

# Relatório Anual 2018



# Índice

|          |                                                                |           |          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Mensagens dos líderes</b>                                   | <b>03</b> | <b>5</b> | <b>Segurança das barragens</b>                           | <b>45</b> |
|          | • Mensagem do Conselho de Administração                        | 03        |          | • Monitoramento constante                                | 46        |
|          | • Mensagem do Diretor Presidente                               | 04        |          | • Filtro prensa                                          | 47        |
| <b>2</b> | <b>#nossacba</b>                                               | <b>06</b> | <b>6</b> | <b>Desenvolvimento local</b>                             | <b>49</b> |
|          | • Destaques de 2018                                            | 07        |          | • Atuação social                                         | 50        |
|          | • Da cidade de Alumínio para o alumínio de todas as cidades    | 08        |          | • Fomento à educação                                     | 51        |
|          | • Um diálogo sobre sustentabilidade                            | 14        |          | • Atenção a jovens em situação de risco                  | 53        |
|          | • Fortalecimento das práticas de governança e da conduta ética | 16        |          | • Apoio à gestão pública                                 | 54        |
|          | • Consolidação da estratégia leva a crescimento dos resultados | 19        |          | • Geração de renda e grupos produtivos                   | 55        |
|          |                                                                |           |          | • Empoderamento da comunidade e voluntariado             | 56        |
| <b>3</b> | <b>Negócio de alta performance</b>                             | <b>21</b> | <b>7</b> | <b>Perspectivas</b>                                      | <b>57</b> |
|          | • Liderança inspiradora e equipes de alta performance          | 22        |          |                                                          |           |
|          | • Compromisso com a segurança e o bem-estar                    | 24        | <b>8</b> | <b>Sobre o relatório</b>                                 | <b>59</b> |
|          | • Busca permanente pela excelência operacional                 | 27        |          |                                                          |           |
|          | • Inovação e parceria com os clientes                          | 29        |          |                                                          |           |
| <b>4</b> | <b>Conservação ambiental</b>                                   | <b>31</b> | <b>9</b> | <b>Complemento aos indicadores GRI e informações ASI</b> | <b>62</b> |
|          | • Produção sustentável do alumínio                             | 32        |          | Sumário de conteúdo da GRI                               | 66        |
|          | • Legado para a sociedade                                      | 35        |          | Relatório de asseguração                                 | 70        |
|          | • Gestão dos temas ambientais                                  | 40        |          |                                                          |           |

## COMO USAR ESTE DOCUMENTO



### COMANDOS ESPECIAIS

Utilize os ícones especiais para retornar ao Sumário ou imprimir as páginas de sua escolha.



### SETAS

Navegue em cada página ao clicar nas setas do canto inferior direito.



### MENU

Acesse os capítulos do relatório com facilidade pelo menu superior.



## Mensagem do Conselho de Administração

Consolidar uma jornada de transformação é uma missão para poucos – corajosos e fortes – e a CBA cumpriu esse desafio de forma **consistente e robusta** em 2018. Só uma empresa com um legado de mais de 60 anos de negócios éticos, sustentáveis e sólidos conseguiria vivenciar mudanças tão profundas na cultura, na estratégia de longo prazo e na governança e ainda conquistar um resultado de favorabilidade no clima organizacional de 81% na avaliação de seus empregados, ser premiada pelo mercado, ser referência pela comunidade como parceira para o desenvolvimento e também apresentar o melhor resultado dos últimos três anos.

Como algo tão grandioso foi conquistado? Poderia elencar diversos motivos, mas vou me concentrar na **liderança como exemplo** e na união. Nesse processo, a liderança da CBA se fortaleceu como time e isso foi percebido pelos demais empregados, que se inspiraram cada vez mais nos seus líderes como o exemplo de conduta, de performance e de atuação responsável. Dessa forma, a mudança cultural saiu do discurso para ser vivenciada; e na prática, foi aperfeiçoada. As boas ideias passaram a ser mais reconhecidas e cada vez ficou mais claro que a transformação era de todos e para todos. O **sentimento de pertencimento** e a vontade de fazer parte da CBA do Futuro era contagiante ao longo destes últimos anos. Todos acreditavam que esta transformação cultural e de desempenho operacional era possível e sabiam o quanto o seu trabalho era importante.

Um grande marco nesse processo foi o lançamento da **nova marca** da CBA, representando tudo o que sonhávamos: uma empresa próxima, sempre pronta, leve e versátil para acompanhar a volatilidade do mercado e as mudanças no mundo, mas que ao mesmo tempo valoriza a sua força de trabalho, a sua história, promove parcerias valiosas e tem no seu DNA os valores e crenças Votorantim. A nova marca motivou ainda mais a todos.

Em breves palavras, a CBA se transformou através das **pessoas**. Vamos seguir em frente na ambição de sermos a melhor produtora de alumínio do Brasil e de construir um legado de grande prosperidade, com ética e respeito às pessoas, ao meio ambiente e às comunidades.

**Luis Ermírio de Moraes**

Presidente do Conselho de Administração da  
Companhia Brasileira de Alumínio (CBA)

# Mensagem do Diretor Presidente

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

Nossa jornada para construir e consolidar a CBA do Futuro, uma empresa que ambiciona ser mais competitiva e entregar soluções inovadoras aos seus clientes, continuou a ser trilhada com passos firmes em 2018. O **processo de transformação**, que iniciamos com o objetivo de identificar oportunidades para acelerar a captura de valor, trouxe melhorias expressivas na gestão de custos, aumento da eficiência e, por consequência, da nossa competitividade no mercado de alumínio.

Avançamos na evolução e **fortalecimento da nossa cultura**, trabalhando os quatro eixos culturais que tornam nossa maneira de trabalhar ainda melhor e mais eficiente: Trabalho em Equipe, Divergência Construtiva, Senso de Dono e Ambição de Competitividade. Com ações de engajamento e capacitação para os líderes e a prática de nossos valores no dia a dia, nos engajamos para que a nova cultura fosse disseminada e valorizada em todas as áreas administrativas e operacionais. A evolução em nossas práticas de governança corporativa e as iniciativas de *compliance* também contribuíram para assegurarmos a condução dos negócios em linha com o DNA Votorantim e as melhores práticas de mercado.

Esse processo cultural foi desafiador e exigiu dedicação da liderança e o engajamento de toda a empresa, mas com resultados que já são tangíveis, sinalizando que estamos no caminho certo. Na pesquisa de clima organizacional que realizamos com nossos empregados no último ano, ficamos posicionados no grupo que reúne as empresas com os melhores resultados, de acordo com a metodologia da Korn Ferry – Hay Group. Alcançamos o P90 (percentil 90), com **Índice de favorabilidade de 81%**, apontado por 96% dos nossos empregados que participaram voluntariamente da consulta.

Todo esse movimento de transformação fortaleceu ainda mais o nosso **compromisso com a sustentabilidade**, que sempre esteve presente em nossa maneira de produzir alumínio: desde o cuidado incondicional à segurança das pessoas – valor inegociável –, passando pelas parcerias para o desenvolvimento das comunidades, a conservação da biodiversidade nas áreas mineradas, até a gestão ambiental eficiente.

Em 2018, iniciamos um trabalho para que todas essas práticas possam ser reconhecidas por meio de uma certificação internacional: a **Aluminium Stewardship Initiative (ASI)**, voltada para a indústria do alumínio. Além de evidenciar, para nossos clientes e demais *stakeholders*, a maneira responsável como trabalhamos, a ASI também nos permitirá identificar oportunidades de sermos ainda mais eficientes e sustentáveis em tudo o que fazemos. O foco, no último ano, foi a realização de uma avaliação interna do nosso estágio de maturidade. Em 2019, trabalharemos na execução do plano de ação para obtenção da certificação ASI para os nossos produtos, com investimentos alinhados à visão da CBA do Futuro para sermos uma empresa ainda mais sustentável. A implantação dos **filtros prensas** na barragem de resíduos na cidade de Aluminó é um exemplo: esse projeto aumentará o tempo de operação do reservatório e permitirá a recuperação da solução cáustica do resíduo para ser reaproveitada no processo de refino da bauxita.

O **projeto Green Soderberg**, uma tecnologia que estamos testando em nossas Salas Fornos, é outra evolução significativa em nosso modelo de produção. As soluções de alimentação automática das cubas eletrolíticas e a mudança na composição da pasta anódica levarão à redução das emissões atmosféricas e do consumo de água utilizado para tratamento dos gases, tornando nosso alumínio ainda mais competitivo do ponto de vista ambiental. Outra solução relevante cuja implantação foi iniciada no último ano é o projeto de **caldeira de produção de vapor a bio-massa**, que contribuirá para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a diversificação de nossa matriz energética.

A busca por uma operação cada vez mais sustentável traduziu-se, em 2018, na definição de nosso **Diálogo Estratégico de Sustentabilidade**, com oito temas-chave para o nosso futuro e a identificação das principais macrotendências que afetam nossa empresa. Por meio do engajamento de lideranças e de uma visão transversal de nossas atividades, definimos objetivos, iniciativas e metas até 2025 em diversas frentes de atuação.

