de fomentar o cooperativismo local. Em 2021, 17 produtores participaram da iniciativa.

Essa iniciativa contribui para o cumprimento dos ODSs:



Essa iniciativa contribui para o cumprimento dos ODSs:



Projeto Engaja, Miraf (MG)

Legado das Águas (SP),  
Reservas Votorantim

# Preservação ambiental



- > Gestão de mudanças climáticas
- > Avanços em reciclagem
- > Gestão de resíduos
- > Gestão de barragens
- > Gestão energética
- > Eficiência na gestão dos recursos hídricos
- > Cuidar da biodiversidade



**Temas materiais relacionados ao capítulo:**

- Gestão de resíduos
- Eficiência de materiais e reciclagem de alumínio
- Gestão e segurança de barragens
- Proteção da biodiversidade
- Mudanças climáticas
- Energia eficiente e renovável
- Gestão de recursos hídricos

**ODSs relacionados a este capítulo:**



**Princípios do Pacto Global abordados neste capítulo:**

7. As empresas devem apoiar uma abordagem preventiva aos desafios ambientais.
8. Desenvolver iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental.
9. Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente amigáveis.

**Estratégia ESG 2030: Alavancas**

1. Gestão de mudanças climáticas
2. Circularidade do alumínio
3. Recursos naturais
4. Gestão de barragens



Salas Fornos, Fábrica de Alumínio (SP)

## Gestão de mudanças climáticas

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 305 Emissões

SASB EM-MM-110a.2 Discussão da estratégia ou plano de longo e curto prazo para gerenciar as emissões do Escopo 1

A CBA sabe que as mudanças climáticas estão entre as principais preocupações da humanidade e está comprometida com a agenda de descarbonização. Por ser leve e resistente, 75% de todo o alumínio primário produzido no mundo desde 1888 ainda está em uso, segundo o International Aluminium Institute (IAI). Essas propriedades fazem dele um dos produtos essenciais para um futuro mais sustentável. Por outro lado, a indústria de alumínio é vista como intensiva em carbono devido ao consumo de combustíveis fósseis, processos de eletrólise e de energia para sua produção. Como a CBA possui um alumínio de baixo carbono, uma vez que

grande parte de sua fonte de energia é limpa, proveniente de hidrelétricas próprias e de consórcios, esse tema passa a ser um diferencial competitivo.

Para monitorar seu desempenho, realiza inventário de emissões de gases de efeito estufa, auditado por terceira parte. Desde 2018, esse inventário recebe o selo Ouro do Programa Brasileiro GHG Protocol. E, desde 2020, a Companhia também é reconhecida com um resultado de liderança pelo Programa de Mudanças Climáticas do CDP, com nota A-.

Hoje, a Empresa não apenas está madura para lidar com as questões climáticas, como ela é proativa na busca de soluções para mitigar seus impactos. Até 2030, em sua Estratégia ESG, a CBA tem os objetivos de reduzir em 40% o indicador de emissões de CO<sub>2</sub>e de produtos primários (na média dos produtos fundidos, desde a mineração) de 2019; ter uma linha de produtos carbono neutro disponível para os clientes; definir um plano de adaptação às mudanças climáticas; e produzir 100% do tarugo da Metalex com emissão de gases de efeito estufa inferior a 1,4 tCO<sub>2</sub>e/t de produto.



Todos os novos projetos da Companhia têm foco em sustentabilidade para nos manter como um dos menores emissores de gases de efeito estufa do setor de alumínio em todo o mundo.”

Alexandre Vianna da Silva, diretor do Negócio Primários

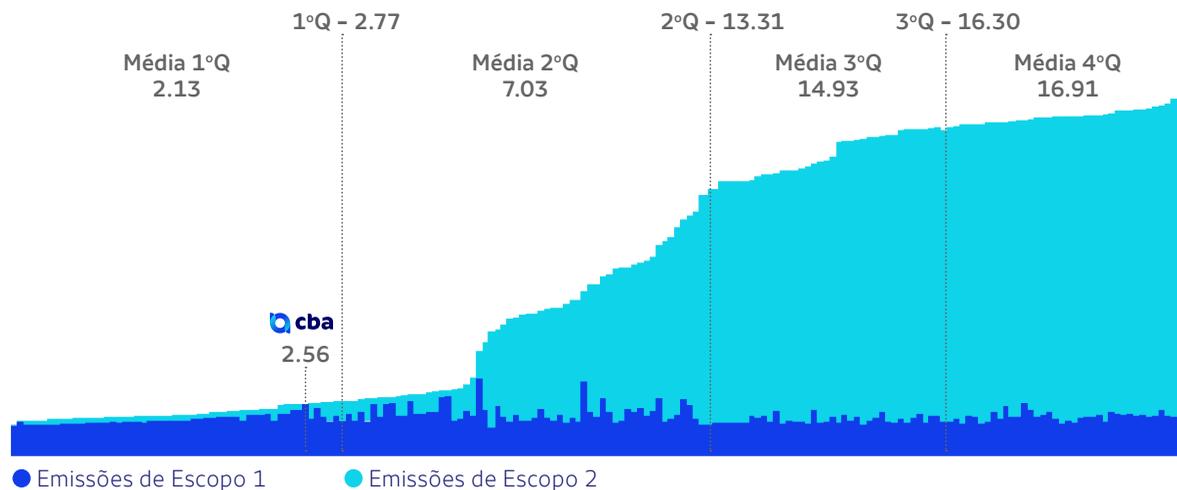
São três os principais caminhos para alcançar a redução de emissões: a Modernização da Tecnologia das Salas Fornos, o aumento da reciclagem e o uso de biocombustíveis nas caldeiras. Saiba mais sobre esses assuntos mais adiante neste capítulo.

A evolução dessas iniciativas, em conjunto com melhorias nos processos e ações de Gestão de Competitividade, fez com que a CBA já reduzisse 25,4% das emissões desde 2019, sendo que 8,4% desse total foi em 2021.

Outro objetivo da Companhia é definir a trajetória da neutralização nas emissões até 2050. Para isso, a CBA tem estudado novas tecnologias que ainda não são viáveis no curto prazo, como a tecnologia de captura e estocagem de carbono. Uma vez que as emissões tenham sido reduzidas ao máximo, vale considerar a possibilidade de compensar o residual via créditos de carbono. E a Empresa já está avaliando projetos desse tipo, sendo o Reflora CBA e o REDD+ Cerrado exemplos disso. (leia mais na [página 104](#)).



### Alumínio primário – Processo de eletrólise (tCO<sub>2</sub>e/ t Al) Avanços até 2021



Fonte: CRU – Smelter Cost Model CRU (2021).

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento do ODS:



Objetivo da Estratégia ESG: reduzir em 40% o indicador de emissões de CO<sub>2</sub>e de produtos primários (na média dos produtos fundidos, desde a mineração)



Avanço até 2021 em relação à meta para 2030 – Ano-base 2019

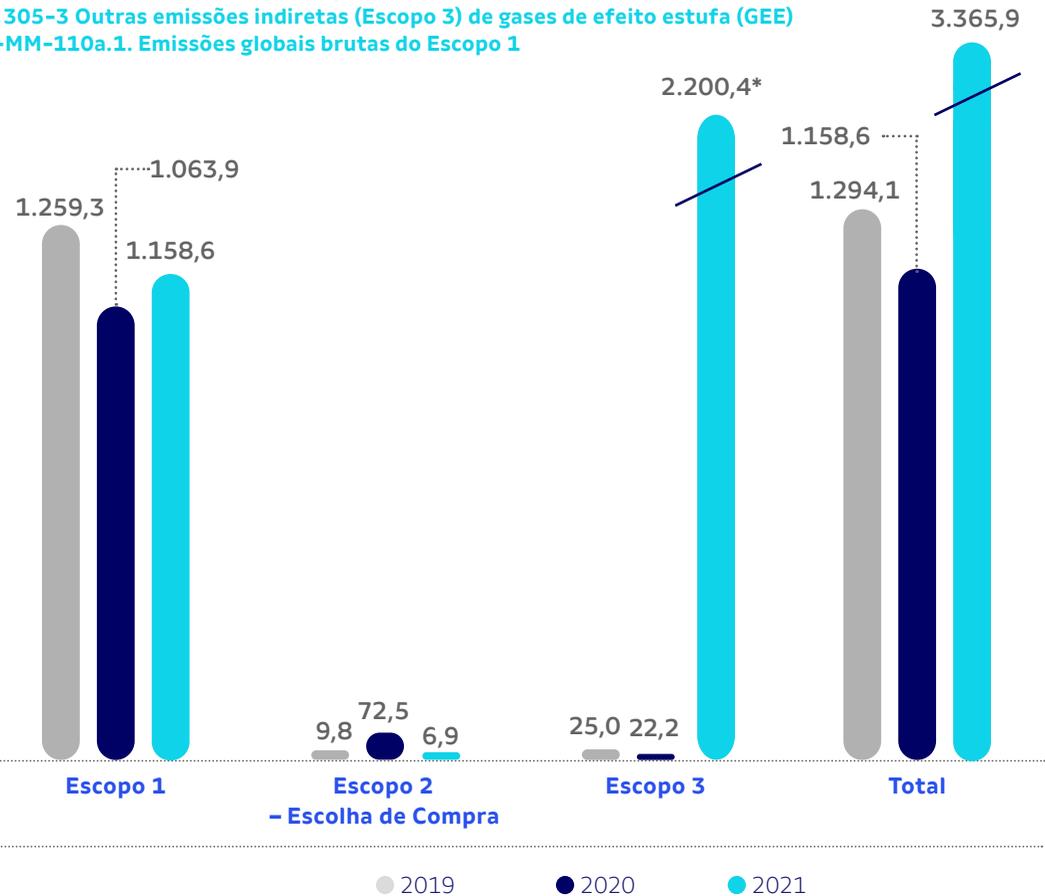
## Emissões diretas e indiretas *(em mil toneladas de CO<sub>2</sub>e)*

GRI 305-1 Emissões diretas (Escopo 1)

GRI 305-2 Emissões indiretas (Escopo 2)

GRI 305-3 Outras emissões indiretas (Escopo 3) de gases de efeito estufa (GEE)

EM-MM-110a.1. Emissões globais brutas do Escopo 1



\*Para 2021, foram calculadas as emissões das categorias 1, 3, 4 e 9 do Escopo 3 seguindo a metodologia do GHG Protocol. Para os anos anteriores, era calculado apenas o transporte de bauxita na categoria 4.

Todos os gases estão incluídos no cálculo (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>).

A abordagem de consolidação escolhida pela Companhia é a de Controle Operacional.

As unidades Filial Sorocaba, Escritório São Paulo, CD Duque de Caxias não fazem parte do escopo por serem pouco representativas.



Clique aqui

para mais detalhes sobre as emissões da CBA no Caderno de Divulgações Complementares

No Escopo 1 houve aumento de emissões principalmente devido ao aumento de produção. Além disso, houve mais emissões nas Salas Fornos por causa da qualidade da matéria-prima utilizada para produção de pasta anódica. Por outro lado, foi possível reduzir um pouco mais as emissões de combustão estacionária na Alumina, o que ocorreu devido ao funcionamento da caldeira à biomassa durante todo o ano. Em relação ao Escopo 2, a Companhia obteve uma leve melhora da porcentagem de energia renovável própria, que foi de 81,4% para 82,3%. Além disso, o processo de compra de certificados de energia renovável teve início para garantir que todas as unidades da CBA atinjam 100% de energia renovável e, assim, chegue a índices próximos de zero no Escopo 2 (restando apenas a emissão de compra de vapor da caldeira à biomassa para operação da Refinaria).

## Intensidade de emissões de gases de efeito estufa, considerando Escopo 1 e Escopo 2 *(em t CO<sub>2</sub>e/t Al)* GRI 305-4

	2019	2020	2021
Produção de alumínio fundido (desde a mineração)	3,47	3,08	2,63
Produção de alumínio transformado (desde a mineração)	5,14	4,67	3,81
Salas Fornos – alumínio líquido (etapa única)	2,55	2,66	2,56

Todos os gases estão incluídos no cálculo (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>). Para o cálculo da intensidade, estão sendo consideradas as emissões GEE do Escopo 1 e do Escopo 2 da cadeia (Mineração, Alumina, Salas Fornos, Fundação e Transformação Plástica) e a produção da unidade da Fábrica em Alumínio (SP).



Salas Fornos, Fábrica de Alumínio (SP)



Até o momento,  
as cubas convertidas  
já geraram uma  
redução de

**17.994**  
**tCO<sub>2</sub>e**

## MODERNIZAÇÃO DA TECNOLOGIA DAS SALAS FORNOS

A CBA tem dois grandes projetos ligados às Salas Fornos. Um deles prevê a modernização da tecnologia de todas as 1.040 cubas, a um custo previsto de R\$ 620 milhões. Esse projeto altera o processo de alimentação das cubas eletrolíticas para um sistema de alimentação automática pontual, com uma previsão de redução de 20% nas emissões de gases de efeito estufa nesse processo, menor consumo de óxido de alumínio e aumento da eficiência energética.

A expectativa é concluir essa tarefa até 2025. Quando o projeto estiver finalizado, além da redução de emissão de gases do efeito estufa,

27 milhões de metros cúbicos de água deixarão de ser utilizados e 17 MW de energia deixarão de ser consumidos, o equivalente ao consumo energético anual de 30 mil residências. Esse projeto foi um dos que integraram o processo de IPO da CBA.

A segunda iniciativa é a de repartida das Salas Fornos que estão desligadas desde 2014. A primeira delas, a sala 3, tem 78 fornos que serão recolocados em funcionamento em 2022. Já a sala 1, com 158 fornos, tem projeção de retomar seu funcionamento em 2025. O custo desse investimento, que deve aumentar em 80 mil toneladas a produção de alumínio primário, é de aproximadamente R\$ 1 bilhão. Vale ressaltar que essas salas retomarão as atividades já com a nova tecnologia de alimentação das cubas.

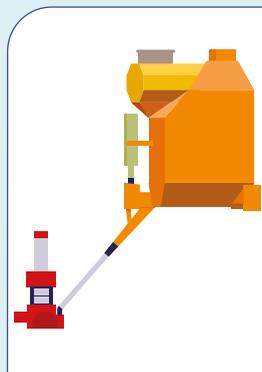
# Produção mais limpa

Após a extração do minério e refino do óxido de alumínio (alumina), vem a etapa industrial que ocorre nas chamadas Salas Fornos. Nesses enormes galpões, mais de mil cubas operam ininterruptamente. Aquecidas a mais de 900 graus, elas recebem a alumina e fluoreto de alumínio. Juntos, esses insumos passam por uma reação química, potencializada pela energia, e se transformam em alumínio líquido, que é removido diariamente dessas cubas, colocado em grandes recipientes de transporte e levado até a Fundição, para ser moldado.

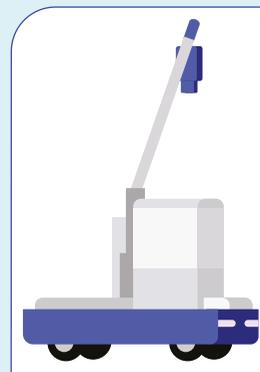
Ao longo desse processo, um momento crítico é a alimentação dos fornos. Ela se inicia com a quebra lateral da cuba e a posterior adição de alumina e fluoreto de alumínio. Neste momento, há emissões fugitivas, o que exige a instalação de poderosos filtros de tratamento de gases para garantir segurança dos trabalhadores e a qualidade do ar no entorno.

Para tornar a operação mais limpa e sustentável, a CBA vem realizando investimentos significativos na modernização da tecnologia. No novo modelo, não é mais necessário fazer a quebra lateral várias vezes ao longo do dia. A alimentação passa a ser feita de forma automática e pontual. Equipamentos controlam as condições internas do forno e um cilindro acoplado ao sistema rompe a crosta e injeta os insumos com muito mais precisão, a intervalos de tempo muito menores e evitando a emissão atmosférica e de gases do efeito estufa.

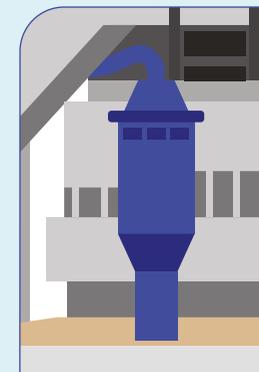
Além de melhorar as condições de segurança e de reduzir emissões, isso reduz o consumo de água que era necessário para o tratamento dos gases e aumenta a eficiência energética e a produtividade. Como tudo é automatizado, a operação demanda menos atividades operacionais, liberando os empregados e as empregadas para novas atividades. É a tecnologia a serviço da sustentabilidade.



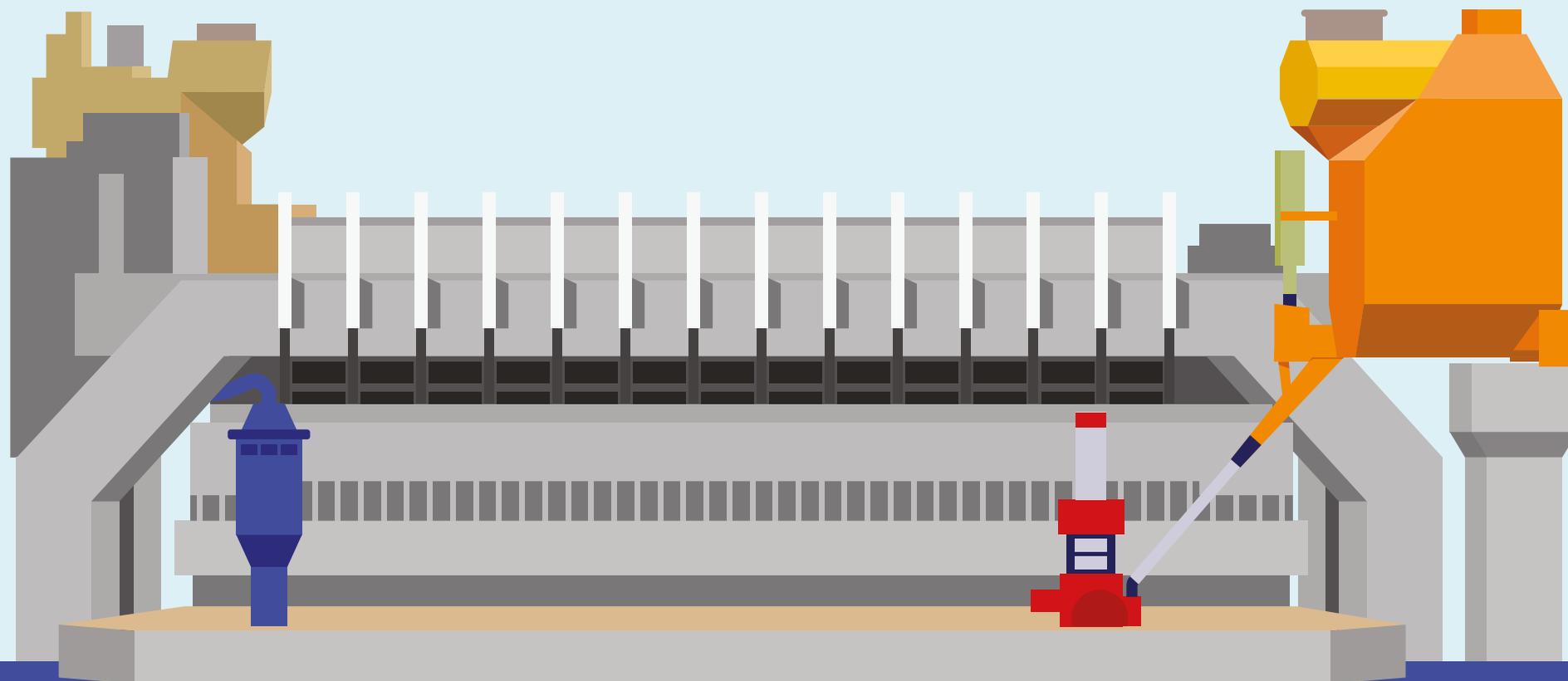
O novo sistema é 100% automatizado. Dois pequenos silos armazenam a alumina e o fluoreto. O equipamento alimenta a cuba sem interferência humana. Em vez de uma perfuração a cada quatro horas, o cilindro rompedor (*point feeder*) faz injeções pontuais periódicas.



Um veículo desenvolvido especialmente para o novo modelo abastece os silos com a alumina necessária para a produção do alumínio líquido.



Com isso, a emissão fugitiva é evitada. Os gases produzidos no interior do forno são encaminhados a uma central de tratamento, eles são filtrados e parte retorna ao sistema, como insumo. O telhado das Salas Fornos pode ser parcialmente aberto, melhorando a ventilação e a iluminação natural.



## CALDEIRA À BIOMASSA

A Refinaria de Alumina implementou um projeto, em parceria com a Combio Energia, para substituir o gás natural ou o óleo que abastece as caldeiras por biomassa de cavaco de madeira de eucalipto, proveniente de área de reflorestamento. Essa Refinaria é uma das primeiras no mundo a usar 100% de vapor originado desse biocombustível. Além de contribuir para a redução de emissões, a biomassa tem custo menor do que o dos combustíveis fósseis. A partida na caldeira ocorreu em 2020, mas 2021 foi o primeiro ano em que ela operou de forma contínua de janeiro a dezembro.

A experiência da CBA com essa caldeira foi selecionada pelo Ministério do Meio Ambiente para uma apresentação sobre transição energética durante a COP26, conferência das Nações Unidas sobre o clima, realizada na Escócia em novembro de 2021, como um dos bons exemplos da indústria do alumínio na gestão das mudanças climáticas. Em um evento paralelo, também foi lançado, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), um livro de casos de sucesso da agenda climática em que esse projeto foi um dos destaques.



# 63,1%

## menos emissões de gases

de efeito estufa nessa etapa produtiva desde o início do projeto da caldeira à biomassa



Caldeira à biomassa,  
Refinaria da Fábrica de  
Alumínio (SP)



## Redução das emissões de CO<sub>2</sub>e

de 0,55 em 2019 para 0,31 tCO<sub>2</sub>e/t óxido de alumínio em 2020 e 0,20 tCO<sub>2</sub>e/t em 2021 (na indústria, a média global é de 1,21 tCO<sub>2</sub>e/t óxido de alumínio) com a troca do combustível na caldeira

## GESTÃO DE RISCOS E OPORTUNIDADES CLIMÁTICAS

A meta de definir um plano de adaptação às mudanças climáticas deu passos largos em 2021. A Companhia amadureceu seu estudo que se iniciou em parceria com o Centro de Estudos de Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces) em 2020, quando o foco foi utilizar ferramentas de análise climática para entender os possíveis cenários futuros, como redução de precipitação, ocorrência de eventos extremos, redução da variabilidade sazonal, aumento de temperatura, entre outros. Já em 2021, foi feita uma análise de convergência dessas modelagens para estimar as probabilidades de ocorrência dos eventos em cada uma das unidades do Negócio Alumínio. Também foram mapeados outros riscos climáticos, incluindo riscos de transição, como precificação de carbono, pressões do mercado, entre outros.

Todo o mapeamento de riscos considerou as recomendações do Task Force on Climate-related Financial Disclosure (TCFD). Para garantir a resiliência da CBA às mudanças climáticas, esses resultados foram integrados às práticas existentes da área de Gestão de Riscos. A partir dessa integração, todos os riscos da empresa passaram a considerar se existe algum fator relacionado a mudanças climáticas que pode intensificar ou influenciar a materialização dos eventos mapeados. Foi realizado, ainda, um *workshop* com diversas áreas da empresa para validar as medidas de mitigação e adaptação propostas e avaliar se havia riscos ainda não mapeados. Esse trabalho foi validado pelo Comitê Executivo de Sustentabilidade.

## Aliando-se à ciência para garantir o futuro

Além do objetivo de redução de emissões de gases do efeito estufa da Estratégia ESG 2030, a CBA trabalhou em 2021 para estruturar uma meta baseada em ciência seguindo a metodologia Science Based Targets, iniciativa conjunta do CDP, Pacto Global, World Resources Institute (WRI) e World Wide Fund for Nature (WWF), para apoiar as empresas a criarem metas robustas e ambiciosas que garantam uma trajetória de descarbonização compatível com o que a ciência define como aceitável para o futuro do planeta. Essa metodologia se apoia nos estudos mais recentes da ciência climática, garantindo robustez e desafios reais para que as empresas tenham um esforço coerente com o Acordo de Paris. Pelo seu alto grau de complexidade, poucas empresas no setor de alumínio já aderiram a esse desafio.

A CBA fez um amplo trabalho de avaliação da metodologia, medidas de mitigação coerentes com os cenários propostos e aprovações internas em diversas esferas. Com isso, foram submetidas ao Science-based Targets (SBTi) duas propostas de meta, sendo uma para os Escopos 1 e 2 e outra para o Escopo 3. A Companhia está aguardando os processos de avaliação para que elas possam ser aprovadas e divulgadas publicamente.

Para o próximo ano, após aprovação do SBTi, o objetivo é se aprofundar cada vez mais nas categorias de Escopo 3, bem como executar todas as medidas mapeadas para o atingimento dessas metas.

Legado das Águas (SP),  
Reserva Votorantim



**Clique aqui**

e conheça os riscos mapeados no Caderno de Divulgações Complementares

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento dos ODSs:



## Avanços em reciclagem

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 301 Materiais

A reutilização de insumos é um caminho importante para reduzir a pressão sobre os estoques de recursos naturais existentes no planeta e minimizar o consumo de matéria-prima. E o alumínio, por sua alta reciclabilidade, é reconhecido como uma solução para desenvolver cadeias produtivas menos extrativistas e mais circulares.

A CBA tem como uma de suas prioridades a reciclagem da sucata de alumínio resultante de processos produtivos, gerada na Empresa e oriunda de terceiros, bem como a sucata pós-consumo. A reciclagem possibilita uma entrada adicional de metal na cadeia produtiva, garantindo maior volume de produção, maior rentabilidade aos processos e economia de matéria-prima, insumos e energia elétrica. E permite a produção de alumínio com uma menor pegada de carbono, visto que as etapas carbono intensivas da produção do metal não são necessárias.

Como parte de sua Estratégia ESG, a Companhia estabeleceu como objetivos relacionados à circularidade do alumínio, a serem cumpridos até 2030:

- **Ampliar para 80%** o volume de reciclagem de alumínio com sucata industrial e de obsolescência na Metalex
- **Ampliar para 50%** o volume de reciclagem de alumínio com sucata industrial e de obsolescência na produção de tarugos na Fábrica de Alumínio (SP)
- **Ampliar a captação** de sucata e reciclagem externa
- **Reciclar 40 mil toneladas/ano** de embalagens cartonadas e flexíveis

São várias as ações que vêm sendo realizadas para atingir esses objetivos, como descrito a seguir.

## Percentual de reciclagem geral CBA-8 (Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados - considerando a sucata interna consumida)

Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados	2019		2020			2021		
	Fábrica	Metalex	Fábrica	Metalex	Itapissuma	Fábrica	Metalex	Itapissuma
Sucata de clientes reciclada (t)	19.389	42.599	15.048	42.752	2.459	10.785	45.164	948
Sucata comprada de terceiros (t)	4.372	913	3.283	88	0	2.529	0	0
Sucata interna consumida (t)	63.259	0	62.525	7.234	29.774	77.432	8.198	34.232
Total de matéria-prima consumida - inclui alumínio líquido, lingotes e sucata (t)	337.947	69.288	386.087	76.837	70.770	444.470	85.068	77.899
Percentual de reciclagem geral (%)	25,7%	62,8%	20,9%	65,2%	45,5%	20,4%	62,7%	45,2%
	32,1%		30,6%			29,5%		

reciclado. Atualmente, só é possível utilizar sucatas industriais e sem contaminações. A estação terá capacidade de processar 100 mil toneladas/ano e deve custar R\$ 100 milhões.

O projeto entrará em funcionamento em 2023 e, além de permitir que mais clientes tragam mais sucata para ser limpa, também prevê aumentar a quantidade de sucata nos tarugos, dos atuais 60% para até 80%. Com isso, a Metalex conseguirá reduzir o consumo do alumínio primário, que utiliza aproximadamente 95% a mais de energia elétrica em relação ao alumínio obtido na reciclagem de sucata.

## EVOLUÇÃO NA METALEX

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 301 Materiais

A Metalex é a unidade da CBA dedicada à reciclagem, que produz tarugos a partir de sucata e lingote. Localizada em Araçariguama (SP), passou por uma expansão de capacidade de produção de 75 para 90 mil toneladas por ano e está investindo em uma linha completa de separação e processamento de sucatas.

Em 2021 a Metalex recebeu a certificação ASI (Aluminium Stewardship Initiative) no padrão de Performance, que chancela seu compromisso com uma operação referência em gestão e sustentabilidade.

### Novo forno *sidewell*

Em novembro, foi inaugurado na área de Fundição da Metalex um novo forno de fusão exclusivo para reciclagem. Chamado de *sidewell* (porque é alimentado lateralmente), ele amplia a capacidade de produção de tarugos de 75 mil para 90 mil toneladas por ano. O investimento total foi de R\$ 17 milhões.

### Linha de separação de sucata

Também na Metalex, está aprovada a construção de uma nova linha de separação de sucata. A operação vai permitir receber sucata com mais contaminantes e tratá-la para que fique pronta para a produção de tarugos com maior conteúdo



Empregado na Metalex (SP)

## RECICLAGEM DE EMBALAGENS

O projeto ReAl, de reciclagem de alumínio utilizado em embalagens multicamadas cartonadas e flexíveis, também registrou importantes avanços em 2021. Além de ter a patente da tecnologia concedida, passou por otimizações na planta piloto, comprovando que a separação do alumínio e do plástico é 100% eficiente, garantindo o reaproveitamento integral dos dois materiais.

Esse projeto, além de reciclar o alumínio e seus demais elementos, proporciona um aumento na taxa de reciclagem, melhorando a economia circular e gerando um aumento na renda das pessoas que dependem da coleta seletiva. O alumínio é o produto de maior valor entre os materiais, o que desperta maior interesse na coleta.

O processo traz um alto valor agregado para a cadeia de produção de embalagens e seus participantes, com baixo custo operacional e redução de impacto ambiental. O investimento na nova planta, estimado em R\$ 65 milhões, já está aprovado, e a previsão é que o primeiro módulo, com capacidade de processar 24 mil toneladas por ano de polyalu (base úmida), entre em operação em 2023. Ao mesmo tempo, estão sendo

construídas parcerias com fornecedores de polyalu e com clientes que tenham interesse no plástico gerado.

Entre esses parceiros, estão as cooperativas de reciclagem. Para apoiar e estruturar a estratégia de atuação da CBA no fortalecimento dessas cooperativas, a Companhia e o Instituto Votorantim conduziram um estudo sobre a cadeia de reciclagem de embalagens cartonadas e flexíveis no Brasil. A análise tem três eixos: mapear fontes de matérias-primas para abastecer o projeto ReAl (gerando impacto social positivo e valor compartilhado na cadeia), analisar qualitativamente a estratégia de reciclagem dos grandes produtores de embalagens e potencializar iniciativas existentes para desenvolver novos empreendimentos conectados aos negócios da CBA.



Imagem de banco de imagens. A modelo está sem máscara, pois a foto foi captada antes da pandemia de Covid-19

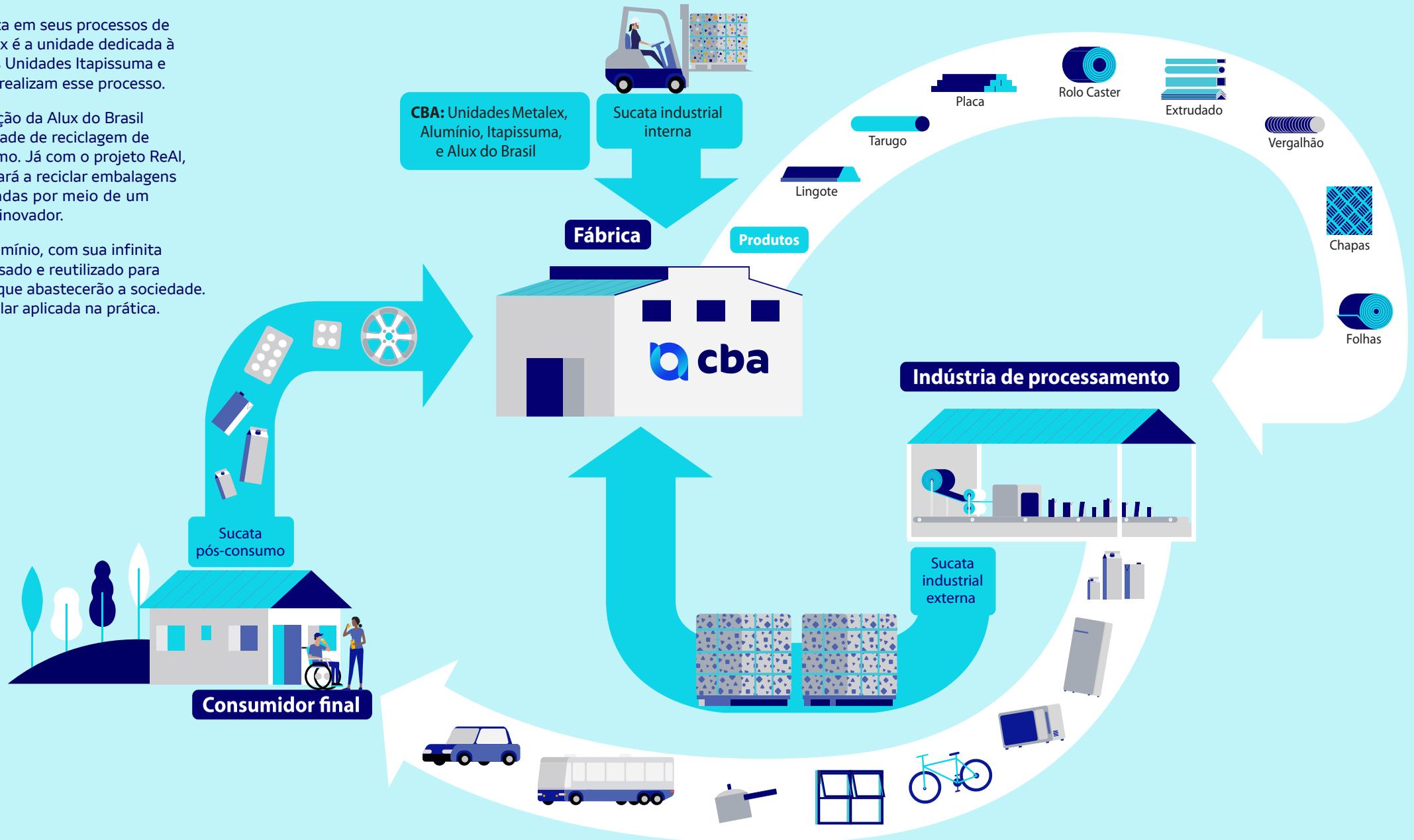


# Circularidade do alumínio

A CBA utiliza sucata em seus processos de fundição. A Metalex é a unidade dedicada à reciclagem, mas as Unidades Itapissuma e Alumínio também realizam esse processo.

Em 2022, a aquisição da Alux do Brasil ampliará a capacidade de reciclagem de sucata pós-consumo. Já com o projeto ReAl, a Companhia passará a reciclar embalagens flexíveis e cartonadas por meio de um processo químico inovador.

Dessa forma, o alumínio, com sua infinita reciclabilidade, é usado e reutilizado para fabricar produtos que abastecerão a sociedade. É a economia circular aplicada na prática.