Na área de produtos transformados, evoluímos em nosso posicionamento como parceiros dos clientes na busca por soluções e inovações relacionadas ao uso do alumínio. O modelo de atendimento com as ferramentas de **key account management (KAM)** foi aprimorado e aumentou a aproximação com os clientes. Esse modelo, combinado ao desenvolvimento de novos produtos em cocriação com nossos clientes, resultou em premiações reconhecendo nosso diferencial de qualidade como fornecedor.

A continuidade dos projetos e os investimentos em **ações sociais**, que beneficiam as comunidades dos municípios em que atuamos, completa o modelo de negócio sustentável da CBA. Nossa estratégia de atuação contribui para a melhoria da educação e da gestão pública nessas localidades, além de fomentar o protagonismo social por meio de programas para o desenvolvimento de cadeias produtivas locais, gerando oportunidades de trabalho e de renda para os moradores.

Produzir alumínio de forma responsável e sustentável, gerando e compartilhando valor com todos os nossos públicos, é a forma como contribuimos para o

**A CBA  
do Futuro** está  
cada vez mais  
presente na forma  
como produzimos  
alumínio

desenvolvimento do Brasil. Com ética e transparência em nossos negócios, nossa indústria agrega tecnologia e inovação ao país. Fortalecemos outras cadeias produtivas, como as dos setores automobilístico e de embalagens, gerando produtos de qualidade para os consumidores.

A **CBA do Futuro** está cada vez mais presente na forma como produzimos alumínio e é refletida em um incremento de 22% na receita líquida e 91% no EBITDA no último ano. Com grande orgulho, em 2018 consolidamos o processo de transformação da CBA do Futuro e hoje já vemos se concretizar a empresa que aspiramos e construímos juntos – que valoriza o passado, olhando para o futuro – a #nossaCBA.

Convido a todos a conhecer um pouco mais da CBA. Uma boa leitura!

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



**Clique aqui** e assista ao vídeo do  
Diretor Presidente para o Relatório Anual 2018

# #nossacba



Lançamento da nova marca  
no Escritório Corporativo  
em São Paulo (SP)

# Destaques de 2018



**2,07 milhões**  
de toneladas de  
bauxita beneficiadas



**351 mil**  
toneladas  
de alumínio líquido  
produzidas



**449 mil**  
toneladas  
de produto acabado\*

\*Fábrica CBA + Metalex



**96%**  
de consumo  
de energia elétrica  
autogerada



**4,8 mil**  
empregados



Estamos entre os  
**10%**  
**melhores**  
**do mercado**  
em pesquisa  
de clima (P90)



**R\$ 5,4 bilhões**  
de receita líquida



**R\$ 832**  
**milhões**  
de EBITDA ajustado



**INVESTIMOS:**

**R\$ 32,8 milhões**  
em inovação  
e tecnologia

**R\$ 20,3 milhões**  
no Legado  
das Águas e  
no Legado  
Verdes do Cerrado

**R\$ 19,5 milhões**  
em meio ambiente

**R\$ 16,6 milhões**  
em segurança

**R\$ 5 milhões**  
em iniciativas  
sociais

# Da cidade de Alumínio para o alumínio de todas as cidades

Cidade de Alumínio (SP)

Nosso modelo de negócio verticalizado permite uma **atuação socioambiental responsável** em toda a cadeia do alumínio

A Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) possui um amplo portfólio de produtos de alumínio primário e transformado, sendo responsável por todas as etapas de sua fabricação, desde a mineração e beneficiamento da bauxita até o acabamento dos produtos finais. Esse **modelo de negócio verticalizado** permite uma atuação socioambiental responsável em toda a cadeia do alumínio, além de possibilitar que nossos produtos sejam reconhecidos por sua alta qualidade e abasteçam os mercados nacional e internacional, atendendo setores diversos, como as indústrias automotiva, de transportes, de embalagens e de construção civil. Outro diferencial de nossa atuação são os processos de **cocriação com os clientes**, que agregam valor às soluções ofertadas e contribuem para a sustentabilidade em toda a cadeia de valor.

A produção industrial da CBA concentra-se em nossa fábrica na cidade de Alumínio, no interior de São Paulo, onde estamos instalados desde nossa fundação, em 1955. Nela, realizamos o processo de transformação da bauxita em óxido de alumínio e posteriormente em alumínio líquido que, por sua vez, dá origem a **produtos primários**, como lingotes, tarugos, vergalhões, rolos caster e placas, por meio do nosso processo de fundição. Em nossa fábrica também desenvolvemos soluções e serviços customizados, com **produtos transformados** como folhas, chapas e perfis naturais, anodizados e pintados para mercados e clientes estratégicos.

O processo produtivo de nosso alumínio é abastecido por minério de bauxita extraído em Minas Gerais e Goiás. A bauxita é transportada por caminhões até os pátios ferroviários, chegando por trem até a nossa fábrica, que tem capacidade total instalada para produção de **440 mil toneladas de alumínio primário** por ano. Nossa produção é incrementada pela reciclagem de sucata de alumínio.

A **energia elétrica** utilizada em nosso processo produtivo é majoritariamente renovável, provida principalmente por usinas hidrelétricas interligadas diretamente à nossa fábrica e complementada pela energia fornecida por nossas outras usinas que fazem parte do Sistema Interligado Nacional (SIN). Nossa atuação na geração hidrelétrica ocorre por meio do controle acionário de algumas usinas e de participações em outras. Isso representa mais um diferencial para nossos produtos e fortalece nosso compromisso com uma matriz energética limpa e renovável. Em 2018, 96% do nosso consumo de energia elétrica foi suprido por essas usinas hidrelétricas.

Além do processo de transformação da bauxita em alumínio, também processamos **sucata de alumínio** interna e externa, contribuindo para a redução do consumo energético e do uso de matéria-prima. A reciclagem do alumínio é realizada tanto na nossa fábrica quanto em Araçariquama (SP) na Metalex, nossa unidade especializada em processamento industrial de sucata, com capacidade instalada para produção de 75 mil toneladas por ano de tarugos de alumínio.

A CBA possui ainda operações do **Negócio Níquel** nas cidades de Niquelândia (GO) e São Miguel Paulista (SP). No entanto, desde 2016, por conta das condições macroeconômicas e mercadológicas desfavoráveis no curto e médio prazo, a atividade de lavra está temporariamente suspensa e as industriais bastante reduzidas. Nesse período, realizamos a manutenção dos ativos e investimos em ações socioambientais nas comunidades de influência, além de analisar as possibilidades para viabilizar a retomada da lavra, o que até o momento não se mostrou possível. A partir do minério remanescente da exploração de níquel, produzimos apenas 97 toneladas de níquel eletrolítico e 8 toneladas de cobalto em 2018. No mesmo período, investimos R\$ 1,8 milhão em projetos relacionados a melhorias na rede pública de ensino, modernização da gestão pública e geração de renda em Niquelândia e projetos sociais de incentivo ao esporte em São Miguel Paulista.

Além das unidades operacionais, a CBA possui uma reserva privada de conservação ambiental e participação em outra: o **Legado Verdes do Cerrado**, nas proximidades da cidade de Niquelândia; e o **Legado das Águas**, na bacia do rio Juquiá, no Vale do Ribeira em São Paulo (saiba mais na página 37).

Nossa  
fábrica em  
**Alumínio** possui  
capacidade  
para produzir

**440 mil**  
toneladas de  
alumínio primário  
a partir da bauxita

Bauxita na  
unidade Miraf (MG)

# Nossas unidades e operações

## Unidades administrativas

- **Escritório Corporativo**  
São Paulo (SP)
- **Centro de Distribuição**  
Rio de Janeiro (RJ)  
Caxias do Sul (RS)

## Legados

- **Legado das Águas**  
Miracatu (SP)
- **Legado Verdes do Cerrado**  
Niquelândia (GO)

## Minerações

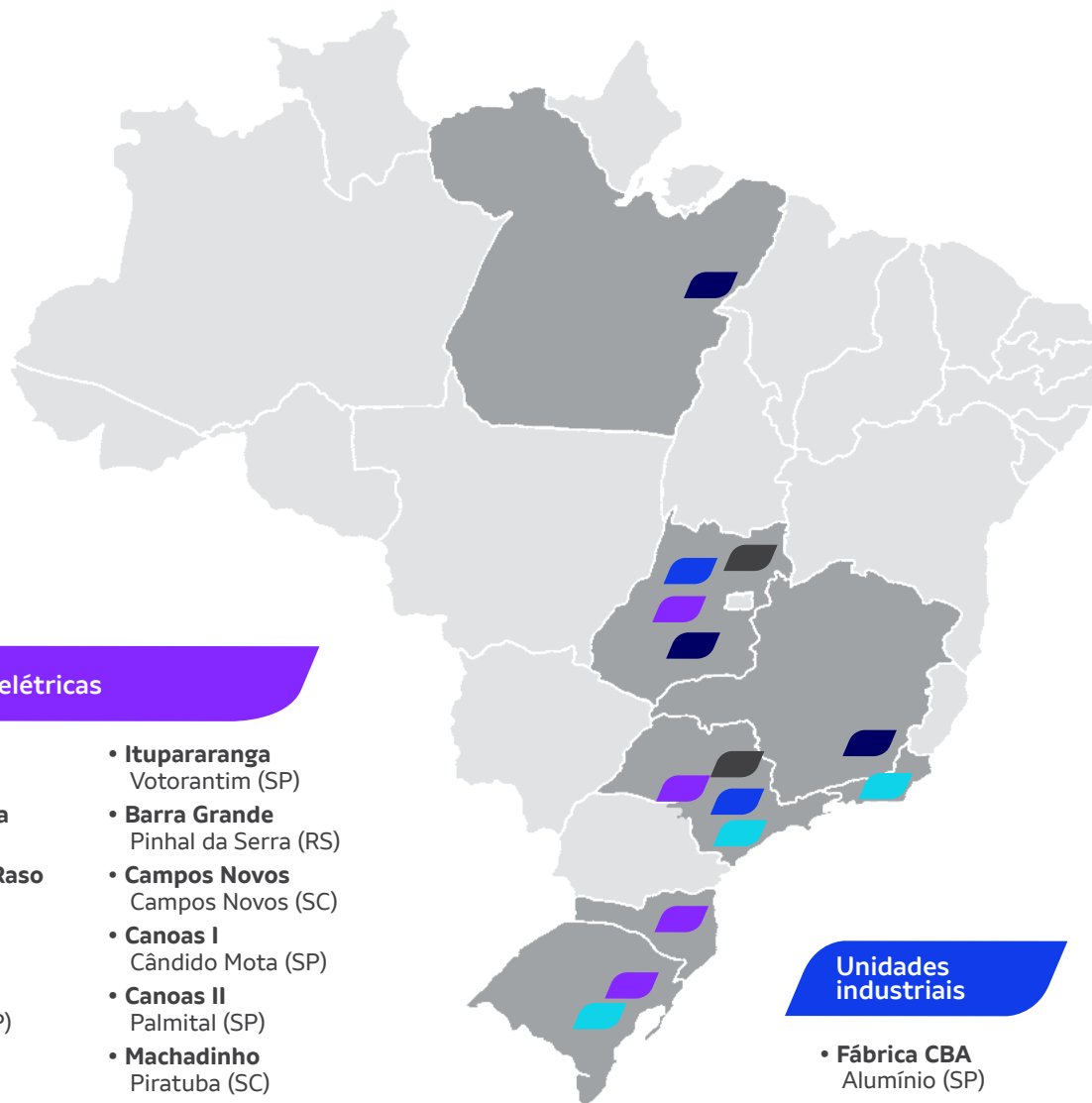
- **Mineração Itamarati de Minas**  
Itamarati de Minas (MG)
- **Mineração Mirai**  
Mirai (MG)
- **Mineração Poços de Caldas**  
Poços de Caldas (MG)
- **Mineração Barro Alto\***  
Barro Alto (GO)
- **Alumina Rondon\***  
Rondon (PA)

## Usinas hidrelétricas

- |                                              |                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| • <b>Iporanga</b><br>Juquiã (SP)             | • <b>Itupararanga</b><br>Votorantim (SP)      |
| • <b>PCH Serraria</b><br>Juquiã (SP)         | • <b>Barra Grande</b><br>Pinhal da Serra (RS) |
| • <b>PCH Porto Raso</b><br>Tapiraí (SP)      | • <b>Campos Novos</b><br>Campos Novos (SC)    |
| • <b>Barra</b><br>Tapiraí (SP)               | • <b>Canoas I</b><br>Cândido Mota (SP)        |
| • <b>Alecrim</b><br>Miracatu (SP)            | • <b>Canoas II</b><br>Palmital (SP)           |
| • <b>Fumaça</b><br>Ibiúna (SP)               | • <b>Machadinho</b><br>Piratuba (SC)          |
| • <b>PCH França</b><br>JQUITIBA (SP)         | • <b>Piraju</b><br>Piraju (SP)                |
| • <b>PCH Jurupará</b><br>Piedade (SP)        | • <b>Salto Pilão</b><br>Apiúna (SC)           |
| • <b>PCH Santa Helena</b><br>Votorantim (SP) | • <b>Salto do Rio Verdinho</b><br>Caçu (GO)   |
| • <b>PCH Votorantim</b><br>Votorantim (SP)   | • <b>Ourinhos</b><br>Ourinhos (SP)            |

## Unidades industriais

- **Fábrica CBA**  
Alumínio (SP)
- **Filial Sorocaba**  
Sorocaba (SP)
- **Metalex**  
Araçatuba (SP)
- **Niquelândia**  
Niquelândia (GO)
- **São Miguel Paulista**  
São Paulo (SP)



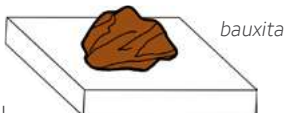
\* Unidades em licenciamento

# Nossa produção de alumínio

## Mineração sustentável

A extração da bauxita em nossas minas é realizada de acordo com as melhores práticas de manejo, garantindo o retorno do solo em condições iguais ou melhores em relação às originais para as atividades agrícolas e pastoris após a mineração

**56**  
hectares  
recuperados ou  
em recuperação  
ao longo de 2018



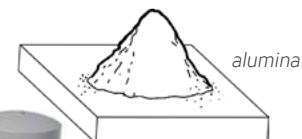
## Recebimento da bauxita

Após passar por lavagem e moagem nas unidades mineradoras, a bauxita é transportada por caminhões para estações de trem e depois, por via férrea, chega à fábrica de Alumínio. Lá, os vagões são descarregados em um virador e a bauxita é separada de acordo com suas propriedades físicas e químicas

**2,07 milhões**  
de toneladas de bauxita  
beneficiadas no ano

## Refinaria de Alumina

Na Refinaria, extraímos o óxido de alumínio (alumina) da bauxita por meio do processo químico Bayer, que envolve reações da bauxita com soda cáustica em um meio com alta temperatura e pressão



**694 mil toneladas**  
de óxido de alumínio  
produzidas em 2018

## Salas Fornos

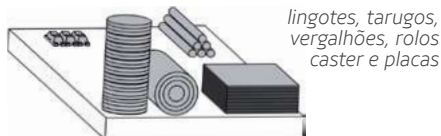
Por meio da redução eletrolítica do óxido de alumínio, obtemos o alumínio em estado líquido



**351 mil**  
toneladas de  
alumínio líquido  
produzidas em  
2018

## Fundição

Elementos de liga e sucata são adicionados ao alumínio líquido, conforme necessidade, e em seguida o produto é moldado em diferentes formas



**347 mil toneladas**  
de produto acabado fundido\*  
\*Fábrica CBA e Metalex

## Transformação Plástica

Produtos da Fundição passam por processos de laminação, extrusão e tratamento de superfície. Dessa forma, tornam-se produtos de maior valor agregado, desenvolvidos por meio de cocriação com os clientes, completando nosso portfólio

**102 mil toneladas**  
produzidas no  
Negócio Transformados



chapas, folhas,  
perfis e soluções  
customizadas  
aplicadas, entre  
outros, nos  
segmentos  
automotivo e  
de embalagens



Unidade Mirai (MG)

## Nossas aspirações

A **CBA de hoje** é fruto de um trabalho de mais de 60 anos de inovação permanente, voltado para desenvolver produtos de qualidade que gerem valor não apenas para nossa empresa, mas para nossos clientes, fornecedores, empregados e as comunidades nas quais atuamos direta e indiretamente. Esse esforço nos permitiu criar modelos de negócio adaptados ao contexto socioeconômico de cada momento, alinhados com as preocupações mais relevantes da sociedade, com resultados positivos e reconhecimento público.

No entanto, sabemos que os **desafios do futuro** serão ainda mais complexos. Questões ambientais, como mudança do clima e escassez de recursos naturais, já afetam o dia a dia de comunidades, empresas e governos em todo o mundo. Esses impactos reverberam em pontos importantes para a indústria como um todo, como o aumento da participação de fontes renováveis na matriz energética e as mudanças nos padrões de produção para minimizar o consumo de recursos naturais, desenvolver alternativas de utilização de resíduos como matéria-prima e ofertar produtos que substituam tecnologias atuais por outras mais modernas e com melhores resultados ambientais. .

Entendemos que nossa estratégia corporativa precisa dialogar com esse cenário que se desenha e responder a essas questões para viabilizar uma CBA ainda mais competitiva e que gere mais valor compartilhado nas próximas décadas. Por isso, desde 2017, a estratégia **CBA do Futuro** vem sendo implementada com foco na evolução e no fortalecimento de nossa cultura, revisando competências, capacitando lideranças e engajando equipes, além de incentivar o desenvolvimento de novos modelos de negócio, aproximando a CBA de clientes estratégicos, especialmente no Negócio Transformados.

## Nossas aspirações

- Nossos acionistas recebem um **retorno acima do esperado** para o capital investido, através de um negócio sustentável, com uma estratégia que gera valor para nossos clientes, fornecedores, empregados e comunidades.
- Nossos clientes nos reconhecem como uma **empresa confiável**, que estabelece parcerias valiosas, oferecendo produtos e serviços diferenciados e soluções inovadoras.
- Nossos empregados **têm orgulho de pertencer e são reconhecidos e valorizados** por líderes inspiradores.