Fundição, Alux  
do Brasil, Nova  
Odessa (SP)



## OUTRAS INICIATIVAS EM RECICLAGEM

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 301 Materiais

- **Projeto GOLF (Gestão On Line dos Fornos)**  
Este projeto foi desenvolvido em 2021 nas operações de fundição da Fábrica Integrada para maximizar o fluxo da cadeia de metal. O GOLF conta com sistema de inteligência artificial para ajudar nas decisões, permitindo uma melhor gestão da cadeia e a maximização do consumo de sucatas por meio de *blend* de sucatas de baixo giro com metal proveniente das Salas Fornos, além de otimizar o consumo das sucatas nos processos. A iniciativa aumenta a capacidade de refusão e a disponibilidade de metal na Fábrica de Alumínio.
- **Projeto BLEND**  
Esse projeto permitiu potencializar o consumo de diversos tipos de sucatas nos fornos, aumentando a flexibilidade e maximizando o consumo total de sucata. Em 2021, a Companhia consumiu 3.250 toneladas de sucata de várias ligas. Com o BLEND, foi possível viabilizar o uso de todo o estoque, antes não consumível, o que gerou um impacto positivo de R\$ 13,9 milhões no capital de giro.
- **Alux do Brasil**  
Em novembro de 2021, a CBA anunciou a compra de 80% da Alux do Brasil, uma das maiores empresas de produção de alumínio secundário no País, com capacidade de produção de 46 mil toneladas por ano. Saiba mais na [página 18](#).

## Gestão de resíduos

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 306 Resíduos,  
306-2, SASB EM-MM-150a.9

A gestão adequada de resíduos é um elemento importante para a sustentabilidade e a estratégia do negócio, além de contribuir com a economia circular. Para evitar a geração desses materiais e buscar sempre a melhor via de destinação, a CBA investe na eficiência dos seus processos, desenvolve alternativas e busca parcerias para reutilizar os resíduos gerados na produção do alumínio como matéria-prima em processos industriais em outras empresas ou até mesmo internamente.

Essas empresas passam por auditoria da CBA conforme o grau de criticidade do processo, e as destinações são controladas via sistema Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) do órgão estadual, que permite rastrear a destinação final dos resíduos.

Está nos planos para o próximo ano o desenvolvimento de outras iniciativas com a área de coprodutos.

[Clique aqui](#)

para saber mais sobre a gestão de resíduos da CBA no Caderno de Divulgações Complementares

### Resíduos gerados por composição (em toneladas)

GRI 306-3 EM-MM-150a.7 Peso total de resíduos perigosos gerado

	2020			2021		
	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total
Resíduos perigosos	6.821	2.858	9.679	8.909	589	9.498
Resíduos não perigosos	1.256.206	393	1.256.599	1.443.053	165	1.443.218
<b>Total</b>	<b>1.263.027</b>	<b>3.250</b>	<b>1.266.277</b>	<b>1.451.962</b>	<b>754</b>	<b>1.452.716</b>

Nota: o aumento do resíduo gerado em 2021 se deve ao aumento do volume de produção no mesmo ano.

### Resíduos não destinados para disposição final (em toneladas)

GRI 306-4

	2020			2021		
	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total
Preparação para reutilização	20.064	948	21.011	19.990	561	20.551
Reciclagem	36.215	181	36.396	43.248	153	43.400
Outras operações de recuperação	2.594	1.800	4.395	4.783	0	4.784
<b>Total</b>	<b>58.873</b>	<b>2.929</b>	<b>61.802</b>	<b>68.021</b>	<b>714</b>	<b>68.735</b>

### Resíduos destinados à disposição por operação de disposição (em toneladas)

GRI 306-5

	2020			2021		
	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total
Incineração (com recuperação de energia)	6.328	10	6.339	8.287	569	8.856
Incineração (sem recuperação de energia)	2	0	2	1	0	1
Confinamento em aterro	337	220	557	403	40	443
Outras operações de disposição <sup>1</sup>	1.193.571	0	1.193.571	1.390.939	0	1.390.939
<b>Total</b>	<b>1.200.237</b>	<b>230</b>	<b>1.200.468</b>	<b>1.399.631</b>	<b>609</b>	<b>1.400.239</b>

<sup>1</sup> Inclui o volume disposto em barragem

## RESÍDUO COMO COPRODUTO

A CBA possui uma equipe especializada na gestão de coprodutos para potencializar os ganhos ambientais e financeiros desses materiais. Formada por representantes das áreas de Meio Ambiente, Suprimentos e Tecnologia, ela atua para agregar valor aos resíduos gerados nos processos produtivos por meio de sua venda ou reutilização interna.

Três exemplos bem-sucedidos nesse tema são:

- **Resíduos de incrustação dos tanques de produção de alumina** – o material é reaproveitado na etapa de moagem, em vez de ser disposto na barragem.
- **Refratários provenientes das reformas dos fornos da Fundição** – antes destinados a um aterro interno de materiais inertes, hoje são vendidos para reaproveitamento em outros processos industriais.
- **Resíduos das cubas nas Salas Fornos** – foi desenvolvido um trabalho para segregar esse material de forma que uma fração é reaproveitada internamente e a outra é comercializada.

### Novo destino para a lama

Um dos objetivos da Estratégia ESG da CBA é destinar, até 2030, 100% do resíduo seco da lama vermelha originada na Refinaria para a produção de cimento ou outros fins. A Companhia começou a estudar alternativas para transformar essa lama, que normalmente é armazenada em barragens, em um coproduto para uso em pavimentação de vias e fabricação de tijolos e agregados. Em 2021, para avaliar a viabilidade dessa iniciativa, foram realizados testes industriais para produção de cimento utilizando a lama vermelha como matéria-prima. Os primeiros testes foram promissores, e testes complementares em escala maior serão realizados em 2022. De início, foram realizados testes com a introdução de cerca de 3% de lama vermelha na produção de clínquer.

Lama do processo da Refinaria seca com o projeto piloto de Disposição a Seco, Fábrica de Alumínio (SP)

**As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento do ODS:**



## Reaproveitamento de óleo

No processo de laminação do alumínio, para a produção de folhas e chapas, a chamada transformação plástica exige o uso de grandes quantidades de óleo nos laminadores.

Uma tecnologia desenvolvida internamente, como parte da Jornada CBA 4.0, passou a garantir a recuperação desse óleo de forma a restabelecer 100% de óleo suas características químicas. Anteriormente, todo o óleo, que era encaminhado para um parceiro externo. Em 2021, com o novo processo, mais

de dois milhões de litros de óleo foram recuperados.

O reúso desse importante insumo contribui para preservar os recursos naturais, reduz a quantidade de resíduos e impacta positivamente na pegada de carbono da Empresa. A linha de destilação está operando a plena capacidade, e a qualidade das folhas e chapas é atestada pelos clientes. O óleo pode ser redistilado muitas vezes, sem perder a qualidade do insumo e do produto final da CBA.

## Gestão de barragens

**GRI 103-1, 103-2, 103-3: Tópico próprio Gestão e Segurança de Barragens**  
**SASB EM-MM-540a.2, EM-MM-540a.3, EM-MM150a.10**

A CBA utiliza barragens em suas unidades de mineração e metalurgia – tema que sempre foi tratado como crítico em sua gestão em virtude dos impactos que podem ser gerados na natureza e nas comunidades localizadas em seu entorno.

Para minimizar os riscos nas barragens, tem sido cada vez mais considerada a valorização do uso de resíduos como matéria-prima em processos industriais e a disseminação da prática de disposição a seco de rejeitos ou resíduos. Essas alternativas representam avanços em segurança e oportunidades de aumentar a circularidade da cadeia produtiva. No caso da CBA, o tema é um dos objetivos da Estratégia ESG: zerar a disposição de resíduos em barragens até 2030, e a Companhia vem desenvolvendo soluções nessa direção.

A CBA tem seis barragens em suas unidades de mineração e metalurgia, distribuídas da seguinte forma: duas de resíduos industriais, sendo uma em Alumínio (SP) e outra Niquelândia (GO), duas de rejeitos de mineração em Itamarati de Minas (MG) e Mirai (MG), e duas de armazenamento de água em Itamarati (MG) e Niquelândia (GO). A Empresa busca estar alinhada às melhores práticas de gestão dessas estruturas, sem perder de vista a importância da transparência no relacionamento

com os órgãos fiscalizadores e a população. O tema Segurança e Gestão de Barragens também está vinculado às metas estratégicas da Empresa, com remuneração variável vinculada aos resultados.

A Companhia segue o Sistema de Gestão de Barragens (SIGBAR) e atende às diretrizes legais impostas por cada Estado. Entre suas funções estão garantir a integridade física das instalações, coordenar rotinas de monitoramentos (diárias, semanais, quinzenais e mensais) e manter os órgãos fiscalizadores sempre munidos de informações sobre o desempenho de segurança das barragens. O acompanhamento inclui ainda medições de instrumentos e inspeções de campo. Da mesma forma, uma empresa contratada, especializada em geotecnia e independente da CBA, realiza avaliação mensal das barragens frente aos monitoramentos, controles e ações

de rotina. Relatórios semestrais para avaliação geral da barragem são também emitidos conforme preconiza a legislação. Desde 2019 a Empresa tem um Comitê de Segurança de Barragens, que se reúne semanalmente.

Em 2021, tiveram início as atividades preparatórias para descomissionamento na barragem do Jacuba, em Niquelândia. Na barragem do Palmital, em Alumínio, grande parte dos instrumentos foi automatizada e inclinômetros instalados para incrementar a qualidade dos monitoramentos geotécnicos. Nas barragens de rejeito de Itamarati de Minas e Mirai, na Zona da Mata mineira, estão sendo realizados ensaios geotécnicos para aprimoramento da base de informações. Em todas as barragens, foram tomadas ações para garantir a continuidade do rebaixamento de água em seus interiores.

Barragem Auxiliar do Palmital, Fábrica de Alumínio (SP)



## MAIS SEGURANÇA PARA A COMUNIDADE

### CBA-3

Conforme exige a lei brasileira, todas as barragens da CBA possuem Plano de Segurança de Barragens (PSB) e Planos de Ação de Emergência. As ações incluem manter 100% de disponibilidade do sistema de alarme e videomonitoramento para Fábrica de Alumínio e Zona da Mata, cadastrar e treinar moradores e empregados das zonas de autossalvamento e realizar simulados de evacuação.

Mesmo em um ano de pandemia, em 2021, a CBA conseguiu encontrar soluções para a realização dos simulados de emergência em todas as barragens, com a participação de órgãos municipais, regionais e estaduais. Para evitar aglomerações, os simulados aconteceram com a participação de um representante por ponto de encontro nas unidades de Zona da Mata e Niquelândia, porém foram seguidos os fluxos normais de orientação e divulgação para a população alvo.

Assim como em 2020, na barragem do Palmital, foi feito o simulado virtual pelo aplicativo Alerta de Barragem – Alumínio. Foram contabilizados 340 *check-ins* virtuais no aplicativo. A atividade contou com a cooperação da Defesa Civil municipal e estadual, da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) e do Ministério Público, e principalmente dos moradores da região. No total, 75,2% das pessoas que haviam feito o *download* do app responderam ao alerta e acompanharam os trabalhos.

Na Zona da Mata, os simulados de evacuação de área tiveram participação da comunidade: 75% em Itamarati de Minas e 70% em Mirafé.

O desempenho é avaliado pela porcentagem de participantes e pela avaliação dos questionários aplicados para a população. As sugestões recebidas nos formulários colaboram na verificação de possíveis pontos de melhoria.

### Participantes nos simulados de emergência por unidade

	2019	2020	2021
Fábrica de Alumínio	1.200	588	364
Mineração	200	29	25
Niquelândia	-	29	28
<b>Total</b>	<b>1.400</b>	<b>646</b>	<b>417</b>

Nota 1: Para a barragem do Palmital, foram contabilizados os *check-ins* pelo aplicativo e mais 24 empregados que trabalham na zona de influência direta na barragem (ZAS) e que estavam na Fábrica de Alumínio durante o simulado.

Nota 2: Em 2019 não houve simulado para Niquelândia.



**Clique aqui**

e saiba mais sobre as práticas de gestão ambiental da CBA para mineração e barragens no Caderno de Divulgações Complementares

Simulado de Barragens, Mirafé (MG)



## MENOS ÁGUA NAS BARRAGENS

Barragem mais seca é sinônimo de mais segurança. Por isso, a CBA está investindo R\$ 306 milhões em um projeto para alterar a disposição de resíduos da produção de alumina na barragem do Palmital, em Alumínio (SP). Atualmente, a disposição é realizada a úmido (com 45% de sólidos). No futuro, será a seco (com 75% de sólidos). Essa mudança depende da instalação dos Filtros Prensa, que retiram uma fração do líquido antes de os resíduos chegarem à barragem. Esse projeto vai ampliar em pelo menos 20 anos a vida útil da barragem e está em andamento com data prevista de operação a partir de 2024.

Enquanto isso, utilizando um filtro piloto, a CBA montou um aterro experimental no reservatório para simular a disposição do resíduo seco, com a realização de ensaios e monitoramentos específicos.

Para que a disposição a seco dos resíduos tenha início em 2024, foi implantada uma tecnologia que permite que a água do interior do reservatório seja reutilizada na Refinaria, diminuindo a necessidade de insumos e de água no processo. Essa reutilização reduziu o volume de água no interior da barragem em aproximadamente 85,9%. O equipamento separa as impurezas presentes na água, gerando água limpa, carbonato de cálcio (que é utilizado externamente como corretivo de solo) e soda cáustica, que é reutilizada na Refinaria de Alumina.



Barragem do Palmital, Fábrica de Alumínio (SP)

## Beneficiamento móvel

Outro projeto, este ligado à mineração na Zona da Mata mineira, é o chamado beneficiamento móvel. Em parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV), a CBA desenvolveu um estudo pioneiro para eliminar a necessidade de barragens, reduzindo significativamente o impacto ambiental na área minerada. Uma miniusina de beneficiamento é levada diretamente para a frente de lavra.

Centrífugas separam a bauxita das impurezas no próprio local de extração, e os resíduos voltam para a cava já com insumos orgânicos e outros aditivos que auxiliam na reabilitação da terra, tornando-a pronta para ser usada na agricultura. Essa argila beneficiada foi batizada de Tecnosolo.

Ao longo de 2021, foram realizados testes em uma área que não está em operação comercial com o objetivo de otimizar a produção, avaliar o solo e finalizar a engenharia conceitual da planta. A UFV fez um experimento de cultivo de milho e obteve mais produtividade do que nas áreas sem Tecnosolo, sobretudo graças à melhor infiltração da água no terreno, o que ajuda no crescimento das plantas.

Em 2022, devem ser realizados novos testes, desta vez em uma área de produção. E a previsão é de estreitar a primeira usina em 2023. O custo total desse projeto, cuja patente é da CBA, está estimado em R\$ 100 milhões.



## Gestão energética

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 302 Energia

O tema energia é essencial para a indústria de alumínio, uma vez que o processo de eletrólise é intensivo em energia elétrica. Dados da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo apontam que o município de Alumínio é o segundo maior consumidor de eletricidade. A contrapartida é que a matriz elétrica brasileira é composta majoritariamente por fontes hidrelétricas, o que torna a emissão de gases de efeito estufa do produto nacional cerca de 60% menor do que a média mundial. Na CBA, essas emissões são ainda menores, uma vez que Empresa conta com 21 usinas hidrelétricas próprias ou via consórcios, com capacidade produtiva para suprir 100% da sua necessidade.

Ao longo do ano, em parceria com a Accenture, a Companhia desenvolveu a primeira etapa do *roadmap* de Energia, cujo objetivo é definir um modelo de gestão de energia para todas as fábricas, seguindo uma Cultura de Eficiência Energética em linha com a Estratégia ESG. Os objetivos são reduzir a intensidade energética (energia elétrica e combustíveis) e ter 100% de fontes renováveis de energia elétrica nos processos produtivos até 2030. Em 2022, foi aprovada a aquisição

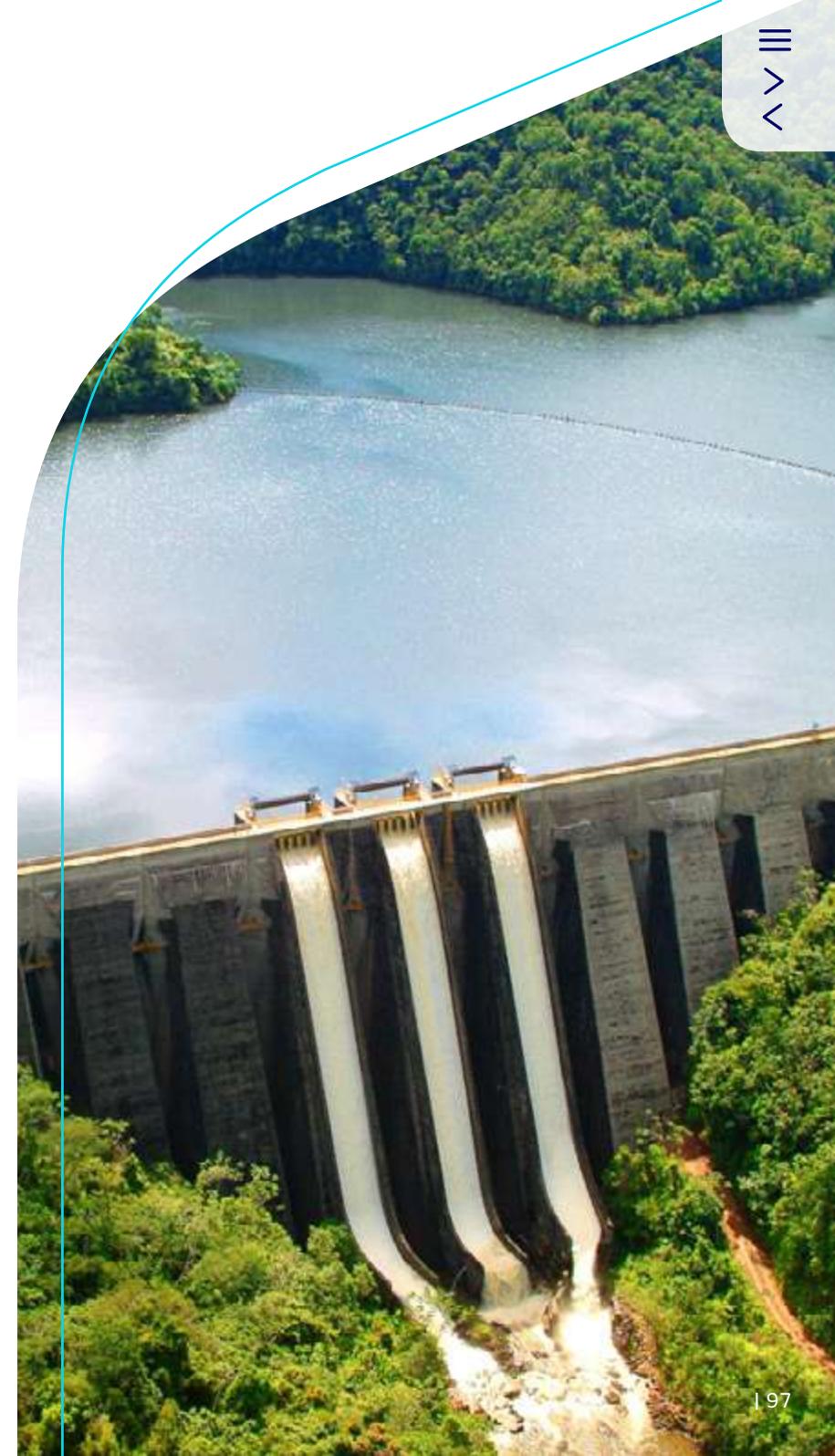
de International Renewable Energy Certificate (I-RECs), certificados globais de rastreamento de atributos ambientais de energia, para comprovar a rastreabilidade das fontes renováveis de 100% do consumo de energia de 2021.

Para 2022, estão previstos três projetos de eficiência energética, com a estimativa de reduzir em média 5 MW o consumo da operação:

- \* **Ar Comprimido (Refinaria de Alumina):** troca dos compressores antigos por novos
- \* **Iluminação (Refinaria de Alumina, Fundição e Extrusão):** troca da iluminação convencional
- \* **Motores elétricos/Inversores de frequência (Refinaria, Salas Fornos e Fundição):** troca dos motores antigos, de baixo rendimento, por outros de alto rendimento, com instalação de inversores de frequência.

Em 2021, houve um consumo maior de energia elétrica em 10%, em virtude do aumento no volume de produção, e uma redução de 0,2% no consumo de gás natural devido ao vapor para o processo produtivo por meio de uma caldeira à biomassa.

Usina Hidrelétrica Barra,  
Complexo Juquiá (SP)



## CONSUMO DE ENERGIA

### Consumo de energia dentro da organização (em mil GJ)

GRI 302-1 SASB EM-MM-130a.1

	2019			2020			2021		
	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total	Negócio Alumínio	Negócio Níquel	Total
Consumo total de energia de fontes renováveis	60	2	62	2.709	1	2.710	3.193	1	3.194
Consumo total de energia de fontes não renováveis	7.850	18	7.868	5.035	7	5.042	5.146	11	5.157
Consumo de energia elétrica	19.877	38	19.915	19.409	34	19.443	22.026	30	22.056
Consumo total de energia dentro da organização <sup>1</sup>	27.787	58	27.845	27.153	42	27.195	30.365	42	30.407
Porcentagem de energia elétrica <sup>2</sup>	72%	66%	72%	71%	81%	71%	73%	71%	73%
Porcentagem de combustíveis de fontes renováveis <sup>3</sup>	0,2%	3,4%	0,2%	10%	2,2%	10%	10,5%	3,2%	10,5%

Nota 1: Em 2021, o coque de petróleo deixou de ser considerado no escopo do indicador, porque não é utilizado como combustível.

Nota 2: O consumo total de energia considera energia autogerada e adquirida de terceiros e consumida pela CBA.

Nota 3: Os dados de entrada são os mesmos utilizados nos cálculos de emissão de CO<sub>2</sub>e da ferramenta do GHG Protocol.

Nota 4: Foram utilizados os fatores de conversão disponíveis em BEN2019.

### Intensidade energética por produto (em GJ/ton)

GRI 302-3

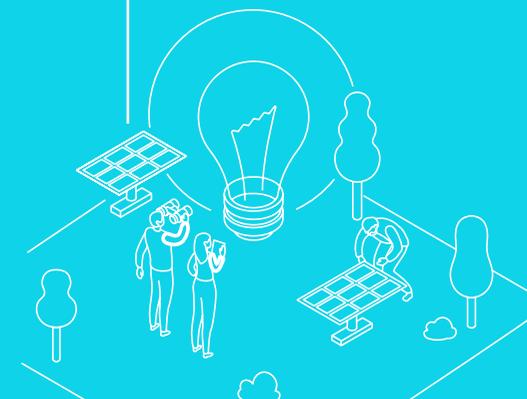
	2020**			2021		
	Energia elétrica	Combustíveis	Total	Energia elétrica	Combustíveis	Total
Minações (bauxita beneficiada)	0,02	0,12	0,14	0,02	0,12	0,14
Salas Fornos (metal líquido)	56,68	0,23	56,91	55,76	0,21	55,97
Fábrica Alumínio (produto acabado*)	63,68	21,99	85,67	58,51	19,49	78,00
Metalex (tarugo)	0,23	4,67	4,90	0,24	4,56	4,80
Itapissuma (laminados)	5,56	14,50	20,06	6,35	16,77	23,12

\* Alumínio primário e transformado produzido para o mercado, não considera a transferência do produto fundido para a etapa de Transformação Plástica.

\*\* Os dados de 2020 foram rerepresentados devido à mudança de metodologia de cálculo do indicador.

Nota: A etapa de Salas Fornos está incluída na Fábrica Integrada de Alumínio, porém foi também considerada separadamente por ser a etapa mais representativa para essa divulgação.

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento dos ODSs:



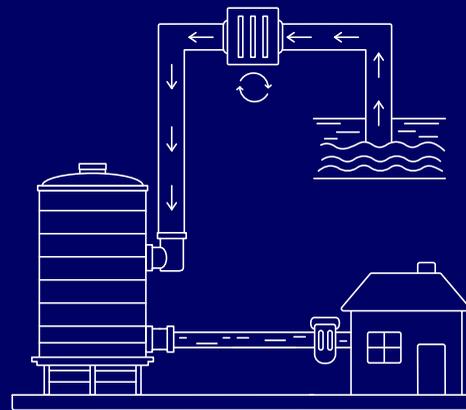
**Clique aqui**

e saiba mais, consultando o Caderno de Divulgações Complementares

## Eficiência na gestão dos recursos hídricos

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 303 Água e efluentes

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento do ODS:



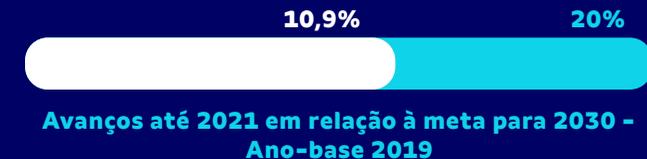
A CBA está engajada em preservar os recursos naturais e a biodiversidade do planeta, contribuindo para o combate às mudanças climáticas. Uma das questões críticas é o consumo de água, que é fundamental para a produção de alumínio. Por isso, a Empresa está empenhada em reduzir o uso de água em todas as etapas de produção. O objetivo estabelecido na Estratégia ESG é reduzir, até 2030, em 20% o consumo de água nova por tonelada de alumínio líquido produzida na Fábrica Integrada de Alumínio, unidade que mais utiliza esse insumo (87% do consumo de toda CBA). Desde 2019, esse indicador teve uma redução de 10,9%, sendo 1,8% no último ano.

Além disso, nesta unidade, 100% da água destinada aos processos de produção já é tratada e reutilizada internamente, não havendo descarte externo. Quando o projeto Circuito Fechado foi criado, em 2002, o objetivo era tratar os efluentes, captar água de chuva e recircular a água apenas para fins industriais. Agora, a meta é reaproveitá-la em outros processos que ainda demandam água nova potável. Também foi iniciado um trabalho conceitual com o objetivo de reavaliar esse sistema de circuito de água para propor melhorias a fim de aumentar o seu potencial de recirculação.

No ano, foram captados 2.350 mil metros cúbicos na Fábrica de Alumínio. Em paralelo, diversas iniciativas ajudam a aumentar a eficiência dos processos. Só a Modernização da Tecnologia das Salas Fornos (saiba mais na [página 83](#)) deve representar uma diminuição de mais de 120 mil metros cúbicos no consumo anual de água. **GRI 303-3**

Nas minerações e em Itapissuma, os efluentes eventualmente gerados são tratados, e os córregos são monitorados regularmente. Nas demais unidades, os efluentes são descartados em rede pública atendendo aos parâmetros da legislação.

**Objetivo da Estratégia ESG: reduzir, até 2030, em 20% o consumo de água nova por tonelada de alumínio líquido produzida na Fábrica Integrada de Alumínio**



**Clique aqui**

e saiba mais sobre a gestão dos recursos hídricos da CBA no Caderno de Divulgações Complementares

## Cuidar da biodiversidade

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 304 Biodiversidade

A CBA também produz floresta e biodiversidade. Faz parte de sua gestão reduzir os impactos ambientais das operações, recuperar o solo, restaurar a vegetação e promover a conscientização ambiental dos trabalhadores e das comunidades onde está presente.

A Companhia possui um padrão gerencial para Gestão da Biodiversidade e tem objetivos estabelecidos para o tema em sua Estratégia ESG 2030:

- Criar/ampliar 1 hectare de corredor ecológico a cada 10 hectares minerados e recuperados
- Ter 10% dos clientes e fornecedores-chave coinvestindo em projetos florestais e de biodiversidade

A Unidade Itapissuma (PE) está inserida em uma Área de Proteção Ambiental, a APA de Santa Cruz, e as Unidades de Mineração contam com três Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs).

As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento dos ODSs:



### Habitats protegidos ou restaurados (em km<sup>2</sup>) GRI 304-3

	2020	2021
Total de áreas protegidas	360,51	364,27
Total de áreas restauradas	0,54	0,01

*Nota: Os dados de 2020 foram reapresentados devido à mudança de metodologia de cálculo do indicador, pois no Relatório Anual 2020 não foram consideradas as áreas protegidas das reservas privadas Legado das Águas e Legado Verdes do Cerrado, das quais a CBA é fundadora e mantenedora.*

A CBA também é proprietária do Legado Verdes do Cerrado e é uma das fundadoras do Legado das Águas. As duas reservas privadas são administradas pela empresa Reservas Votorantim, e as iniciativas da Companhia nessas áreas buscam conciliar a conservação dos biomas à geração de negócios da nova economia, contribuindo para o desenvolvimento local, a geração de renda para comunidades, a redução dos efeitos das mudanças climáticas, a segurança alimentar, a pesquisa e a inovação na proteção da biodiversidade, além da disseminação de boas práticas de uso do solo e tecnologias mais sustentáveis. Leia mais sobre as atividades em cada um dos Legados na [página 102](#).



Clique aqui

e saiba mais, sobre a gestão da biodiversidade na CBA no Caderno de Divulgações Complementares



Legado Verdes do Cerrado (GO)

## Parceria com a UFV

Desde 2008, a CBA mantém, em parceria com a Universidade Federal de Viçosa, três linhas de Pesquisa & Desenvolvimento, que têm contribuído para estabelecer uma nova relação entre a mineração, os produtores rurais e o meio ambiente: Reabilitação Ambiental, Restauração Florestal e Conservação Hídrica.

A linha de Reabilitação Ambiental visa desenvolver e avaliar melhores práticas de manejo do solo e plantio de culturas e espécies nativas nos processos de reabilitação ambiental das áreas mineradas. Nela, também são realizados trabalhos de mecanização de culturas e agricultura familiar.

Na Restauração Florestal, com o Laboratório de Restauração Florestal, o foco são as matas nativas plantadas pela CBA, com avaliação de bioindicadores como regeneração natural, abertura de dossel, diversidade de mudas e produção de serapilheira. Além disso, são utilizadas várias técnicas de nucleação, como poleiros, *top soil*, adubação verde e semeadura direta, e desenvolvidas técnicas para avaliar e monitorar áreas restauradas com Mata Atlântica.

Já a Conservação Hídrica, com o Laboratório de Hidrologia Florestal, atua na mensuração do comportamento da água nas áreas de bauxita, avaliando os processos hidrológicos antes, durante e depois da lavra. Os estudos têm sido conduzidos visando os processos de aeração do solo e a melhoria da infiltração de água, ao mesmo tempo em que reduz o escoamento superficial.

Essas práticas inovadoras estão sendo aplicadas para conquistar resultados principalmente para o produtor rural, pois possibilita que os terrenos retornem aos proprietários e à atividade produtiva em condições próximas das de origem ou ainda melhores.

## Extensão das áreas alteradas ou reabilitadas (hectares)

GRI Suplemento Setorial de Mineração - MM1

	2019	2020	2021
Área total minerada e ainda não reabilitada pela Companhia no início do período	88,1	84,4	69,8
Novas áreas mineradas no período	27,4	24,7	41,7
Áreas cujo processo de restauração foi concluído no período	39,7	41,7	80,2
Área total minerada e ainda não reabilitada pela Companhia no final do período	84,4	69,8	33,6

Nota 1: Não considera áreas de compensações.

Nota 2: Os dados históricos de 2019 e 2020 foram corrigidos e rerepresentados.

### As iniciativas nessa área contribuem para o cumprimento dos ODSs:



Unidade Mirai (MG)



## UM LEGADO DE PRESERVAÇÃO

O Legado das Águas e o Legado Verdes do Cerrado são reservas que oferecem soluções baseadas na natureza para o desenvolvimento de atividades da economia tradicional e da nova economia, com o uso sustentável dos territórios, o que colabora na proteção da biodiversidade e no aumento do sequestro e manutenção dos estoques de carbono por meio de suas florestas. A CBA é uma das fundadoras e mantenedoras do Legado da Águas e proprietária integral do Legado Verdes do Cerrado, e ambos são geridos pela Reservas Votorantim.

Maior reserva privada de Mata Atlântica do Brasil, o Legado das Águas está localizado em uma área de aproximadamente 31 mil hectares no Vale do Ribeira, em São Paulo, onde estão sete usinas hidrelétricas da CBA. A conservação da floresta e da rica biodiversidade local teve início na década de 1950 com

o objetivo de contribuir para a manutenção da bacia hidrográfica do Rio Juquiá. Atualmente, além de proteger os recursos hídricos, o Legado se tornou uma área que alia a proteção da floresta e o desenvolvimento de pesquisas científicas a atividades da nova economia, como a produção de plantas nativas e o ecoturismo.

Já o Legado Verdes do Cerrado é uma área de aproximadamente 32 mil hectares protegida pela Empresa há mais de 40 anos no município de Niquelândia (GO). Ali, cerca de 20% do espaço é destinado à economia tradicional (pecuária, produção de soja e milho e silvicultura), enquanto os 80% restantes permanecem como cerrado nativo conservado.

Ambos os Legados possuem procedimentos operacionais e diretrizes que orientam a gestão das áreas. Confira, a seguir, as principais iniciativas realizadas pela CBA nas duas áreas em 2021.

### Legado das Águas

**31 mil hectares**

no Vale do Ribeira (SP)

### Legado Verdes do Cerrado

**32 mil hectares**

em Niquelândia (GO)

Legado Verdes do Cerrado, Serra Negra – área preservada pela CBA em Goiás.

### Legado Verdes do Cerrado

O Legado Verdes do Cerrado concluiu, em 2021, o primeiro ciclo da parceria com a Fundação de Amparo à Pesquisa de Goiás (FAPEG). O projeto teve início há três anos, com quatro linhas de pesquisa e mais de 100 pesquisadores envolvidos. Nesse período, foram obtidos resultados importantes para a geração de conhecimento sobre o bioma Cerrado:

- \* 16 novas espécies de flora encontradas, sendo 3 delas já publicadas internacionalmente;
- \* 5 cavernas identificadas e catalogadas, sendo uma delas com potencial de visitação e observação de estalactites e estalagmites;
- \* 2 espécies de fauna registradas pela primeira vez no Estado de Goiás.

Outras pesquisas desenvolvidas na área também merecem destaque, como o monitoramento da qualidade das águas do Rio Traíras e as análises dos solos das regiões cársticas. Esse último estudo revelou a grande variedade de componentes do solo da Reserva, contribuindo para o planejamento de uso e ocupação das áreas com potencial produtivo. Tendo como base os excelentes resultados, que incluem o projeto de um guia sobre a fauna e a flora do norte de Goiás, o Legado Verdes do Cerrado aprovou a expansão da parceria com a FAPEG, abrindo novas frentes de pesquisa para os próximos dois ou três anos.

Vários outros projetos também foram desenvolvidos com a equipe interna de profissionais. Um deles é o Conecta Cerrado, que foi iniciado em abril de 2021 e tem como missão implantar corredores ecológicos para conectar as áreas internas conservadas, possibilitando assim que a paisagem e a biodiversidade estejam em sintonia com as áreas produtivas.

Além disso, nos locais onde há lavouras, o estudo prevê cinturões de árvores nativas para amenizar o efeito de borda e atuar como barreira sanitária. Outro projeto é a implantação

do ILPF – Integração Lavoura Pecuária e Floresta, em que essas atividades serão consorciadas. Nas áreas de pastagem, serão plantadas árvores nativas, especialmente o Baru, que além de fornecer sombra para o gado, produzirá as castanhas que serão um novo produto do portfólio da Reserva. A previsão é plantar cerca de 250 mil mudas nativas do Cerrado até 2031.