## Nossos direcionadores

- **Excelência operacional e sustentabilidade**  
Queremos ser reconhecidos por nossas práticas de saúde, segurança e meio ambiente, gestão de pessoas e relacionamento com comunidades. Também buscamos de maneira incansável a eficiência em custos e a maior produtividade.
- **Inovação e crescimento**  
Queremos fortalecer a cocriação de soluções com nossos clientes, alcançando patamares de rentabilidade de referência no setor e desenvolvendo alternativas de soluções sustentáveis em transformados.

# Um diálogo sobre sustentabilidade

Na CBA, entendemos que nosso futuro depende de uma estratégia corporativa que garanta as condições para nosso negócio hoje e nas próximas décadas. Por isso, a sustentabilidade é a base da **CBA do Futuro**, o ponto de partida que orienta e estrutura nossas ações e projetos para melhorar nossa competitividade e gerar mais valor para nossos acionistas, clientes, fornecedores, empregados e a sociedade como um todo.

Em 2018, avançamos na construção de uma **estratégia de sustentabilidade** para a CBA desenvolvida a partir do engajamento e discussão com nossos líderes. Essa estratégia parte da constatação de quatro megatendências que influenciarão as empresas ao longo dos próximos anos e que representam desafios importantes para viabilizar a continuidade das operações e dos negócios nas décadas que virão.

A partir dessas megatendências, realizamos movimentos internos, incluindo um *workshop* de sustentabilidade com a alta liderança da CBA, para desdobrar desafios e oportunidades que esse cenário poderá trazer e analisar essas questões à luz de nossa **matriz de materialidade** (conheça-a na página 60), definida no ano anterior. Então, identificamos oito temas que permeiam nossas operações e que são estratégicos para o nosso futuro, apontando as megatendências relacionadas, e definimos objetivos de longo prazo, iniciativas e metas até 2025, além de referências para monitorar a evolução da CBA ao longo do tempo e assim viabilizar esses objetivos.



**Clique aqui** e conheça mais sobre nossa estratégia de sustentabilidade.

# Estratégia de sustentabilidade da CBA



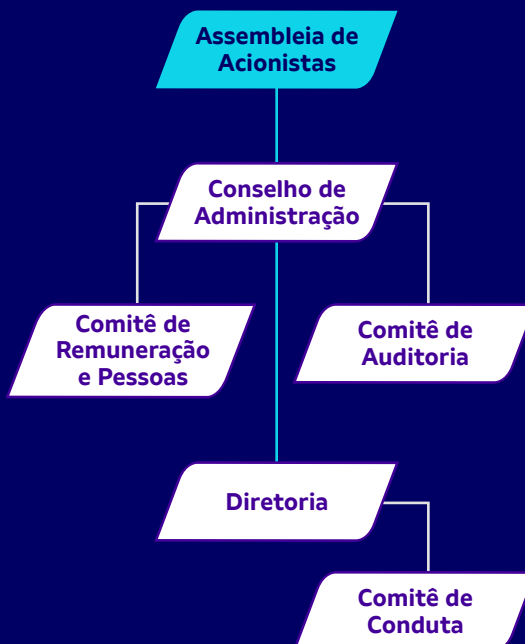
# Fortalecimento das práticas de governança e da conduta ética

Somos parte da Votorantim S.A., uma *holding* com um século de história e que se destacou por buscar novas formas de gerar valor, seja por meio da diversificação dos campos de atuação ou por seus modelos de negócio, sempre guiada pelos valores de Solidez, Ética, Respeito, Empreendedorismo e União. Esse DNA Votorantim está fortemente presente em nossa estrutura administrativa. Seguimos os mais elevados padrões de governança corporativa, com o objetivo de garantir o funcionamento da empresa, a sustentabilidade de suas operações e a rentabilidade de seus negócios.

Contamos com o **Conselho de Administração** – eleito pela assembleia geral de acionistas – responsável por monitorar o desempenho da empresa e definir os temas estratégicos e de alto impacto para os negócios. Composto por cinco membros, sendo dois independentes, o órgão reúne-se seis vezes ao ano para deliberar sobre temas estratégicos para a CBA.

Para apoiar as atividades do Conselho de Administração, existem também o Comitê de Auditoria, que apoia o monitoramento de questões relativas à integridade das demonstrações financeiras, sistemas de controle

## Estrutura de governança da CBA



interno, gestão de risco e do Programa de Compliance, e o Comitê de Remuneração e Pessoas, que qualifica as discussões relacionadas à gestão de pessoas na empresa. Ambos os Comitês possuem membros independentes.

Para monitorar o desempenho da empresa e tomar decisões estratégicas relacionadas aos seus principais projetos e investimentos, contamos com a **Equipe Líder**. Esse time reúne-se semanalmente e é formado pelo Diretor Presidente e por sete executivos, que representam as áreas-chave da empresa (saiba mais no organograma). Dentre esses executivos, quatro são diretores.

As responsabilidades de cada órgão da estrutura de gestão da CBA são definidas pelo Estatuto Social da CBA e divulgadas por meio do **Manual de Governança**, que foi atualizado em 2018 para aumentar o grau de transparência em nossa administração e adaptar a governança à nossa estratégia corporativa. O Manual atualizado foi entregue para os membros do Conselho de Administração, Diretorias e Gerências Gerais.

## Equipe Líder da CBA



## Compliance

Para nós, a conduta ética e responsável é central para que tenhamos resultados positivos em nossos negócios. Desde 2013, nosso **Programa de Compliance** auxilia as unidades da CBA em suas interações internas, bem como com clientes, fornecedores, concorrentes, credores, imprensa, cidadãos e o poder público, sempre orientado por altos padrões éticos.

Em 2018, a CBA continuou trabalhando na disseminação do **Código de Conduta** da Votorantim por meio de treinamento *e-learning* disponibilizado para

todos os empregados. Além disso, fizemos um amplo esforço de divulgação de todas as frentes tratadas no Código de Conduta em nossos canais internos de comunicação, especialmente no Jornal da CBA, que é distribuído para todos os empregados mensalmente. A cada mês, um tema de nosso Código de Conduta foi selecionado para ser divulgado no jornal, com formatos que vão desde palavras-cruzadas até depoimentos de empregados e cases.

Ainda em 2018, elaboramos também o **Manual de Compliance Concorrencial**, que estabelece recomendações e regras para uma conduta ética e responsável dos representantes de nossa empresa em relação a clientes, concorrentes e fornecedores. Junto com esse Manual, promovemos o treinamento de membros da Diretoria e das áreas Jurídica, Suprimentos e Comercial, além de empregados que nos representam em entidades de classe e empresas investidas.

Outro mecanismo para promover o engajamento interno é o **Compliance Day**, um dia dedicado ao diálogo sobre temas importantes, como corrupção, integridade e ética, envolvendo empregados da CBA, incluindo toda a liderança, o que reforça a importância do tema. Essa iniciativa é parte do **Compliance Week**, uma série de atividades promovidas pela Votorantim S.A. para sensibilizar profissionais de todas as empresas do Grupo em torno de uma cultura de conformidade.

A gestão de aspectos de conduta ética na CBA abrange, ainda, a Linha Ética, um canal de comunicação aberto aos empregados, prestadores de serviço e ao público em geral para o recebimento de queixas, reclamações e denúncias de desvios em relação aos padrões estabelecidos pelo Código de Conduta. Esse canal é gerenciado de maneira independente por uma empresa externa, que tem o compromisso de registrar as denúncias e manter o sigilo e a confidencialidade dos denunciadores sempre que requisitado. A plataforma também permite a realização de manifestações anônimas. A partir da denúncia, as investigações são conduzidas por nosso Comitê de Conduta, composto pelo Diretor-Presidente e por representantes dos departamentos de Desenvolvimento Humano e Organizacional, Jurídico, Compliance e Auditoria Interna, sempre de maneira imparcial e responsável e com a garantia de anonimato dos envolvidos.

Compliance Day 2018



Nossa governança reforça a cultura de compliance

## Gestão de riscos

Em 2018, realizamos a avaliação de risco (*risk assessment*) de *compliance* para levantar e analisar nossa exposição a riscos associados à conformidade a fim de elaborar nosso planejamento de longo prazo para a frente de conformidade. Também foi realizada uma avaliação de risco concorrencial para estimar riscos associados ao nosso relacionamento com possíveis concorrentes. Aproveitamos essa avaliação para re-visitar nossa **Política de Conformidade ao Direito Concorrencial**, processo que envolveu um novo levantamento de exposição à riscos com a ajuda de uma consultoria especializada, ouvindo diretores, gerentes gerais e alguns empregados de funções específicas da CBA. A partir dessa revisão, construímos um plano de ação com medidas de curto, médio e longo prazos, priorizando riscos com maior impacto.