Para 2022, a proposta é iniciar a abertura da Reserva para visitação, a exemplo do que já ocorre no Legado das Águas.

### Os perigos do fogo

Todos os anos, a equipe do Legado Verdes do Cerrado promove ações de conscientização para prevenir incêndios florestais no período de pouca chuva. Alguns exemplos são a condução de oficinas de produção de abafadores para a comunidade, o desenvolvimento de cartilhas de conscientização entregues nas escolas e a realização de palestras e reuniões periódicas com os proprietários rurais. Outras iniciativas são as manutenções e construções de aceiros, que são corredores sem vegetação que têm como objetivo minimizar a propagação do fogo e, ao mesmo tempo, promover acesso às equipes e equipamentos de combate em locais difíceis de chegar. Outra preocupação

é com o treinamento dos brigadistas, que anualmente passam por reciclagem e adquirem conhecimento para utilização de novos equipamentos e técnicas de combate aos incêndios florestais.

Apesar de tudo isso, em 2021 ocorreram vários focos de incêndio. O combate de alguns deles chegaram a se estender por dias, mesmo mobilizando avião para chegar a regiões montanhosas. Infelizmente, cerca de cinco mil hectares foram impactados pelos incêndios florestais. Apesar desse evento, a grande beleza do Cerrado é sua fantástica resiliência, comprovada com o retorno da vegetação após o período chuvoso. Em menos de um ano, toda a região deve estar radiante de novo.

## Reflora CBA

Em 2021, a CBA pré-selecionou 15 pequenos e médios produtores rurais da Zona da Mata mineira e 2 em Niquelândia para participarem do Projeto Reflora CBA, que tem por objetivo reflorestar áreas degradadas em reservas legais (RL) ou áreas de proteção permanente (APP). A ideia é recuperar ecossistemas e incrementar a biodiversidade brasileira, auxiliando os proprietários a regularizarem seus territórios com base no Código Florestal.

As terras selecionadas ficam em um raio de 100 quilômetros dos locais de atuação da Companhia, abrangendo os biomas Cerrado e Mata Atlântica. O Projeto Reflora CBA fornecerá as mudas de espécies nativas da região, realizará o plantio e a orientação técnica aos proprietários selecionados.

Nesta primeira etapa, aproximadamente 24 hectares serão restaurados. Cerca de 12 municípios farão parte do projeto no Estado de Minas Gerais, entre eles Recreio, Argirita, Guidoal, Santos Dumont, São João Nepomuceno, Senhora dos Remédios, Itaúna, Itamarati de Minas, Miraí, Muriaé, Ewbank da Câmara, e no Estado de Goiás, a cidade de Niquelândia.

O Projeto Reflora CBA é uma parceria da Companhia com o Instituto Votorantim e a Reservas Votorantim. No futuro, ele será ampliado para o Vale do Ribeira, interior de São Paulo e eventualmente para outras áreas de atuação da CBA. A expectativa é de que, a médio e longo prazos, essas áreas reflorestadas passem a ser fornecedoras de serviços ambientais, tais como regulação do clima, aumento do fluxo de nascentes, e da biodiversidade local e sequestro de carbono.

## Estoque de carbono no cerrado

O Legado Verdes do Cerrado vem conduzindo iniciativas para neutralização e quantificação do estoque de carbono em suas florestas, que visam promover a conservação e ao mesmo tempo criam a possibilidade de comercialização desse carbono.

O Legado está participando do Programa REDD Cerrado – Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação florestal (REDD+). Para ele, foram definidas áreas nativas em que as reservas de carbono serão conservadas e quantificadas, possibilitando a geração de créditos de carbono. Esse tipo de iniciativa é comum na Amazônia e é parte da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) para recompensar financeiramente países em desenvolvimento por seus esforços de evitar o desmatamento. O projeto do Legado será o primeiro do REDD+ direcionado ao bioma Cerrado, demonstrando o protagonismo na agenda climática. No primeiro ano, que considera um período retroativo desde a criação do Legado, em 2017, devem ser geradas entre 350 a 400 mil toneladas de créditos de carbono. No entanto, considerando o projeto como um todo, serão geradas cerca de 1,3 milhão de toneladas entre os anos de 2017 e 2046.

Outro projeto é o Neutraliza Cerrado – com início em setembro de 2021, tem o objetivo de neutralizar ou mitigar a emissão de gases do efeito estufa advindos de atividades agropecuárias por meio da conservação de plantio consorciado de árvores nativas do cerrado e seus serviços ecossistêmicos associados. Nesses primeiros quatro meses, foram investidos recursos financeiros para estruturar um modelo de Integração Lavoura Pecuária Floresta (ILPF) e iniciar o plantio das espécies, que saem do Centro de Biodiversidade do Legado.

Por fim, destaca-se o Centro de Produção de Biodiversidade do Legado, que tem capacidade de produzir até 200 mil mudas de espécies nativas de cerrado por ano. Atualmente, grande parte da produção segue para compensações ambientais em projetos de restauro orientados pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Goiás. A partir de 2022, será iniciada a comercialização de mudas para empresas e entidades interessadas em projetos de reflorestamento.



O primeiro projeto de Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação florestal (REDD+) fora da Amazônia começou sua certificação em dezembro. Nessa primeira fase, que deve ser concluída no 1º trimestre de 2022, devemos gerar 400 mil toneladas de créditos de carbono no Legado Verdes do Cerrado, com mais 30 mil toneladas a cada ano.”

**David Canassa, diretor Reservas Votorantim**



Legado das Águas (SP),  
Reservas Votorantim

## Legado das Águas

No Legado das Águas, as principais atividades estão ligadas ao ecoturismo, à produção de plantas para projetos de reflorestamento e paisagismo e ao desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas da biodiversidade. Por conta da pandemia, o acesso à Reserva ficou fechado nos primeiros seis meses de 2021. Os empregados e empregadas ajudaram em ações sociais nas cidades do entorno, quase todas ligadas aos cuidados contra a Covid-19.

Em paralelo, começou a ser desenvolvido o Programa de Saúde Única. A ideia é usar os resultados de pesquisas realizadas no Legado para contribuir com ações educativas voltadas para profissionais da área de saúde nos municípios do Vale do Ribeira.

A partir de julho, começou a retomada das atividades de pesquisa e educação ambiental. Com o afrouxamento das restrições sanitárias, o turismo também voltou com tudo. Uma parceria foi firmada com o Onçafari para monitoramento de grandes mamíferos – com foco em onças – e para o estudo de implantação do turismo de avistamento de fauna, tornando esse mais um

atrativo para a Reserva. Em dezembro, houve também o lançamento do *rafting*, trazendo mais uma atividade para toda a família.

No ano de 2021, a área de pesquisa iniciou o Programa de Monitoramento de Fauna (PMF) para promover maior integração dos registros de avistamentos no território, potencializar os resultados dos projetos de pesquisa e otimizar os recursos para projetos futuros. O programa conta com o apoio técnico do Instituto Manacá, do Onçafari e da área de Uso Público do Legado das Águas e é aberto a novas parcerias, tornando colaborativa a construção do conhecimento científico para a conservação da fauna da Mata Atlântica.

Uma das primeiras ações do PMF foi a criação do Concurso de Observação e Registro de Fauna para os colaboradores do Legado, com o intuito de engajar o público interno para aumentar o compartilhamento dos registros da fauna da Reserva. As quatro primeiras edições do concurso já somam um total de 235 registros de fauna, o que representa um aumento de 10 vezes com relação aos registros anteriores à criação do concurso.

## Mudas para as cidades

O Centro de Biodiversidade do Legado das Águas produz mudas para projetos de reflorestamento (10%) e paisagismo (90% do total). Essa vertente ganhou força em São Paulo com o conceito de reintroduzir trechos de floresta nativa em grandes cidades para ampliar o conforto térmico, a saúde e a biodiversidade.

Na construção civil, há cada vez mais projetos que, para garantir selos de sustentabilidade, compram as plantas nativas do Legado. Já os projetos de reflorestamento têm foco na recomposição de florestas da região. Empresas parceiras e prefeituras usam as mudas para plantar em parques públicos, por exemplo.

Em 2021, cerca de 79% das plantas foram vendidas para o paisagismo e 21% para o reflorestamento.

- > Destaques de 2021
- > O mercado global de alumínio
- > O mercado brasileiro
- > Desempenho da CBA

Área de Laminação,  
Fábrica Alumínio (SP)

# Gestão financeira

# Destaques de 2021

GRI 102-7

Preço médio do alumínio na Bolsa de Metal de Londres (LME) de

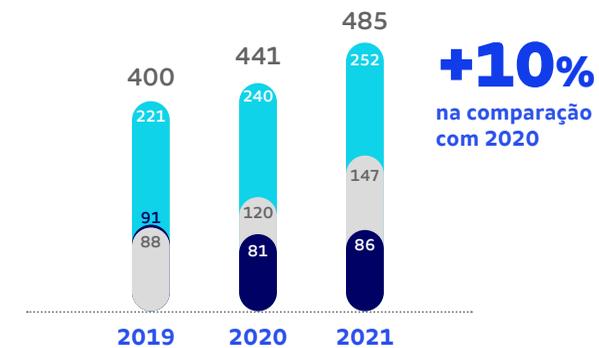
**US\$ 2.480**  
**/tonelada**

(+46% na comparação com 2020)

Chapas e bobinas, Fábrica de Alumínio (SP)

## Volume de vendas de alumínio de 485 mil toneladas

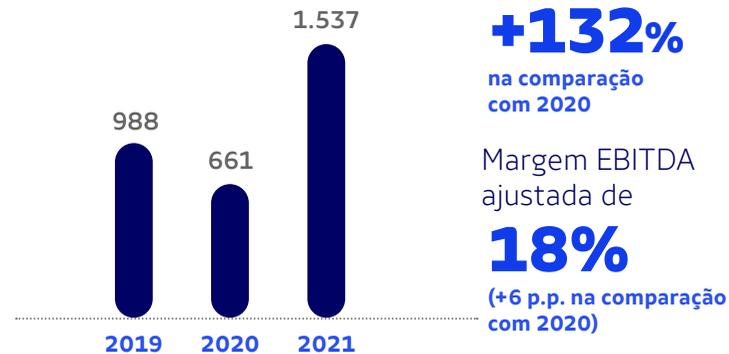
(mil toneladas)



● Reciclagem ● Transformados ● Primários

## EBITDA ajustado de R\$ 1,5 bilhão

(R\$ milhões)



**+132%**  
na comparação com 2020

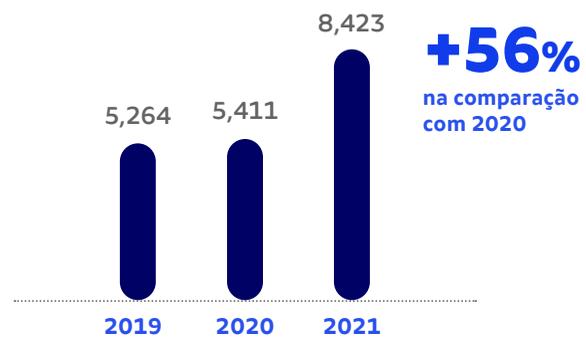
Margem EBITDA ajustada de

**18%**

(+6 p.p. na comparação com 2020)

## Receita líquida de R\$ 8,4 bilhões

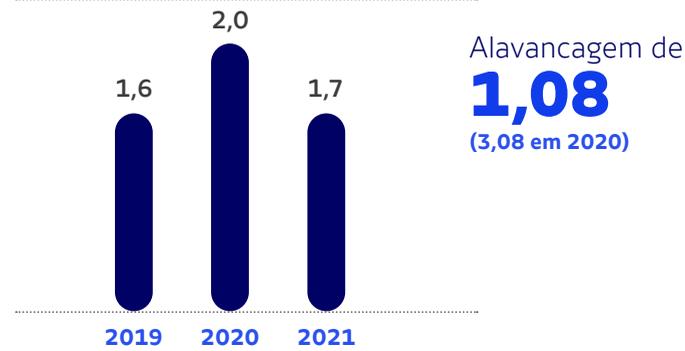
(R\$ milhões)



**+56%**  
na comparação com 2020

## Dívida líquida de R\$ 1,7 bilhão

(R\$ bilhões)



Alavancagem de **1,08**  
(3,08 em 2020)

## O mercado global de alumínio

GRI 103-1, 103-2, 103-3: 201 Desempenho Econômico, 103-3: 202 Presença de mercado

O ano de 2021 foi volátil e de mudanças aceleradas na indústria de alumínio. A recuperação das economias com o avanço da vacinação contra Covid-19 levou à retomada dos negócios nos principais mercados globais – e também no Brasil, com destaque para o aumento da demanda de alumínio nos segmentos de transportes, construção civil, embalagens e bens de consumo.

Na China, que responde por aproximadamente 60% da produção e do consumo desse metal, secas mais intensas que o normal e escassez de carvão para abastecimento de usinas termelétricas resultaram em crise energética e em cortes significativos na produção de alumínio primário. A Europa também enfrentou uma crise energética severa, que resultou em fechamentos de capacidade de *smelters* na região. A consultoria CRU estima que aproximadamente 4,5 Mtpa foram impactadas nas duas regiões.

A demanda de alumínio primário global aumentou em 9,2% na comparação com o ano anterior, refletindo o reaquecimento das principais economias. Somado à menor disponibilidade de oferta, esse movimento resultou em um déficit de mais de 1 Mt no mercado global, sendo que, no ano anterior, houve um superávit de 1,9 Mt. Os estoques continuaram seu movimento de queda no ano, chegando a 52 dias de consumo, um dos menores níveis já registrados.

O mercado físico mais apertado, aliado ao aumento dos custos logísticos, sustentou o incremento relevante dos prêmios regionais: nos EUA, o prêmio Midwest (*duty unpaid*) passou de US\$ 96/t em 2020 para US\$ 342/t em 2021, uma valorização de 256%; e o prêmio europeu Rotterdam (*duty unpaid*) aumentou 122%, de US\$ 97/t para US\$ 216/t no mesmo período.

Os custos da indústria global, por sua vez, apresentaram aumento significativo em 2021, principalmente devido à alta dos preços de energia e alumina. O custo de produção médio do alumínio primário (CRU Liquid Metal Cost)

cresceu 34% em relação a 2020, passando de US\$ 1.540/t para US\$ 2.061/t, sendo que, para os *smelters* chineses, o aumento foi maior, de 42%. Já a CBA registrou um incremento menor do que a indústria, no valor de 11%, beneficiada pela sua integração com alumina e energia\*.

Nesse contexto, o preço do alumínio na London Metal Exchange (LME) ganhou impulso relevante durante o ano, com média de US\$ 2.480/t, um valor 46% maior que a média de US\$ 1.704/t em 2020, evidenciando os fundamentos positivos do mercado de alumínio global.

\*Fonte: CRU Smelter Cost Model Q12021

### Câmbio e LME

R\$/US\$	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20	4Q20	1Q21	2Q21	3Q21	4Q21
Câmbio médio	3,77	3,92	3,97	4,12	4,47	5,39	5,38	5,39	5,48	5,29	5,23	5,59
LME médio	1.859	1.793	1.762	1.752	1.690	1.497	1.704	1.916	2.096	2.400	2.648	2.762
R\$ /US\$	2019				2020				2021			
Câmbio médio	3,95				5,16				5,40			
LME médio	1.791				1.704				2.480			

## O mercado brasileiro

Em 2021, a dinâmica do mercado brasileiro foi positiva, marcada pela demanda aquecida na maioria dos segmentos. Segundo a Abal, no primeiro semestre, a demanda de alumínio cresceu 21,6% e deverá encerrar o ano com uma média de 12,2%, registrando um consumo recorde de 1.598 kt, maior que o pico alçado em 2013, de 1.513 kt. É uma recuperação relevante, considerando que, em 2020, a queda no consumo foi de -4,2% em função da pandemia.

O segmento de bens de consumo foi um dos destaques, bastante influenciado pelo auxílio emergencial e pelas mudanças de comportamento do consumidor. O setor de transportes também continuou em trajetória de recuperação, principalmente no subsegmento de implementos rodoviários, cujo mercado está aquecido pelo aumento do comércio on-line e pela retomada da atividade econômica. Em embalagens, o mercado (excluindo latas) apresentou estabilidade, com redução relevante da participação do produto importado; e o mercado de latas cresceu em ritmo forte, impulsionado por novos hábitos dos consumidores. O aquecimento do segmento de construção civil, por sua vez, foi um importante *driver* de consumo, com destaque para reformas residenciais.

Apesar da desvalorização do real e do aumento dos custos e *lead times* logísticos, as importações de alumínio pelo Brasil foram intensificadas no ano, visando o atendimento da forte demanda

doméstica. A CBA continuou focando no mercado interno e conseguiu ganhar participação em relação ao produto importado, uma vez que, por estar localizada no Sudeste, principal polo consumidor de alumínio, consegue atender com prontidão a demanda dos clientes.

Os prêmios no Brasil acompanharam o movimento de alta dos prêmios internacionais, porém, com menor intensidade devido à situação menos crítica dos estoques na cadeia. O prêmio DDP SE US\$/t (Platts), por exemplo, passou de uma média de US\$ 273/t em 2020 para US\$ 353/t em 2021, apresentando um crescimento de 29%.

### London Metal Exchange – LME Passport

A CBA está listada na LME Passport, plataforma digital de reportes de sustentabilidade da LME (London Metal Exchange). A presença nessa plataforma reforça o compromisso da Companhia com a transparência e com um mundo mais sustentável, por meio de boas práticas em toda cadeia e do fomento do alumínio como metal de escolha para um futuro mais verde.