Conduzimos ainda um estudo inédito na CBA sobre exposição a riscos digitais, um tópico importante para as empresas no Brasil no contexto da segurança de dados e informações confidenciais e da nova Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que regulamenta o processamento e armazenamento de dados pessoais. A partir desse *risk assessment* digital, desenhamos um plano de ação para esses riscos, como a obtenção de permissões especiais de nossos clientes e empregados para processar e armazenar suas informações de maneira segura. Essa e outras medidas serão implementadas até fevereiro de 2020, para adequação total da CBA aos novos requisitos legais.

Nossa gestão de riscos, baseada na **metodologia COSO e ISO 31.000**, inicia-se com o engajamento dos líderes a fim de mapear os eventos que poderiam trazer riscos para a CBA. Posteriormente os riscos são categorizados em uma matriz de relevância estruturada de acordo com a probabilidade de sua ocorrência e o grau de impacto para as operações e estratégias da empresa. Em 2018, avançamos com a atualização da régua de apetite ao risco e a revisão de 100% dos riscos com os respectivos donos dos riscos (*owners*) e



Equipe da área Jurídica no Escritório Corporativo em São Paulo (SP)

líderes das áreas, para que todos tenham conhecimento dos riscos mapeados e controles adotados.

Outro avanço significativo foi a integração dessa visão de riscos corporativos com outras áreas da empresa. O compartilhamento com o **Comitê de Crises CBA**, para elaboração de planos estruturados de resposta no caso de materialização dos riscos corporativos, e a avaliação da matriz sob a luz da nova ISO 14.001:2015, para garantir a adequação dos processos à norma, são exemplos disso.

Todo esse processo é norteado pela **Política de Gestão de Riscos de Negócios da CBA**, publicada em 2017 e revisada com as atualizações de apetite ao risco e ficha de riscos no último ano. A área de Controles Internos e Gestão de Riscos é responsável pela coordenação do processo e a Auditoria Interna monitora a eficácia dos controles adotados. Anualmente, também passamos por auditoria externa, realizada por empresa independente.

### Atuação para mitigação de riscos operacionais

No final de maio de 2018, uma paralisação prolongada de caminhoneiros causou uma crise de desabastecimento generalizado sem precedentes no Brasil. Para minimizar os efeitos dessa paralisação, especialmente na operação da Refinaria e das Salas Fornos, desenvolvemos um plano de contingência que possibilitou o abastecimento de insumos críticos à planta, evitando assim a paralisação da fábrica de Alumínio. Essa preparação da CBA para situações emergenciais é fundamental para assegurar a qualidade e continuidade de nossas operações, e se mostrou efetiva nessa situação de crise. Aproveitamos essa experiência para aperfeiçoar nossos protocolos operacionais de contingência, revisamos nossas políticas de estoque, identificamos alternativas em modais, melhoramos nossas ferramentas de gestão e planejamento logístico.

# Consolidação da estratégia leva a crescimento dos resultados

## Mercado de alumínio

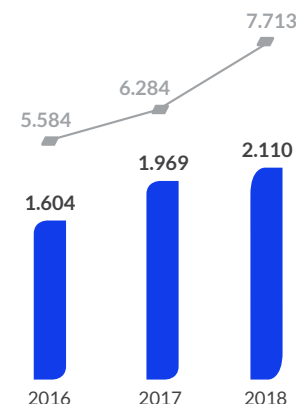
O ano de 2018 foi marcado por grande volatilidade e incerteza no mercado global de alumínio e nos indicadores macroeconômicos. Os principais indicadores do setor fortaleceram-se ao longo do ano, especialmente por conta do aumento do déficit de alumínio, reflexo de uma demanda resiliente com oferta abaixo do esperado. Com relação ao custo, as principais matérias-primas utilizadas na produção de alumínio tiveram um aumento significativo em comparação aos anos anteriores, suportando o aumento no preço do alumínio observado no início do ano. Em contrapartida, a confiança do mercado global foi impactada pela imposição de tarifas de importação norte-americanas, pela guerra comercial entre China e EUA e pela fragilidade no crescimento econômico mundial, levando a uma redução dos preços do alumínio, especialmente no segundo semestre. Nesse contexto, a

cotação média do alumínio na London Metal Exchange (LME) sofreu valorização de 7% no ano, quando comparada a 2017, e de 32%, quando comparada a 2016, saindo de US\$ 1.604 por tonelada em 2016 e atingindo US\$ 2.110 por tonelada em 2018. Já o real apresentou uma depreciação de 15% frente ao dólar americano, quando comparado a 2017 (5% quando comparado a 2016), culminando em um aumento de 23% no preço do alumínio em moeda local.

Em 2018, o preço médio do alumínio (London Metal Exchange) em reais foi **23% superior** ao ano anterior

Já no Brasil, o mercado apresentou uma recuperação tímida em 2018, com alguns setores industriais conseguindo resultados melhores. O setor automotivo, por exemplo, apresentou aumentos expressivos nesse ano de 27% e 38% na produção de caminhões e ônibus, respectivamente, de acordo com Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea). Essa melhora no mercado refletiu-se em um crescimento nas vendas de alumínio de 10,3%, chegando em um total de 1.115 mil toneladas (não inclui pó e outros destrutivos), de acordo com a Associação Brasileira do Alumínio (Abal).

Preço do alumínio (LME)



■ LME US\$ (US\$/tonelada)  
■ LME R\$ (R\$/tonelada)

Escritório Corporativo  
em São Paulo (SP)

## Resultados operacionais e financeiros

A efetividade na execução de nossa estratégia e modelo de atuação nos permitiu melhorar os principais resultados operacionais e financeiros da CBA nesse cenário de 2018. As vendas de alumínio totalizaram 405 mil toneladas, um incremento de 11% quando comparadas a 2017 e de 23% quando comparadas a 2016. A receita líquida da CBA alcançou R\$ 5,4 bilhões, crescimento de 22% na comparação com 2017, enquanto o EBITDA ajustado subiu 91%, somando R\$ 832 milhões. Para o negócio Alumínio, a receita líquida totalizou R\$ 4,4 bilhões representando um aumento de 33%, enquanto o EBITDA ajustado aumentou 47% quando comparado a 2017, chegando a um total de R\$ 860 milhões.

Durante o ano de 2018 a CBA foi beneficiada pelo contexto internacional, especialmente com maiores preços do metal, câmbio favorável e oportunidades de exportação. Além disso, a elevação dos custos das matérias-primas, que pressionou o mercado como um todo em

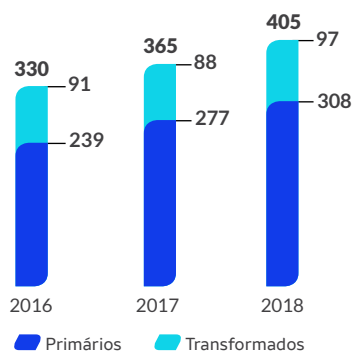
2018, afetou com menor intensidade as operações da CBA. Com um modelo verticalizado, realizamos diretamente a mineração de bauxita, refino da alumina e geramos grande parte da nossa energia elétrica consumida. Durante o ano conseguimos aumentar o volume de alumínio vendido, principalmente pela atividade de *trading*, ao mesmo tempo que focamos na venda de produtos com maior valor agregado, aumentando a rentabilidade da CBA.

No negócio Primários, focamos ainda mais na competitividade de custos, bem como na lucratividade das vendas. Já em Transformados, continuamos investindo na cocriação e desenvolvimento de soluções em conjunto com clientes estratégicos. Acreditamos que essa proximidade tem contribuído para explorarmos novos caminhos, melhorando nossa eficiência e otimizando o atendimento da demanda com soluções e serviços inovadores e de alto valor agregado aos nossos clientes.

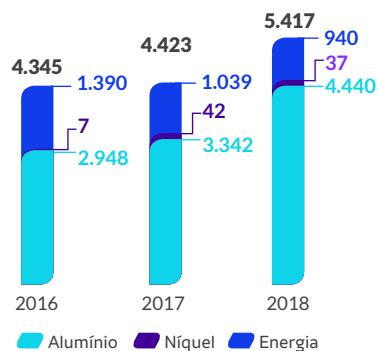
## Liquidez e endividamento

No fim de 2018, a dívida bruta consolidada da CBA totalizou R\$ 2,1 bilhões, representando uma redução de 27% se comparado a 2017 (22% se comparado a 2016). Apesar da depreciação do real frente ao dólar americano no último ano, a transferência de US\$ 241 milhões de Eurobonds para a Votorantim S.A reduziu o valor total da dívida, que juntamente com o aumento do EBITDA e a disciplina financeira, levaram à redução da alavancagem da Companhia (medida pelo quociente dívida líquida/EBITDA ajustado) para 1,65x ante 4,54x em dezembro de 2017. Possuímos um fluxo de amortizações de dívidas estendido, com prazo médio de 4,8 anos. Já o caixa, equivalentes de caixa e aplicações financeiras, ao final de 2018 era de R\$ 572 milhões. Essa posição de caixa é suficiente para cobrir mais de cinco anos de amortização da dívida.

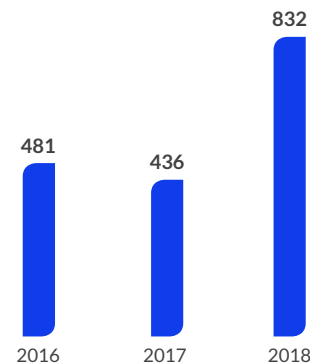
Volume de vendas de alumínio (mil toneladas)



Receita líquida consolidada (R\$ milhões)



EBITDA ajustado consolidado (R\$ milhões)



# Negócio de alta performance



Tratamento de  
superfície de perfil na  
fábrica de Alumínio (SP)

# Liderança inspiradora e equipes de alta performance

Escritório Corporativo em São Paulo (SP)

**145 participações de lideranças nos módulos de engajamento para fortalecer nossa cultura**

Desde o *spin-off* corporativo realizado em 2016, por meio do qual a CBA separou-se da Votorantim Metais, que se tornou a Nexa Resources, vivemos um novo momento organizacional. Nesse período, passamos por um processo intenso de reestruturação administrativa e operacional, que envolveu a construção e implementação da estratégia da CBA do Futuro e a revisão das competências de nossos empregados. Todo esse processo trouxe a oportunidade de reavaliar nosso modelo de gestão de pessoas e o ambiente de nossa empresa, com foco na **evolução cultural** da CBA a partir de quatro eixos: trabalho em equipe, divergência construtiva, senso de dono e ambição de competitividade.

Para garantir a consolidação dos eixos de cultura de forma efetiva entende-se que é necessário o **engajamento da liderança**. Dessa forma, em 2018, essa evolução cultural chegou aos coordenadores, com dois módulos de treinamento, que totalizaram 145 participações de líderes da Diretoria à Coordenação, fortalecendo o alinhamento destes à estratégia da CBA do Futuro e ao movimento para uma cultura de alta performance provocado pelo Programa 18.18 da Votorantim S.A. Iniciada em 2016, essa iniciativa sintetiza um amplo processo de reflexão e revisão dos negócios da Votorantim S.A. com vistas ao centenário do grupo, celebrado em 2018, a partir de cinco movimentos – cultura de alta performance, tecnologias emergentes e novas formas de consumo, *business re-design*, transformação consciente e *mindset* global. A primeira fase desse movimento já havia sido conduzida em 2017, com o engajamento da alta liderança da empresa.

Um foco particular nesse ano, com relação à evolução cultural, foi o pilar de **divergência construtiva**, destacando sua importância e mostrando caminhos para praticar o respeito em situações reais de diferença de opinião no ambiente profissional, valorizando a diversidade de ideias, a inovação e o diálogo aberto e transparente. Para 2019, pretendemos realizar treinamentos similares para explorar os demais eixos de evolução cultural.

## Capacitação e desenvolvimento

Somos mais de 4,8 mil empregados dedicados diariamente à construção de uma **cultura de alta performance**, amparada em lideranças inspiradoras e em um ambiente de diálogo, colaboração e confiança. Como as demais empresas da Votorantim S.A., utilizamos o Sistema de Desenvolvimento Votorantim (SDV) como modelo de gestão para acelerar o desenvolvimento profissional dos empregados de maneira alinhada com os objetivos estratégicos da empresa. O SDV utiliza a metodologia Nine Box, que estabelece uma matriz para avaliação de desempenho e potencial dos talentos, aplicada uma vez por ano. A partir dessa análise, gestores e empregados constroem em conjunto um Plano de Desenvolvimento Individual (PDI), que sumariza pontos de melhoria, ações-chave, prazos e formas para viabilizar o desenvolvimento profissional. Em 2018, evoluímos nessa frente ao discutir, no âmbito da liderança, o desdobramento de objetivos corporativos em metas individuais, integrando a contribuição de diferentes áreas para que cada um colaborasse com sua expertise para o alcance dos resultados esperados.

Para estimular nossos profissionais a se engajarem nos processos de melhoria e inovação em operações e produtos, a CBA promove programas estruturados abertos para a participação de todos em nossa empresa. Um deles é o **Programa de ideias – IdeAI**, que incentiva os empregados (individualmente ou em grupos) a apresentarem ideias de melhoria, aperfeiçoamento em processo e novos produtos. Um comitê analisa as propostas e seleciona aquelas que têm potencial para serem implementadas. Os autores das ideias implementadas recebem pontos que podem ser trocados por experiências e, no final do ano, os três melhores das quatro categorias (Meio ambiente, Redução de custos, Excelência operacional e Produto e inovação) participam de um evento onde são reconhecidos e premiados.

Buscando o desenvolvimento de nossos empregados, também participamos de atividades e treinamentos da **Academia Votorantim**. Uma das iniciativas conduzidas pela Academia é o Programa Potenciar, que visa reconhecer e desenvolver talentos internos das empresas do Grupo Votorantim. Em 2018, os participantes da CBA no **Programa Potenciar** iniciaram juntos um projeto visando transformar os nossos resíduos em um negócio. Tal trabalho está em desenvolvimento para ser finalizado em maio de 2019.



**4.816**  
empregados  
próprios

- **4.458** homens
- **358** mulheres

### IdeAI 2018

- **127** ideias cadastradas
- **41** iniciativas aprovadas
- **30** já implementadas

## Clima organizacional

Em 2018, realizamos uma **pesquisa de clima organizacional** na CBA, para avaliar a evolução do grau de favorabilidade de nossos empregados e do ambiente de trabalho. A partir de uma metodologia desenvolvida pela consultoria Korn Ferry – Hay Group, nossa pesquisa nos colocou no grupo chamado P90: entre os 10% das empresas com melhores resultados sobre clima organizacional no Brasil. A pesquisa contemplou 40 perguntas que avaliaram 12 fatores diferentes, identificando pontos fortes e possibilidades de melhoria. Nosso índice de favorabilidade foi de 81% e a pesquisa respondida voluntariamente e de forma anônima por 96% dos nossos empregados. Estratificamos os resultados por áreas e por perguntas, permitindo a discussão entre as equipes e a elaboração de planos de ação, a fim de obter ainda mais engajamento. Esse resultado reforça a relevância do projeto de evolução cultural e evidencia como essa transformação já é realidade no dia a dia das áreas.

### Fatores avaliados pela pesquisa de clima organizacional

- Agilidade e inovação
- Alinhamento
- Cooperação
- Engajamento
- Gestão de desempenho
- Gestão da mudança
- Liderança
- Qualidade e foco no cliente
- Recursos, estrutura e processos
- Remuneração/benefícios
- Segurança do trabalho
- Suporte organizacional

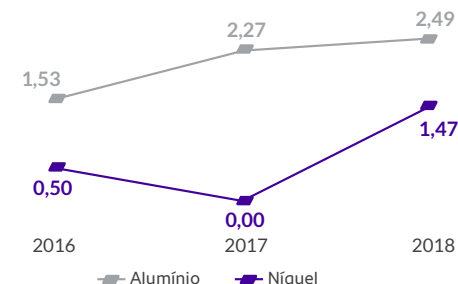
# Compromisso com a segurança e o bem-estar

O cuidado permanente com nossos empregados é prioridade na gestão das atividades da CBA. Estamos comprometidos com a manutenção de um ambiente de trabalho seguro e a promoção da qualidade de vida de nossos profissionais. Por isso, dedicamos esforços contínuos aos programas e protocolos estruturados visando à integridade física e à saúde dos empregados, minimizando a exposição a riscos que possam ocorrer dentro de nossas unidades. Esse é um dos temas trabalhados em nossa estratégia de sustentabilidade, com objetivos, iniciativas e metas específicas definidas até 2025. As prioridades nesse contexto estão direcionadas para a redução progressiva de acidentes, o compromisso com zero fatalidades e a consolidação do **Programa de Qualidade de Vida Por Você**.

Em 2018, tivemos um pequeno aumento no número de acidentes, quando comparado a 2017, o que elevou a taxa de frequência com e sem afastamento de 2,27 para 2,49. Esse resultado é reflexo principalmente das falhas em percepção de risco e comportamento seguro. Embora nossos resultados sejam melhores que os divulgados de taxa de frequência nacional\* (7,08) e internacional\* (4,8) para o setor do alumínio, conforme dados da Associação Brasileira de Alumínio (Abal) e da Internacional Aluminum Institute (IAI), respectivamente, permanecemos em busca da redução desse indicador.

*\*Últimos dados divulgados, com ano base 2017.*

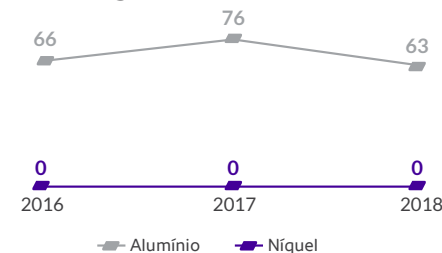
Taxa de frequência de acidentes\*



*\*A consolidação segue as diretrizes da NBR 14280, considerando acidentes com empregados e terceiros com e sem afastamento (TFCA e TFCSA).*

Investimos **R\$ 16,6 milhões em 2018** na melhoria de nossas instalações e na modernização ou aquisição de novos equipamentos mais seguros

Taxa de gravidade de acidentes\*



*\*A consolidação segue as diretrizes da NBR 14280, considerando acidentes com empregados e terceiros a contagem de dias perdidos e transportados.*

Nesse ano, não medimos esforços e continuamos realizando investimentos e implementando ações para melhorar as condições de trabalho em nossas operações e conscientizar nossos empregados sobre riscos potenciais de cada atividade e como controlá-los. No Negócio Primários, desenvolvemos um programa piloto de conscientização que já vem apresentando resultados positivos. Essa iniciativa orienta os empregados sobre a importância de utilizar as ferramentas de segurança com qualidade, seguindo os devidos protocolos durante a realização das atividades. Em Transformados, construímos um processo denominado “Coaching da liderança” que desenvolve e engaja os supervisores na identificação e análise de riscos no ambiente de trabalho para que eles tragam a perspectiva do dia a dia e apoiem a implementação de melhorias.