## CBA, CAPITAL ABERTO E MAIS OPORTUNIDADES

O dia 15 de julho de 2021 marcou a entrada da CBA na Bolsa de Valores de São Paulo. Foi a data em que a Empresa concluiu seu IPO e começou a negociar suas ações com o *ticker* CBAV3 no Novo Mercado da B3. A CBAV3 teve sua precificação no valor de R\$ 11,20 no dia 14 de julho de 2021 e encerrou o ano, em 30 de dezembro, cotada a

### Recomendação de compra de ações ESG – XP e BTG Pactual

As ações da CBA passaram a integrar as carteiras recomendadas ESG dos bancos de investimento XP e BTG Pactual. Os especialistas das instituições destacam que a Empresa é um dos ativos mais competitivos em custo da indústria e se diferencia por utilizar 100% de fontes renováveis de energia em seu processo produtivo. Em relatório, o BTG ressalta que a CBA possui elevados padrões ESG e está pronta para capitalizar a tendência futura de descarbonização globalmente.

R\$ 13,67, uma valorização de 22,1%, comparado a uma desvalorização do Ibovespa de 18,4% no mesmo período em 2021.

A abertura de capital da CBA é resultado dos valores do Grupo Votorantim: integridade, colaboração e coragem. O IPO consolida o trabalho de uma Companhia sustentável, competitiva, que cuida de seus empregados e empregadas e está comprometida com a ética e em entregar o melhor aos clientes, pensando também no desenvolvimento do Brasil. É a confirmação da estratégia de longo prazo de continuar sendo referência global na produção de alumínio de baixo carbono.

O IPO faz também com que a CBA aumente sua exposição no mercado, com a divulgação pública de um número maior de informações. Isso leva à realização de eventos com

bancos e investidores e visitas às Fábricas, para ajudar o mercado a entender melhor a realidade do setor de alumínio. Graças à boa *performance* nos indicadores ESG, a Companhia aparece nas carteiras de recomendações de diversas instituições financeiras nacionais e internacionais.

### COMPOSIÇÃO ACIONÁRIA

#### GRI 102-5, 102-10

O acionista controlador Votorantim S.A. detém 75,9% das ações ordinárias da Companhia, estando em circulação 24,1% das ações ordinárias restantes. A companhia não possui estrutura de capital diferenciada, portanto, é concedido um voto por ação ordinária. Este princípio de “uma ação, um voto” ajuda a alinhar o poder econômico e de voto e garante que nenhuma classe de acionistas tenha mais poder de voto do que a exposição econômica.

Composição acionária	Ações ordinárias	%
Acionistas controladores	452.083.333	75,9
Ações em circulação	143.750.000	24,1
Total	595.833.333	100,0



## Desempenho da CBA

GRI 102-7

### VOLUME DE VENDAS DE ALUMÍNIO

O volume de vendas de alumínio na CBA apresentou crescimento de 10% no ano, passando de 441 mil toneladas em 2020 para 485 mil toneladas em 2021. A evolução nas vendas é um reflexo da dinâmica positiva do mercado brasileiro, marcada pela demanda aquecida na maioria dos segmentos, principalmente em transportes, bens de consumo, construção e embalagens.

No Negócio Primários, houve aumento de 5% no volume vendido, com destaque para o crescimento de 45% nas vendas de produtos de maior valor agregado. O incremento da produção de automóveis e o forte impulso do mercado de latas de alumínio foram importantes *drivers* para a melhor *performance* de vendas de produtos primários.

No Negócio Transformados, as vendas cresceram 22% no ano, chegando a 147 mil toneladas, com alta de 35% em chapas, 65% em perfis extrudados e 4% em folhas. Vale mencionar que os volumes de vendas já estão de volta aos patamares pré-pandemia.

O volume de reciclagem aumentou 7% em 2021, atingindo 86 mil toneladas, principalmente pelo maior volume de tarugos vendidos para o setor de construção civil.

### CONSUMO E PRODUÇÃO DE ENERGIA

O volume de chuvas verificado entre os meses de setembro de 2020 e agosto 2021 foi o pior dos últimos 91 anos do Sistema Interligado Nacional (SIN), em razão da pouca chuva no período úmido, a reposição dos reservatórios foi comprometida, resultando em baixa geração hidrelétrica no ano. Como consequência, foi necessário o despacho (operação) de termelétricas mais caras para o atendimento da carga demandada, resultando em preços elevados, no teto regulatório, em boa parte do ano. Os preços em 2021 chegaram a R\$ 375/MWh (no pico, em agosto). Em dezembro, esses valores haviam caído para R\$ 280/MWh.

Com objetivo de preservar os reservatórios e mitigar possíveis riscos de corte e racionamento, o governo e os órgãos reguladores criaram o Programa de Redução Voluntária da Demanda, que teve como objetivo mitigar o risco de apagões em horários de pico por meio da redução do consumo nesses períodos. A CBA aderiu ao programa sem impactar a produção de alumínio por meio do deslocamento de demanda do SIN, com importante contribuição para a redução verificada nas primeiras semanas do programa.

Historicamente, há um volume excedente de energia em relação ao consumo da CBA, uma vez que a Companhia possui geração própria e contratos de compra de energia. Os preços dos contratos bilaterais aumentaram 40% em relação a 2020, em razão do baixo volume de chuvas. Além disso, com a redução da geração e manutenção dos custos operacionais, o custo médio da geração própria também teve elevação.

Chapa piso

## RECEITA LÍQUIDA GRI 102-7

A receita líquida consolidada da CBA atingiu R\$ 8,4 bilhões, com crescimento de 56% em relação a 2020, em função do significativo aumento de 63% na receita líquida do negócio de alumínio. Esse crescimento deve-se, em boa parte, ao aumento do preço do metal na LME, que atingiu um patamar médio de US\$ 2.480/tonelada em 2021.

As operações de *hedge* resultaram em um impacto negativo de R\$ 845 milhões no ano, em razão principalmente do aumento da LME no período. Essa operação tem por objetivo garantir uma maior previsibilidade do fluxo de caixa operacional, fixando, por meio de contratos de derivativos, o preço da *commodity* e da moeda estrangeira. Após a conclusão do IPO, esse *hedge* estratégico deixou de ser executado pela Companhia em junho de 2021, mas ainda existem contratos vigentes até maio de 2022.

A receita líquida do negócio energia, que compreende apenas a comercialização da energia elétrica excedente vendida para o mercado antes das eliminações correspondentes à energia gerada e consumida entre os segmentos da Companhia, teve queda de 9%.

## CUSTO DOS PRODUTOS VENDIDOS

O aumento de 41% do custo dos produtos vendidos no consolidado da CBA em 2021 foi influenciado pela inflação de custos na indústria global como efeito da retomada rápida da demanda, da crise energética, do *stress* das cadeias produtivas e aumento dos custos logísticos.

O aumento no custo médio de produção do alumínio líquido foi de 18%, tendo sido influenciado pelo aumento dos preços do óxido de alumina (+7%), dos insumos piche (+19%) e coque (+64%), com reflexo direto no custo de produção da pasta anódica (+36%), além do aumento do custo de energia na produção do alumínio líquido (+52%) por compras eventuais no curto prazo, sujeitas às oscilações de mercado, agravadas pela crise hídrica.

## EBITDA

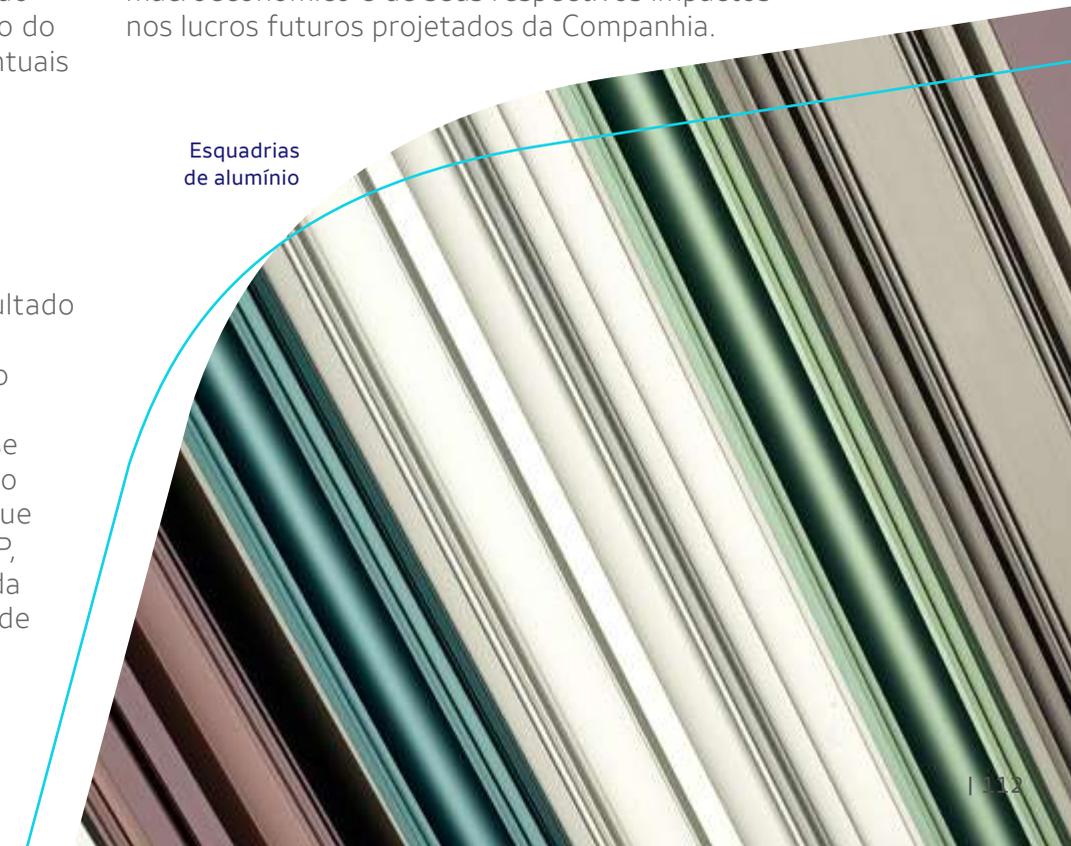
O EBITDA ajustado consolidado teve resultado de R\$ 1,5 bilhão em 2021, impulsionado principalmente pela melhora no resultado do negócio alumínio, reflexo do aumento dos preços de venda praticados, com base na precificação do alumínio na LME, aliado a maiores volumes vendidos, com destaque para o segmento de transformados e VAP, reforçando a estratégia de crescimento da Companhia por meio da comercialização de produtos de maior valor agregado.

## LUCRO LÍQUIDO

A Companhia obteve lucro líquido histórico de R\$ 838 milhões em 2021, em comparação ao prejuízo líquido de R\$ 880 milhões do ano anterior, resultado de cenário favorável em relação a volume e preços de alumínio praticados, combinado com a reversão do saldo negativo de outros resultados operacionais.

Adicionalmente, a CBA reconheceu R\$ 225 milhões de IR/CSLL diferido sobre prejuízo fiscal e base negativa, considerando um horizonte estimado mínimo de recuperabilidade de dois anos. O reconhecimento decorreu da melhora do cenário macroeconômico e de seus respectivos impactos nos lucros futuros projetados da Companhia.

Esquadrias  
de alumínio



## FLUXO DE CAIXA LIVRE

Em 2021, a CBA apresentou uma forte geração de caixa em decorrência da melhora da margem do negócio alumínio, impulsionada pelo aumento dos patamares da tonelada do alumínio na LME combinado com a elevação da cotação do dólar em relação ao real. Esses fatores mais que superaram os efeitos negativos sobre o custo da Companhia relativos à crise hídrica. Descontando a captação de R\$ 657 milhões do IPO, ainda assim houve geração de caixa positiva, apesar do aumento do investimento no capital de giro em contas a receber e estoques. Em contrapartida, houve desinvestimento em capital de giro, principalmente pela utilização de créditos fiscais, relacionados à exclusão do ICMS na base de cálculo do PIS/COFINS.

A Companhia teve acréscimo de contas a receber e fornecedores (incluindo risco sacado) principalmente pelo aumento dos patamares do alumínio na LME, porém também apresentou aumento do volume vendido e comprado. O saldo de estoques aumentou em decorrência do impacto da inflação de custos e da elevação da quantidade do item lingote para revenda em estoque para operação de *trading* e do aumento de insumos estratégicos.

Por fim, o impacto negativo no fluxo de caixa direto do hedge estratégico foi de R\$ 46 milhões no ano. Esse *hedge* está sendo descontinuado no ano de 2022, o que demonstra o potencial para uma maior geração de caixa operacional após o vencimento desses instrumentos derivativos.

## ENDIVIDAMENTO E LIQUIDEZ

A dívida da CBA é majoritariamente denominada em dólar, incluindo os contratos de *swap* de taxa flutuante em reais para taxa fixa em dólar, aos financiamentos junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Desconsiderando o efeito desses *swaps*, 85% da dívida foi contratada em dólar e 15% em reais.

Em dezembro de 2021, a dívida bruta da CBA era de R\$ 3,1 bilhões, 5% maior quando comparada ao mesmo mês de 2020, principalmente devido à desvalorização de 7% do real frente ao dólar norte-americano no ano. As disponibilidades e aplicações financeiras

atingiram R\$ 1,8 bilhão, sendo 81% denominados em reais.

A dívida líquida totalizou R\$1,7 bilhão, incluindo instrumentos financeiros derivativos. A alavancagem financeira da CBA, medida pela relação dívida líquida sobre o EBITDA ajustado dos últimos doze meses, reduziu-se de 3,08x em dezembro de 2020 para 1,08x em dezembro de 2021, principalmente graças à entrada de recursos referentes ao IPO (no total de R\$ 657 milhões) e ao incremento de R\$ 875 milhões no resultado operacional dos 12 meses encerrados em dezembro de 2021.



Tarugos  
produzidos  
na Fábrica de  
Alumínio (SP)

### Emissões de títulos verdes e debêntures

Em setembro de 2021, a CBA contratou uma linha de crédito rotativa no valor de US\$ 100 milhões para substituir a linha vigente da Votorantim S.A. de US\$ 200 milhões, da qual a Companhia era uma das partes. A operação reforça o comprometimento com a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) na medida em que essa linha prevê reduções anuais das emissões até 2025, impactando o custo caso atingido neste indicador.

Essa linha rotativa contou com o parecer independente da empresa Sustainalytics, que avalia o compromisso de redução das emissões como altamente ambicioso e muito relevante, visto que possui um alto nível de materialidade e aplicabilidade para o setor, conta com uma metodologia de cálculo externa clara e consistente e é uma medida direta do desempenho da CBA em emissões de GEE. A nova operação possui prazo de cinco anos, foi realizada com oito instituições financeiras e pode ser acessada a qualquer momento do contrato.

Em dezembro, a Companhia também emitiu R\$ 230 milhões em debêntures. Foi a primeira emissão de debêntures da CBA e contou com um selo verde dentro de um *framework* avaliado pela consultoria Sitawi, uma vez que os recursos líquidos captados serão destinados a projetos que tenham por objetivo melhorar o desempenho ambiental da estrutura produtiva da Empresa. Os papéis têm vencimento final em 15 de junho de 2029, com amortização em parcelas iguais em 15 de junho de 2028 e 15 de dezembro de 2028.

Além dos títulos verdes emitidos, também foram liberados R\$ 79 milhões do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), referente ao financiamento de investimentos principalmente para manutenção da capacidade produtiva e modernização industrial na Fábrica em Alumínio. Essa é a última liberação do contrato firmado em 2019 e conta com vencimento final em 2034.



  
**Clique aqui**  
e saiba mais no site  
de Relações com  
investidores da CBA

Fundição,  
Fábrica de  
Alumínio (SP)



Roberto Seno Júnior, gerente de Tecnologia, planta piloto do Projeto ReAI

## NEGÓCIO NÍQUEL

O Negócio Níquel da Companhia contempla as plantas industriais de Niquelândia (GO) e São Miguel Paulista (SP). As duas unidades foram colocadas em suspensão temporária em fevereiro de 2016 por fatores de mercado. Na busca por alternativas para esse negócio, em 2020 a CBA assinou um contrato com a empresa australiana Jervois de opção de compra para a venda da refinaria de Níquel, localizada em São Miguel Paulista, mediante o cumprimento de certas condições precedentes. A data de fechamento da transação está prevista para acontecer em 2022.

Em 2008, a Companhia idealizou um projeto para produção de ferro níquel, o qual foi paralisado no mesmo ano devido à crise financeira. Além disso, assinou, em 2020, um contrato de venda dos equipamentos adquiridos naquela época, que está em fase de cumprimento das condições precedentes. Ainda assim, resta a unidade de Niquelândia que produz carbonato de níquel. Estão sendo estudadas alternativas para essa planta, como a instalação de um parque solar para produção de energia renovável, uma vez que ela está ligada ao sistema interligado nacional (SIN). Essa unidade possui uma barragem de rejeitos, cujo descomissionamento já foi aprovado internamente.

## NOVOS INVESTIMENTOS

No processo do IPO, a CBA se comprometeu a investir em projetos de crescimento e modernização, alinhados aos negócios e com ganhos socioambientais:

- **Modernização da Tecnologia das Salas Fornos:** projeto em andamento, em fase de contratação de materiais e serviços, com *startup* progressivo entre 2023 e 2025.
- **Projeto de disposição de resíduos a seco:** obras civis iniciadas, com início da disposição a seco previsto para 2024.
- **ReAI:** aprovado para implantação, em fase inicial de contratação.
- **Produção adicional de alumínio a partir da reciclagem:** a primeira etapa foi o *startup* do forno de fusão Sidewell em 2021. A segunda fase será a instalação de uma linha de tratamento de sucata, com início de funcionamento previsto para 2023.

- **Projeto Rondon:** em processo de obtenção de licença ambiental, solução logística e atualização da viabilidade econômica. *Startup:* 2026.

- **Energia renovável:** a fase 1, de substituição da capacidade de energia hidrelétrica por eólica (aquisição de Ventos de Santo Anselmo e Santo Isidoro), foi concluída em agosto de 2021, com *startup* previsto para 2023. A etapa 2, de novos projetos, está em fase de estudo, com *startup* desejado a partir de 2024.