Uma iniciativa que foi reformulada foi o **Programa Padrinho**, no Negócio Primários, cujo piloto foi implementado nas Salas Fornos com o objetivo de facilitar a adaptação do recém-chegado. O “afilhado” recebe orientação e treinamento sobre a operação da área e as regras de segurança por parte de empregados veteranos, os “padrinhos”, até que ele se sinta capacitado para analisar os riscos de suas atividades e preveni-los. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) foi nosso parceiro nesse programa, responsável por conduzir a formação dos padrinhos, além dos módulos de Segurança no Trabalho.

**16,2 mil ORT realizadas**

**148.780 registros no Fale Fácil, sendo que 99,9% já foram tratados**

**1.959 manifestações do Dever de Recusa**

Esteira de bauxita em Miraf (MG)

**Treinamento de combate a incêndio na fábrica em Alumínio (SP)**

## Novas tecnologias em prol da segurança

Em 2018, começamos a usar um modelo de realidade virtual para capacitar nossos empregados em combate a princípios de incêndio nos laminadores e bloqueio de energia na área de Transformação Plástica de nossa unidade industrial. Essa tecnologia permite a simulação de situações reais para melhor orientar os profissionais e tornar o aprendizado mais dinâmico, favorecendo a assertividade na hora de realizar os procedimentos. Outra iniciativa foi a utilização de biometria para a gestão dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que agiliza processos e facilita a identificação dos empregados. Nesse mesmo ano, iniciamos o desenvolvimento de um sistema de previsibilidade de ocorrências, chamado Safety Analytics. Esse projeto tem como objetivo principal prever o nível de risco em cada área, identificando as principais vulnerabilidades e tendências, além de fornecer dados para a tomada de ações preventivas mais assertivas.

A programação de nossa **Semana Interna de Prevenção de Acidentes no Trabalho (SIPAT)** de 2018 promoveu o tema “comportamento seguro”, com atividades distribuídas ao longo do dia para facilitar a participação de nossos empregados nos três turnos de trabalho. Pela primeira vez, integramos a SIPAT com as empresas terceiras, em um esforço para conscientizar os prestadores de serviços que atuam em nossas unidades da importância do cuidado consigo mesmo e com os outros durante a realização de qualquer atividade. Outro destaque da SIPAT foi um show de paródias, cuja recepção pelos participantes foi tão positiva que a CBA posteriormente gravou as músicas apresentadas em estúdio profissional.



**Clique aqui e confira os finalistas do show de paródias na SIPAT**

Além das novas medidas, demos continuidade ao **Programa Comportamento Seguro**, que abrangeu treinamentos com nossos empregados ao longo do ano, conscientizando-os sobre a importância de identificar situações de risco e evitá-las. Ampliamos o programa para empresas parceiras, com treinamento de suas lideranças na metodologia de Observação de Riscos no Trabalho (ORT), que avalia as atividades e os riscos potenciais relacionados a cada uma delas. Além da ORT, o programa inclui ferramentas como a **Análise Preliminar de Riscos (APR)**, que capacita os empregados para identificar riscos e adotar medidas de controle individual e coletivo no ambiente de trabalho. Outras duas ferramentas são o **Fale Fácil**, voltado para facilitar a comunicação e o tratamento de condições e comportamentos de risco na CBA e o **Dever de Recusa**, que empodera

o empregado a não executar uma atividade, caso as medidas de controle dos riscos não estejam plenamente implementadas ou ele não esteja se sentindo apto a executar a tarefa.

A gestão de saúde e segurança dos empregados conta ainda com os Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e de Gerenciamento de Riscos (PGR), dentre outros que operam sob as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e nos permitem ter um ambiente de trabalho mais adequado, com risco reduzido de acidentes e de ocorrência de doenças ocupacionais. Em todas as unidades, contamos com Comissões Internas de Prevenção de Acidentes (CIPAs), cujos membros são eleitos pelos empregados e representam 100% dos trabalhadores.

Dentro e fora do ambiente de trabalho, incentivamos nossos empregados a ter uma vida saudável, dando todo apoio e orientação para que eles pratiquem atividades físicas e alimentem-se de maneira adequada. Todos eles podem participar do nosso **Programa de Qualidade de Vida Por Você**, que conta com o apoio de nutricionistas e professores de atividades físicas ao menos duas vezes por semana. As atividades podem ser feitas ao ar livre com os professores do Programa ou em academias credenciadas. Em pouco mais de um ano, o programa conseguiu engajar 1.350 participantes de nossas unidades de São Paulo, Sorocaba, Alumínio, Mirai e Poços de Caldas. Além disso, esses empregados puderam participar de diversas corridas de rua ao longo do ano, bem como da nossa segunda Copa Por Você de Futsal, que reuniu times formados por empregados da unidade de Alumínio em uma disputa amistosa.

## Destaques do Programa de Qualidade de Vida Por Você em 2018



**11 corridas** de rua disputadas pelos participantes do Programa, totalizando mais de 900 inscrições



**34 times** participantes na segunda Copa Por Você de Futsal, sendo 32 times masculinos e 2 times femininos



**+ de 2.650 atendimentos** especializados com nutricionistas



**Troféu** como maior equipe participante das corridas do Sorocaba Tem Running (101 inscritos), Novembro Azul (217 inscritos) e Pink do Bem (250 inscritos)

Participação dos empregados da CBA em corridas de rua

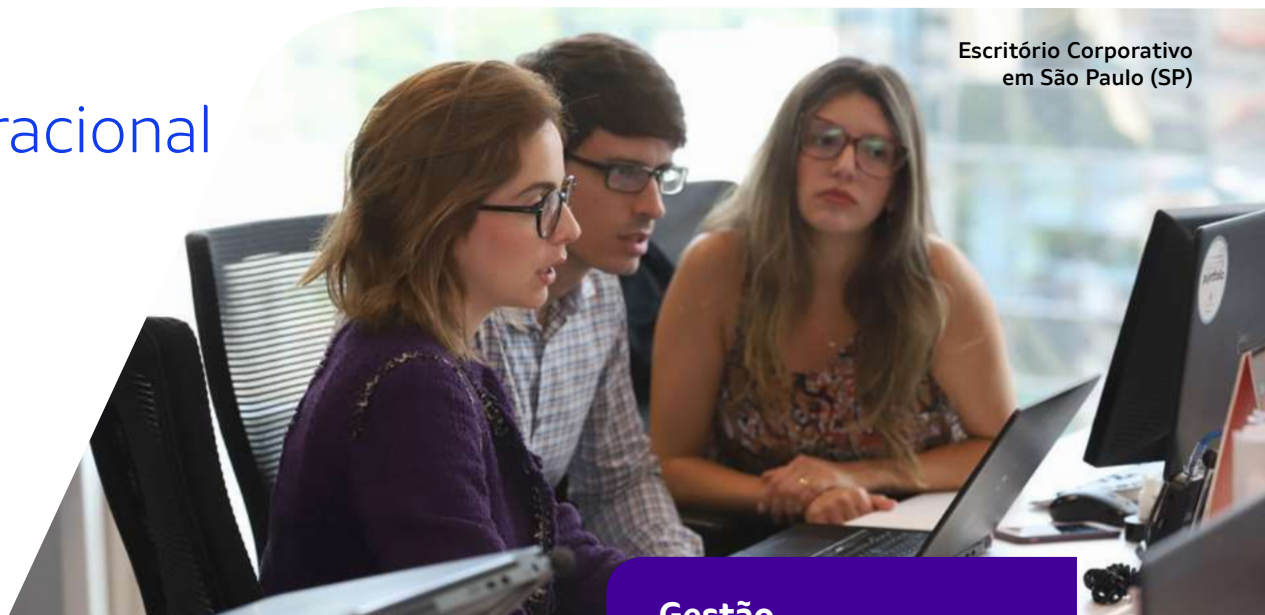


# Busca permanente pela excelência operacional

Um diferencial de nosso modelo de negócio é a **verticalização**, que nos permite ter controle de toda a cadeia do alumínio, desde a extração da bauxita até a produção do alumínio primário e sua transformação em produtos de maior valor agregado. Esse diferencial nos dá uma **vantagem competitiva** importante, especialmente em um cenário de instabilidade nos preços dos insumos produtivos. A excelência operacional, no entanto, torna-se ainda mais desafiadora. Por isso, em linha com a CBA do Futuro e o movimento de evolução cultural, buscamos implementar uma série de iniciativas e investimentos estratégicos para aperfeiçoar o processo produtivo.