Os projetos de modernização das Salas Fornos, de disposição de resíduos a seco e de reciclagem estão descritos em mais detalhes no capítulo *Preservação ambiental*.

Como empresa de capital aberto, a CBA está pronta para realizar os planos apresentados e, com isso, gerar valor para os acionistas, a sociedade e demais *stakeholders*.

## Projeto Bauxita Rondon

Em fase de obtenção de licenças ambientais, principalmente no que diz respeito a questões logísticas relacionadas ao modal ferroviário, o projeto de extração de bauxita no município de Rondon (PA) é um dos maiores investimentos da CBA, orçado em R\$ 2 bilhões.

A reserva de minério é estimada em 1,8 bilhão de toneladas\*, e o grande diferencial é que a mineração será feita sem barragem – a argila desaguada volta diretamente para a cava. Dessa forma, a circularidade do processo se completa, pois não gera resíduos em nenhum tipo de armazenamento. A proposta é usar o porto de Itaqui (MA), que tem calado para navios de grande porte, como base para exportação da bauxita extraída.

O Projeto Bauxita Rondon está sendo estruturado de forma modular. Começa com capacidade de extração de 4,5 milhões de toneladas de bauxita por ano e pode chegar a 18 milhões de toneladas por ano. Em 2021, foram atualizados os diagnósticos sociais a fim de entender as características dos municípios onde o projeto será instalado e avaliar o potencial de desenvolvimento social e de geração de empregos. O objetivo é concluir os estudos de viabilidade e a coleta de informações até o final de 2022 para intensificar as conversas com possíveis parceiros visando a implantação até 2026.

\*O recurso potencial do Rondon é 1,8 bilhão de toneladas de bauxita lavada base úmida (10% de umidade)

Além disso, em novembro, a aquisição de 80% do capital social da Alux do Brasil sinalizou outro movimento estratégico importante, com a entrada da CBA em um novo segmento de mercado, o de ligas secundárias para o setor automotivo.

No total, a Empresa investiu R\$ 63 milhões em 2021 nos novos projetos de crescimento e modernização. Todos os novos investimentos têm alavancas de crescimento claras e disciplina na alocação de capital. São iniciativas sustentáveis, que cumprem requisitos rigorosos de ESG.

## Principais projetos previstos e em andamento



**Clique aqui**  
e consulte as divulgações de resultados e as demonstrações financeiras completas no site de Relações com investidores da CBA

A man with glasses is shown in profile, looking out of an airplane window. The view outside the window shows a bright sky with white clouds. The man's face is partially in shadow, and the light from the window creates a soft glow on his skin. The overall mood is contemplative and forward-looking.

# Potencial para o futuro

> Mensagem do Comitê  
Executivo de Sustentabilidade

Imagem do banco de imagens  
Shutterstock. O modelo está sem  
máscara, pois a foto foi captada  
antes da pandemia de Covid-19



Legado das águas,  
Reserva Votorantim (SP)

O futuro já faz parte do presente da CBA. E o próprio alumínio é um componente importante para a construção desse futuro. Leve, durável, flexível e infinitamente reciclável, ele é um dos materiais que simbolizam o desejo da humanidade de promover a transição energética e sair de um mundo de combustíveis fósseis para o uso de fontes renováveis.

E a CBA sabe que suas ações podem gerar impactos positivos nessa transformação e reverberar muito além do seu segmento de atuação.

O futuro, para a Companhia, está em ter fornecedores que compartilhem das mesmas práticas sustentáveis. Está em investir em soluções conjuntas com clientes, no relacionamento com as comunidades das regiões em que atua e na proteção da biodiversidade.

E está também em nossa operação, no investimento em novas frentes de reciclagem, na aposta da economia circular, na busca por inovações tecnológicas que ajudem a reduzir emissões, resíduos e custos, na ousadia de abrir seu capital e entrar em novas e promissoras áreas de negócio, como a energia eólica e solar.

Porque a CBA acredita nessa nova forma de fazer negócio que veio para ficar: a de unir resultado e sustentabilidade. O conceito ESG é parte do negócio, os dois crescem juntos. Não é mais suficiente atuar pensando apenas em produtividade, qualidade do produto e volume de vendas. É preciso – e urgentemente – unir essas questões a uma agenda positiva nas esferas ambiental, social e de governança. Ser ético em tudo o que faz, cuidar da sociedade, fazer o que está ao seu alcance para minimizar os efeitos das mudanças climáticas. Afinal, o planeta é para todos e é responsabilidade de todos, pessoas, governos e empresas.

Só assim, fazendo o que acredita, a Companhia, que já é referência em produção de alumínio de baixo carbono, conseguirá responder à necessidade global de ter um produto cada vez mais sustentável e continuar produzindo soluções em alumínio que transformam vidas.

Só assim também será capaz de inspirar e engajar o setor a atuar de maneira mais responsável. Para que o amanhã consiga atender às expectativas do hoje. E o futuro se torne mesmo um grande presente.

### **Comitê Executivo de Sustentabilidade**

# Sumários GRI e SASB



Pátio de tarugos,  
Metalex (SP)

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55



Para o Materiality Disclosures Service, os Serviços GRI revisaram se o índice de conteúdo GRI está claramente apresentado e se as referências para Divulgações 102-40 a 102-49 estão alinhadas com as seções apropriadas no corpo do relatório. O serviço foi realizado na versão em português do relatório.

GRI 101: Fundamentos 2016					
GRI Standards	Conteúdo		Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Perfil organizacional</b>					
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-1	Nome da Organização	Relatório Anual Anual pág. <u>4</u>		
	102-2	Atividades, marcas, produtos e serviços	Relatório Anual Anual págs. <u>12, 15, 16, 24, 26</u>		
	102-3	Localização da sede da organização	Relatório Anual Anual pág. <u>16</u>		
	102-4	Local de operações	Relatório Anual Anual pág. <u>16</u>		
	102-5	Natureza da propriedade e forma jurídica	Relatório Anual Anual pág. <u>110</u>		
	102-6	Mercados atendidos	Relatório Anual págs. <u>12, 15, 16, 18, 24, 26</u>		
	102-7	Porte da organização	Relatório Anual págs. <u>9, 16, 17, 56, 107, 111, 112</u>		
	102-8	Informações sobre empregados e outros trabalhadores	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>20</u>		Divulgação assegurada
	102-9	Cadeia de fornecedores	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>16</u>		Divulgação assegurada
	102-10	Mudanças significativas na organização e em sua cadeia de fornecedores	Relatório Anual págs. <u>16, 18, 110</u> Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>48</u>		Divulgação assegurada
	102-11	Princípio ou abordagem da precaução	Relatório Anual pág. <u>45</u>		Divulgação assegurada
	102-12	Iniciativas externas	Relatório Anual pág. <u>37</u>		
	102-13	Participação em associações	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>9</u>		
<b>Estratégia</b>					
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-14	Declaração do mais alto executivo	Relatório Anual págs. <u>7, 8</u>		

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo		Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Ética e integridade</b>					
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-16	Valores, princípios, normas e códigos de comportamento	Relatório Anual pág. <u>41</u>		
<b>Governança</b>					
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-18	Estrutura de governança	Relatório Anual pág. <u>39</u> Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>10</u>		
	102-22	Composição do mais alto órgão de governança e dos seus comitês	Relatório Anual pág. <u>39</u> Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>10</u>		
	102-23	Presidente do mais alto órgão de governança	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>10</u>		
	102-24	Seleção e nomeação para o mais alto órgão de governança	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>13</u>		
	102-35	Políticas de remuneração	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>8</u>		Divulgação assegurada
	102-36	Processo para determinação da remuneração	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>8</u>		Divulgação assegurada
<b>Engajamento de stakeholders</b>					
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-40	Lista de grupos de <i>stakeholders</i>	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>3</u>		Divulgação assegurada
	102-41	Acordos de negociação coletiva	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>24</u>		Divulgação assegurada
	102-42	Identificação e seleção de <i>stakeholders</i>	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>3</u>		Divulgação assegurada
	102-43	Abordagem para engajamento de <i>stakeholders</i>	Relatório Anual pág. <u>3</u> Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>48</u>		Divulgação assegurada
	102-44	Principais preocupações e tópicos levantados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>4</u>		Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração	
<b>Práticas de relato</b>					
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-45	Entidades incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>48</u>		Divulgação assegurada
	102-46	Definição do conteúdo do relatório e dos Limites de tópicos	Relatório Anual pág. <u>5</u> Caderno de Divulgações Complementares págs. <u>5, 6</u>		Divulgação assegurada
	102-47	Lista de tópicos materiais	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>4</u>		Divulgação assegurada
	102-48	Reformulações de informações	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>8</u>		
	102-49	Alterações no relato	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>4</u>	Removidos os indicadores CBA-2, 303-5, pois não apresentavam resultados significativos para a análise do consumo de água pela CBA.	
	102-50	Período coberto pelo relatório	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>4</u>		
	102-51	Data do relatório mais recente		Relatório anual CBA 2020	
	102-52	Ciclo de emissão de relatórios	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>4</u>		
	102-53	Contato para perguntas sobre o relatório	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>5</u>		
	102-54	Declarações de relato em conformidade com as Normas GRI	Caderno de Divulgações Complementares pág. <u>4</u>		
	102-55	Sumário de conteúdo da GRI	Relatório Anual pág. <u>120</u>		Divulgação assegurada
102-56	Verificação externa	Relatório Anual pág. <u>138</u>		Divulgação assegurada.	

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Desenvolvimento local e impactos na comunidade</b>				
<b>Impactos econômicos indiretos</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
GRI 203: Impactos econômicos indiretos 2016	203-1	Investimentos em infraestrutura e apoio a serviços	Relatório Anual pág. <a href="#">75</a>	
	203-2	Impactos econômicos indiretos significativos	Relatório Anual pág. <a href="#">73</a>	
<b>Práticas de compra</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">51</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">51</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">51</a>	
GRI 204: Práticas de compra 2016	204-1	Proporção de gastos com fornecedores locais	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">16</a>	
<b>Comunidades locais</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
GRI 413: Comunidades locais 2016	413-1	Operações com engajamento, avaliações de impacto e programas de desenvolvimento voltados à comunidade local	Relatório Anual pág. <a href="#">73</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">29</a>	Divulgação assegurada
	413-2	Operações com impactos negativos significativos – reais e potenciais – nas comunidades locais	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">29</a>	Divulgação assegurada
Conteúdo específico próprio: Desenvolvimento local e impactos na comunidade	CBA-10	Investimentos sociais	Relatório Anual pág. <a href="#">73</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">29</a>	Divulgação assegurada
Suplemento setorial: Mining and Metals	MM7	Até que ponto mecanismos para encaminhamento de demandas e queixas foram usados para resolver conflitos relativos ao uso da terra, direitos de comunidades locais e povos indígenas e os resultados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">14</a>	Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo		Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Ética e compliance</b>					
<b>Combate à corrupção</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
GRI 205: Combate à corrupção 2016	205-2	Comunicação e capacitação em políticas e procedimentos de combate à corrupção	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		Divulgação assegurada
	205-3	Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">16</a>		Divulgação assegurada
<b>Conformidade ambiental</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>		
GRI 307: Conformidade ambiental 2016	307-1	Não conformidade com leis e regulamentos ambientais	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>		Divulgação assegurada
<b>Conformidade socioeconômica</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
GRI 419: Conformidade socioeconômica 2016	419-1	Não conformidade com leis e regulamentos na área socioeconômica	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">49</a>		Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo		Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Eficiência de materiais e reciclagem de alumínio</b>					
<b>Materiais</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual págs. <a href="#">87</a> , <a href="#">88</a> , <a href="#">91</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual págs. <a href="#">87</a> , <a href="#">88</a> , <a href="#">91</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual págs. <a href="#">87</a> , <a href="#">88</a> , <a href="#">91</a>		
GRI 301: Materiais 2016	301-2	Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>		Divulgação assegurada
Conteúdo específico próprio: Eficiência de materiais e reciclagem de alumínio	CBA-8	Percentual de reciclagem geral	Relatório Anual pág. <a href="#">88</a>		Divulgação assegurada
<b>Energia</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">97</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">97</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">97</a>		
GRI 302: Energia 2016	302-1	Consumo de energia dentro da organização	Relatório Anual pág. <a href="#">98</a>		Divulgação assegurada
	302-3	Intensidade energética	Relatório Anual pág. <a href="#">98</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">42</a>		Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo		Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Gestão de recursos hídricos</b>					
<b>Água e efluentes</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">99</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">99</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">99</a>		
GRI 303: Água e efluentes 2018	303-1	Interações com a água como um recurso compartilhado	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">42</a>		
	303-2	Gestão de impactos relacionados ao descarte de água	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">42</a>		Divulgação assegurada
	303-3	Captação de água	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">43</a>		Divulgação assegurada
	303-4	Descarte de água	Caderno de Divulgações Complementares págs. <a href="#">43</a> e <a href="#">44</a>		Divulgação assegurada
Conteúdo específico próprio: Gestão de recursos hídricos	CBA-11	Intensidade hídrica por produto	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">43</a>		

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Proteção da biodiversidade</b>				
<b>Biodiversidade</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">100</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">100</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">100</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>	
GRI 304: Biodiversidade 2016	304-2	Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">46</a>	
	304-3	Habitats protegidos ou restaurados	Relatório Anual pág. <a href="#">100</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">47</a>	Divulgação assegurada
Suplemento setorial: Mining and Metals	MM1	Quantidade de terra (próprias ou arrendadas, usadas para atividades produtivas ou extrativistas) alteradas ou reabilitadas	Relatório Anual pág. <a href="#">101</a>	Divulgação assegurada
	MM2	Número e percentual de unidades operacionais que necessitam de planos de gestão da biodiversidade de acordo com critérios estabelecidos, e número (percentual) dessas unidades com planos em vigência	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">46</a>	Divulgação assegurada
Conteúdo específico próprio: Eficiência de materiais e reciclagem de alumínio	CBA-6	Pagamento de taxas minerárias	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">39</a>	

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Mudanças climáticas</b>				
<b>Emissões</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">80</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">34</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">80</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">34</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">80</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">34</a>	
GRI 305: Emissões 2016	305-1	Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE)	Relatório Anual pág. <a href="#">82</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>	Divulgação assegurada
	305-2	Emissões indiretas (Escopo 2) de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da aquisição de energia	Relatório Anual pág. <a href="#">82</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>	Divulgação assegurada
	305-3	Outras emissões indiretas (Escopo 3) de gases de efeito estufa (GEE)	Relatório Anual pág. <a href="#">82</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>	Divulgação assegurada
	305-4	Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Relatório Anual pág. <a href="#">82</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">31</a>	Divulgação assegurada
	305-7	Emissões de NOX, SOX e outras emissões atmosféricas significativas	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">34</a>	Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Gestão de resíduos</b>				
<b>Resíduos</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>	
GRI 306: Resíduos 2020	306-1	Geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>	
	306-2	Gestão de impactos significativos relacionados a resíduos	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>	
	306-3	Resíduos gerados	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>	Divulgação assegurada
	306-4	Resíduos não destinados para disposição final	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">36</a>	Divulgação assegurada
	306-5	Resíduos destinados para disposição final	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">37</a>	Divulgação assegurada
Suplemento setorial: Mining and Metals	MM3	Quantidades totais de estéril, rejeitos e lamas e seus riscos associados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">41</a>	Divulgação assegurada
Conteúdo específico próprio: Gestão de resíduos	CBA-7	Vazamentos significativos	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">38</a>	Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Segurança, saúde e bem-estar dos trabalhadores</b>				
<b>Saúde e segurança do trabalho</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">66</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">66</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">66</a>	
GRI 403: Saúde e segurança do trabalho 2018	403-1	Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho	Relatório Anual pág. <a href="#">66</a>	
	403-2	Identificação de periculosidade, avaliação de riscos e investigação de incidentes	Relatório Anual págs. <a href="#">66</a> , <a href="#">67</a>	
	403-3	Serviços de saúde do trabalho	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">26</a>	
	403-4	Participação dos trabalhadores, consulta e comunicação aos trabalhadores referentes a saúde e segurança do trabalho	Relatório Anual págs. <a href="#">66</a> , <a href="#">67</a>	
	403-5	Capacitação de trabalhadores em saúde e segurança do trabalho	Relatório Anual pág. <a href="#">67</a>	
	403-6	Promoção da saúde do trabalhador	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">26</a>	
	403-7	Prevenção e mitigação de impactos de saúde e segurança do trabalho diretamente vinculados com relações de negócios	Relatório Anual pág. <a href="#">67</a>	
	403-8	Trabalhadores cobertos por um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">28</a>	
	403-9	Acidentes de trabalho	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">27</a>	
	403-10	Doenças profissionais	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">28</a>	
				Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópico material: Diversidade e inclusão de grupos minorizados</b>				
<b>Diversidade e igualdade de oportunidades</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">57</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">57</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">57</a>	
GRI 405: Diversidade e igualdade de oportunidades 2016	405-1	Diversidade em órgãos de governança e empregados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">23</a>	
	405-2	Proporção entre o salário-base e a remuneração recebidos pelas mulheres e aqueles recebidos pelos homens	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">24</a>	Divulgação assegurada
<b>Tópico material: Inovação e tecnologia</b>				
<b>Inovação e tecnologia</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual págs. <a href="#">22</a> , <a href="#">24</a> , <a href="#">26</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual págs. <a href="#">22</a> , <a href="#">24</a> , <a href="#">26</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual págs. <a href="#">22</a> , <a href="#">24</a> , <a href="#">26</a>	
Conteúdo específico próprio: Inovação e tecnologia	CBA-1	Investimentos em tecnologia e inovação	Relatório Anual pág. <a href="#">25</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">7</a>	
	CBA-5	Ganhos da GC Financeiros e de Sustentabilidade	Relatório Anual pág. <a href="#">46</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">9</a>	Divulgação assegurada
<b>Tópico material: Gestão e segurança de barragens</b>				
<b>Gestão e segurança de barragens</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">94</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">94</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">94</a>	
Conteúdo específico próprio: Gestão e segurança de barragens	CBA-3	Número de participantes nos simulados de emergência	Relatório Anual pág. <a href="#">95</a>	Divulgação assegurada
	CBA-4	Volume de água retirado da barragem	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">41</a>	Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópicos não materiais</b>				
<b>Desempenho econômico</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">108</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">108</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">108</a>	
<b>Presença no mercado</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">108</a>	
GRI 202: Presença no mercado 2016	202-1	Proporção entre o salário mais baixo e o salário mínimo local, com discriminação por gênero	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">22</a>	
<b>Emprego</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Relatório Anual pág. <a href="#">62</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">25</a>	
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">62</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">25</a>	
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Relatório Anual pág. <a href="#">62</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">25</a>	
GRI 401: Emprego 2016	401-1	Novas contratações e rotatividade de empregados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">21</a>	Divulgação assegurada

## SUMÁRIO DE CONTEÚDO GRI GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo		Página e/ou link	Comentários ou razão de omissão	Asseguração
<b>Tópicos não materiais (cont.)</b>					
<b>Avaliação de direitos humanos</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">15</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Relatório Anual pág. <a href="#">36</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">15</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">15</a>		
GRI 412: Avaliação de direitos humanos 2016	412-1	Operações submetidas a avaliações de direitos humanos ou de impacto nos direitos humanos	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">15</a>		Divulgação assegurada
	412-2	Capacitação de empregados em políticas ou procedimentos de direitos humanos	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">15</a>		
	412-3	Acordos e contratos de investimentos significativos que incluem cláusulas sobre direitos humanos ou que foram submetidos a avaliação de direitos humanos	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">16</a>		
<b>Gestão de áreas contaminadas</b>					
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1	Explicação do tópico material e seu Limite	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>		
	103-2	Forma de gestão e seus componentes	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>		
	103-3	Avaliação da forma de gestão	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>		
Conteúdo específico próprio: Gestão de áreas contaminadas	CBA-9	Áreas contaminadas	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">46</a>		

## SUMÁRIO SASB

Tópico SASB - Código	Métrica de relato	Página e/ou link	Comentários	Asseguração
<b>Emissão de gases de efeito estufa</b>				
EM-MM-110a.1	Emissões globais brutas do Escopo 1, percentual das emissões de Escopo 1, coberta por regulamentos de limitação de emissões (excluindo regulações voluntárias)	Relatório Anual pág. <a href="#">82</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">30</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-110a.2	Discussão da estratégia ou plano de longo e curto prazo para gerenciar as emissões do Escopo 1, metas de redução de emissões e uma análise do desempenho em relação a essas metas	Relatório Anual pág. <a href="#">82</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">32</a>		Divulgação assegurada
<b>Qualidade do ar</b>				
EM-MM-120a.1	Emissões atmosféricas dos seguintes poluentes: (1) CO, (2) NOx (excluindo N2O), (3) SOx, (4) material particulado (PM10), (5) mercúrio (Hg), (6) chumbo (Pb) e (7) compostos orgânicos voláteis (VOCs)	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">34</a>		Divulgação assegurada
<b>Gestão de energia</b>				
EM-MM-130a.1	(1) Energia total consumida, (2) porcentagem de eletricidade da rede, (3) porcentagem de energia renovável	Relatório Anual pág. <a href="#">98</a>		Divulgação assegurada
<b>Gestão da água</b>				
EM-MM-140a.1	EM-MM-140a.1 (1) Total de água doce retirada, (2) total de água doce consumida, porcentagem de cada em regiões com Estresse Hídrico de Linha de Base Alto ou Extremamente Alto	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">43</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-140a.2	Número de incidentes de não conformidade associados a licenças, padrões e regulamentos de qualidade da água	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">45</a>		Divulgação assegurada
<b>Gestão de resíduos e materiais perigosos</b>				
EM-MM-150a.4	Peso total de resíduos não minerais gerados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-150a.5	Peso total de rejeitos gerados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">41</a>		
EM-MM-150a.6	Peso total de estéril gerado	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">41</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-150a.7	Peso total de resíduos perigosos gerados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>		Divulgação assegurada

## SUMÁRIO SASB

Tópico SASB - Código	Métrica de relato	Página e/ou link	Comentários	Asseguração
<b>Gestão de resíduos e materiais perigosos (cont.)</b>				
EM-MM-150a.8	Peso total de resíduos perigosos reciclados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">36</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-150a.9	Número de incidentes significativos associados a materiais perigosos e gestão de resíduos	Relatório Anual pág. <a href="#">92</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">35</a>		
EM-MM150a.10	Descrição das políticas e procedimentos de gerenciamento de resíduos e materiais perigosos para operações ativas e inativas	Relatório Anual pág. <a href="#">94</a>		
<b>Impactos na biodiversidade</b>				
EM-MM-160a.1	Descrição das políticas e práticas de gestão ambiental para locais ativos	Caderno de Divulgações Complementares págs. <a href="#">16</a> , <a href="#">38</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-160a.2	Porcentagem de locais de minas onde a drenagem de rocha ácida é: (1) prevista para ocorrer, (2) ativamente mitigada e (3) sob tratamento ou remediação	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>	Não aplicável	
EM-MM-160a.3	Porcentagem de (1) reservas provadas e (2) prováveis em ou perto de locais com status de conservação protegido ou habitat de espécies ameaçadas	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>		Divulgação assegurada
<b>Segurança, Direitos Humanos e direitos dos povos indígenas</b>				
EM-MM-210a.1	Porcentagem de (1) reservas provadas e (2) prováveis em ou próximas às áreas de conflito	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-210a.2	Porcentagem de (1) reservas provadas e (2) prováveis em ou próximas a terras indígenas	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-210a.3	Discussão dos processos de engajamento e práticas de devida diligência com respeito aos direitos humanos, direitos indígenas e operação em áreas de conflito	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">15</a>		Divulgação assegurada
<b>Relacionamento com as comunidades</b>				
EM-MM-210b.1	Discussão do processo para gerenciar riscos e oportunidades associados aos direitos e interesses da comunidade	Relatório Anual pág. <a href="#">71</a> Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">16</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-210b.2	Número e duração de atrasos não técnicos	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>	Não houve atrasos não técnicos no período. Há uma negociação coletiva esperada para os próximos 12 meses.	Divulgação assegurada

## SUMÁRIO SASB

Tópico SASB - Código	Métrica de relato	Página e/ou link	Comentários	Asseguração
<b>Relações de trabalho</b>				
EM-MM-310a.1	Porcentagem da força de trabalho ativa coberta por acordos de negociação coletiva, discriminada por funcionários dos EUA e estrangeiros	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">24</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-310a.2	Número e duração de greves e bloqueios	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>	Não houve greves e/ou bloqueios nos últimos três anos.	Divulgação assegurada
<b>Saúde e segurança da força de trabalho</b>				
EM-MM-320a.1	(1) taxa de incidências MSHA, (2) taxa de fatalidade, (3) taxa de frequência de quase acidentes (NMFR) e (4) horas médias de treinamento de saúde, segurança e resposta a emergências para (a) funcionários em tempo integral e (b) empregados contratados	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">28</a>	A taxa de incidência total MSHA é zero para o período, pois não houve acidente nas Unidades de Mineração. Não houve fatalidade no período.	Divulgação assegurada
<b>Ética e transparência nos negócios</b>				
EM-MM-510a.1	Descrição do sistema de gestão para prevenção de corrupção e suborno em toda a cadeia de valor	Relatório Anual pág. <a href="#">43</a>		
EM-MM-510a.2	Produção em países que têm as 20 classificações mais baixas no Índice de Percepção de Corrupção da Transparência Internacional	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">50</a>	Não aplicável	
<b>Gestão de instalações de armazenamento de rejeitos</b>				
EM-MM-540a.1	Tabela de inventário da instalação de armazenamento de rejeitos: (1) nome da instalação, (2) localização, (3) status de propriedade, (4) status operacional, (5) método de construção, (6) capacidade máxima de armazenamento permitida, (7) quantidade atual de rejeitos armazenados, (8) classificação de consequências, (9) data da revisão técnica independente mais recente, (10) achados materiais, (11) medidas de mitigação, (12) EPRP específico do local	Caderno de Divulgações Complementares pág. <a href="#">39</a>		Divulgação assegurada
EM-MM-540a.2	Resumo dos sistemas de gerenciamento de rejeitos e estrutura de governança usada para monitorar e manter a estabilidade das instalações de armazenamento de rejeitos	Relatório Anual pág. <a href="#">94</a>		
EM-MM-540a.3	Abordagem para o desenvolvimento de Planos de Preparação e Resposta a Emergências (EPRPs) para instalações de armazenamento de rejeitos	Relatório Anual pág. <a href="#">94</a>		
EM-MM-000.A	Produção de (1) minérios metálicos e (2) produtos metálicos acabados	Relatório Anual pág. <a href="#">17</a>		
EM-MM-000.B	Número total de funcionários, porcentagem de contratados	Caderno de Divulgações Complementares págs. <a href="#">20</a> , <a href="#">21</a>		Divulgação assegurada

# Relatório de asseguarção limitada dos auditores independentes sobre as informações não financeiras contidas no Relatório Anual 2021

## Ao Conselho de Administração e Acionistas Companhia Brasileira de Alumínio Alumínio – SP

### Introdução

Fomos contratados pela Companhia Brasileira de Alumínio (“Companhia” ou “CBA”) para apresentar nosso relatório de asseguarção limitada sobre as informações não financeiras constantes no Relatório Anual 2021 da CBA relativas ao exercício findo em 31 de dezembro de 2021.

Nossa asseguarção limitada não se estende a informações de períodos anteriores ou a qualquer outra informação divulgada em conjunto com o Relatório Anual 2021, incluindo quaisquer imagens, arquivos de áudio ou vídeos incorporados.

### Responsabilidades da administração da Companhia Brasileira de Alumínio

A administração da Companhia Brasileira de Alumínio é responsável por:

- selecionar ou estabelecer critérios adequados para a preparação e apresentação das informações constantes no Relatório Anual 2021;
- preparar as informações de acordo com os critérios e diretrizes da *Global Reporting Initiative (GRI-Standards)*, do *Sustainability Accounting Standards Board (SASB)* e com a

base de preparação, elaborada pela própria Companhia;

- desenhar, implementar e manter controle interno sobre as informações relevantes para a preparação das informações constantes no Relatório Anual, que estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

### Responsabilidade dos auditores independentes

Nossa responsabilidade é expressar conclusão sobre as informações não financeiras constantes no Relatório Anual 2021 com base nos trabalhos de asseguarção limitada conduzidos de acordo com o Comunicado Técnico CTO 01 – Emissão de Relatório de Asseguarção Relacionado com Sustentabilidade e Responsabilidade Social, emitido pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), com base na NBC TO 3000 – Trabalhos de Asseguarção Diferente de Auditoria e Revisão, também emitida pelo CFC, que é equivalente à norma internacional ISAE 3000 – *Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information*, emitida pelo IAASB – *International Auditing and Assurance Standards Board*. Essas normas requerem o cumprimento pelo auditor de exigências éticas, independência e demais responsabilidades referentes a ela, inclusive quanto à aplicação da Norma

Brasileira de Controle de Qualidade (NBC PA 01) e, portanto, a manutenção de sistema de controle de qualidade abrangente, incluindo políticas documentadas e procedimentos sobre o cumprimento de requerimentos éticos, normas profissionais e requerimentos legais e regulatórios aplicáveis.

Adicionalmente, as referidas normas requerem que o trabalho seja planejado e executado com o objetivo de obter segurança limitada de que as informações não financeiras constantes no Relatório Anual 2021 em conjunto, estão livres de distorções relevantes.

Um trabalho de asseguarção limitada conduzido de acordo com a NBC TO 3000 (ISAE 3000) consiste principalmente de indagações à administração da CBA e outros profissionais da CBA que estão envolvidos na elaboração das informações, assim como pela aplicação de procedimentos analíticos para obter evidências que nos possibilitem concluir, na forma de asseguarção limitada, sobre as informações tomadas em conjunto. Um trabalho de asseguarção limitada requer, também, a execução de procedimentos adicionais, quando o auditor independente toma conhecimento de assuntos que o levem a acreditar que as informações divulgadas no Relatório Anual, tomadas em conjunto, podem apresentar distorções relevantes.

Os procedimentos selecionados basearam-se na nossa compreensão dos aspectos relativos à compilação, materialidade e apresentação das informações contidas no Relatório Anual 2021, de outras circunstâncias do trabalho e da nossa consideração sobre atividades e sobre os processos associados às informações materiais divulgadas no Relatório Anual 2021, em que distorções relevantes poderiam existir. Os procedimentos compreenderam:

- (a) o planejamento dos trabalhos, considerando a relevância, o volume de informações quantitativas e qualitativas e os sistemas operacionais e de controles internos que serviram de base para a elaboração das informações constantes no Relatório Anual 2021;
- (b) o entendimento da metodologia de cálculos e dos procedimentos para a compilação dos indicadores por meio de indagações com os gestores responsáveis pela elaboração das informações;
- (c) a aplicação de procedimentos analíticos sobre as informações quantitativas e indagações sobre as informações qualitativas e sua correlação com os indicadores divulgados no Relatório Anual 2021; e
- (d) para os casos em que os dados não financeiros se correlacionem com indicadores de natureza financeira, o confronto desses indicadores com as demonstrações financeiras e/ou registros contábeis.

Os trabalhos de asseguarção limitada compreenderam, também, a análise da aderência às diretrizes e critérios da *Global Reporting Initiative*

(*GRI-Standards*), do *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB) e do disposto na base de preparação elaborada pela Companhia.

Acreditamos que a evidência obtida em nosso trabalho é suficiente e apropriada para fundamentar nossa conclusão na forma limitada.

### Alcance e limitações

Os procedimentos executados em trabalho de asseguarção limitada variam em termos de natureza e época e são menores em extensão do que em trabalho de asseguarção razoável. Consequentemente, o nível de segurança obtido em trabalho de asseguarção limitada é substancialmente menor do que aquele que seria obtido, se tivesse sido executado um trabalho de asseguarção razoável. Caso tivéssemos executado um trabalho de asseguarção razoável, poderíamos ter identificado outros assuntos e eventuais distorções que podem existir nas informações constantes no Relatório Anual 2021. Dessa forma, não expressamos uma opinião sobre essas informações.

Os dados não financeiros estão sujeitos a mais limitações inerentes do que os dados financeiros, dada a natureza e a diversidade dos métodos utilizados para determinar, calcular ou estimar esses dados. Interpretações qualitativas de materialidade, relevância e precisão dos dados estão sujeitas a pressupostos individuais e a julgamentos. Adicionalmente, não realizamos qualquer trabalho em dados informados para os períodos anteriores, nem em relação a projeções futuras e metas.

A preparação e apresentação das informações e indicadores não financeiros seguiu as definições da base de preparação elaborada pela Companhia e as diretrizes da *Global Reporting Initiative* (*GRI-Standards*) e do *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), portanto, as informações apresentadas no Relatório Anual 2021 não possuem o objetivo de assegurar o cumprimento de leis e regulações sociais, econômicas, ambientais ou de engenharia. Os referidos padrões preveem, entretanto, a apresentação e divulgação de eventuais descumprimentos a tais regulamentações quando da ocorrência de sanções ou multas significativas. Nosso relatório de asseguarção deve ser lido e compreendido nesse contexto, inerente aos critérios selecionados e previamente mencionados neste parágrafo.

### Conclusão

Com base nos procedimentos realizados, descritos neste relatório e nas evidências que obtivemos, nada chegou ao nosso conhecimento que nos leve a acreditar que as informações não financeiras contidas no Relatório Anual 2021 da Companhia Brasileira de Alumínio, não foram compiladas, em todos os aspectos relevantes, de acordo com os critérios e diretrizes estabelecidos pela base de preparação e pelas diretrizes da *Global Reporting Initiative* (*GRI-Standards*) e do *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB).

São Paulo, 11 de abril de 2022

PricewaterhouseCoopers Ltda.  
Auditores Independentes  
CRC 2SP000160/O-5

Maurício Colombari  
Contador CRC 1SP195838/O-3



Cerimônia de abertura de capital da CBA na B3

## CRÉDITOS

### Coordenação geral

Andressa Rissato Brolacci Lamana | Diretoria de Desenvolvimento Humano e Organizacional, Saúde e Segurança, Meio Ambiente e Sustentabilidade

Luciano Francisco Alves | Diretoria de Relações com Investidores e Financeira

Leandro Campos de Faria | Gerência Geral de Sustentabilidade

### Coordenação

Sustentabilidade | Ligia de Lima Carvalho

### Equipe

Sustentabilidade | Raquel Martins Montagnoli, Alan Ferreira da Costa, Vivian Martins de Souza e Mayara Carla Rodrigues Rosa

Comunicação | Fernanda Diniz Bolzan de Oliveira e Ludyane Chaves Agostini Lara

Meio Ambiente | Marcus Vinicius Vaz Moreno e Tais Mascia Cecchi

Relações com Investidores | Amabile Caroline da Silva e Cintia Regina Soares

### AGRADECIMENTOS

Esse relatório demandou informações e revisões de diversas áreas da Companhia. Agradecemos imensamente a todos os envolvidos.

Coordenação técnica e editorial  
Quintal 22

Consultoria técnica GRI  
BSD

Projeto gráfico e diagramação  
Adesign

### Infográficos

Felix Reiners

### Fotos

Panoptica Multimídia, Lacerda Estúdio, Andrei Pires (fotos do Legado das Águas), Luciano Candisani (fotos do Legado Verdes do Cerrado) e Acervo CBA

### Asseguração independente

PricewaterhouseCoopers – PwC

### Tradução

LATAM – Latin American Translations

Site CBA: <https://cba.com.br/>

Portal ESG: <https://esg.cba.com.br/>

Relações com investidores: <https://ri.cba.com.br/>

@cba

 @cbaoficial