Nos últimos anos, implementamos programas com iniciativas e metas para melhorar nossa competitividade e dar robustez aos objetivos da CBA do Futuro, além de realizar investimentos estratégicos buscando inovação e sustentabilidade. A aplicação de ferramentas e práticas de gestão de qualidade (como PDCA, Lean Manufacturing, Six Sigma, entre outros) são um exemplo disso. Cada empregado treinado nessas metodologias é convidado a desenvolver um projeto de melhoria com alto impacto para o negócio da CBA. No último ano, 78 profissionais foram formados nesse programa, gerando 106 iniciativas de melhoria nas diversas áreas da empresa.

Além da melhoria operacional, implementamos um **programa de investimentos estratégicos** – que passam de R\$ 1 bilhão – a ser implementado ao longo de cinco anos, contemplando desde iniciativas de grande porte, que envolvem montantes consideráveis de recurso financeiro para sua viabilização, como o projeto de instalação de filtros prensas na Refinaria e o projeto Green Soderberg nas Salas Fornos (saiba mais nas páginas 33 e 47), até ações pontuais, com custo menor.



Escritório Corporativo  
em São Paulo (SP)

## Gestão da competitividade

Com mais de 800 iniciativas que abrangem todas as áreas da CBA, o Programa de Transformação para Acelerar a Captura de Valor foi efetivo e nos permitiu construir uma gestão contínua da competitividade dentro da CBA, com a definição de um calendário de iniciativas, investimentos e metas, bem como o acompanhamento dos resultados desses esforços no processo produtivo e no desempenho financeiro. As iniciativas realizadas visaram maior eficiência e redução de custos, como otimização do capital de giro, maior rendimento metálico e aumento da eficiência na corrente elétrica das Salas Fornos.

Dentre os investimentos realizados em 2018 na qualificação de nosso processo produtivo, destacamos a modernização do laminador intermediário de folhas (Cosim), na área de Transformação Plástica. Esse ajuste trouxe mais segurança e confiabilidade na operação dos equipamentos, por meio de mudanças de *hardware*, *software* e controles de espessura e planicidade, garantindo assim uma qualidade superior aos nossos clientes. Outro investimento importante foi na produção de tarugos, no qual adquirimos um sistema de mesas e poço de vazamento com a melhor tecnologia disponível no mercado, que permitirá aumentar nossa produtividade e atender à demanda crescente. Trabalhamos interna e externamente também na validação de uma liga série 5xxx produzida de rolos caster para atender o segmento de transporte e automotivo. Essa liga foi validada em diversos clientes durante o ano.

Também avançamos no uso de soluções para monitorar o processo produtivo e o estado de nossas operações e ativos. Um exemplo é o uso de tecnologia de dados no acompanhamento dos trabalhos nas Salas Fornos, como a ferramenta de **advanced analytics**, que reúne informações coletadas em tempo real para otimizar a operação e permitir uma tomada de decisão mais rápida. Podemos citar também o uso de recursos robóticos na Fundição, com três robôs instalados para linha de produção para ajudar na manutenção da linha de produção, sendo dois manipuladores (para montagem de pilhas de lingote) e um para limpeza de escória. Esses equipamentos proporcionaram maior segurança à operação, eliminando a atividade manual e trazendo ganho de competitividade na produção de lingotes.

## Desenvolvimento de fornecedores

Um ponto estratégico para garantir a excelência operacional é a forma como administramos e acompanhamos nossos fornecedores, desde aqueles mais estratégicos, que envolvem grandes volumes de insumos e serviços, até os menores, com atuação mais local. Somente em 2018, realizamos mais de 350 mil pedidos de compras e contratações, totalizando o pagamento de cerca de R\$ 2,3 bilhões. Na CBA, entendemos que o relacionamento com o fornecedor deve ser orientado para o longo prazo. Isso envolve construir uma relação de parceria e qualidade, que não se limita às considerações sobre preço e prazo, mas que envolve questões importantes para nossa empresa, como critérios de saúde financeira, segurança, meio ambiente, *compliance* e direitos humanos, entre outros.

Ao longo de 2018, implementamos um **sistema de gestão de fornecedores** que possibilita a realização do processo de homologação mais automático, rápido, seguro e transparente. Com esse modelo de gestão e desenvolvimento da cadeia, podemos identificar on-line situações de vencimento de licenças operacionais, bem como desenvolver mecanismos para avaliar e selecionar fornecedores com base em critérios relevantes para CBA de forma robusta, transparente e em sintonia com nossa estratégia corporativa.

Essa mudança na gestão da cadeia foi desenvolvida em conjunto com o Grupo Votorantim, com investimento direto da CBA de R\$ 286 mil. A migração para o novo sistema racionalizou a base de fornecedores de 39 mil para aproximadamente 5 mil empresas cadastradas. Além de realizar a gestão desse grupo de parceiros de negócios, esse sistema também reduz nossa exposição a riscos e aumenta o nível de segurança financeira, jurídica e operacional. Para 2019, queremos avançar nesse novo modelo, complementando os esforços de qualificação e acompanhamento com um trabalho de reconhecimento da CBA aos fornecedores que se destacarem nos critérios relevantes para a empresa.

Robô manipulador de lingotes na fábrica em Alumínio (SP)

Avançamos no uso de **soluções tecnológicas** em nossos processos produtivos

Número de fornecedores por região

|                        | 2018         | 2017         |
|------------------------|--------------|--------------|
| Centro-Oeste           | 229          | 223          |
| Nordeste               | 34           | 20           |
| Norte                  | 24           | 17           |
| Sudeste                | 2.634        | 3.304        |
| Sul                    | 221          | 197          |
| <b>Subtotal Brasil</b> | <b>3.142</b> | <b>3.761</b> |
| <b>Exterior</b>        | <b>138</b>   | <b>95</b>    |
| <b>Total</b>           | <b>3.280</b> | <b>3.856</b> |

# Inovação e parceria com os clientes

Alinhados à estratégia CBA do Futuro, almejamos ser referência no setor de alumínio e desenvolver alternativas e soluções sustentáveis aos nossos **clientes** por meio da **cocriação de soluções e atendimento personalizado**. Também buscamos cada vez mais firmar parcerias para viabilizar um espaço compartilhado no nosso polo industrial de Alumínio, permitindo ganhos mútuos e aproveitamento de sinergias. No Negócio Primários consolidamos em 2018 uma parceria com a Nexans Brasil S.A. para produção de vergalhões dentro de nossa unidade a partir do alumínio líquido fornecido pelas Salas Fornos. Firmamos também uma parceria com a ComBio Energia S.A. para instalação e operação de uma caldeira à biomassa que fornecerá vapor à nossa Refinaria.

No Negócio Transformados, a área de desenvolvimento de mercado e inovação em conjunto com a área comercial possuem um time dedicado a criar novos produtos, expandir a participação em clientes-chave; desenvolver mercados e inovar. Somados às áreas de planejamento, processo e produção, completa-se o **Comitê**

**de Inovação**. Esse Comitê analisa semanalmente tendências de mercado, prospecções, sugestões de clientes e empregados além das ideias cadastradas no Programa IdeAI para a categoria de Produto e Inovação. São consideradas desde as soluções mais simples até cocriações com apoio de clientes e parceiros que possam ser implementadas em curto, médio e longo prazos.

Desde 2016, utilizamos a metodologia *key account management* (KAM), um modelo de gestão e atendimento personalizado conforme as necessidades e proposta de valor dos clientes, o que possibilita um trabalho em conjunto atendendo às necessidades presentes e futuras de ambos nos segmentos estratégicos para a CBA (indústrias de embalagens e automotiva, transportes e outros segmentos oportunistas). Consolidamos essa estratégia em 2018, enfatizando a melhoria em nossos atendimentos e visando sempre promover soluções e serviços aos nossos clientes, tanto no Brasil quanto no exterior.

Um exemplo foi o desenvolvimento de uma solução de alumínio em parceria com um cliente para a construção de um implemento rodoviário em caminhões de transporte de carga seca. Essa solução permitiu um ganho de resistência e durabilidade além de reduzir o peso total do equipamento. Com isso trouxemos **maior valor ao produto com mais competitividade na cadeia** e possível redução no consumo de combustíveis. Outro exemplo foi o desenvolvimento de uma liga série 5XXX produzida a partir de rolos caster, para os segmentos de transporte e automotivo, que em 2018 foi homologada em diversos clientes.

O reconhecimento do mercado sobre o novo posicionamento, cultura de alta performance e inovação da CBA efetivou-se com duas premiações em 2018: o **Selo Ouro da Bemis**, um dos principais produtores de embalagens do mundo, na categoria fornecedor de alumínio; e o **Supplier Awards da Randon**, na categoria Inovação, Tecnologia e Desenvolvimento. Além disso, participamos de eventos como Frotas e Fretes Verdes, SAE Brasil, Techdays nos clientes e fornecedores e Hackathon em ambiente acadêmico, entre outros.



Estande da CBA na Expo Alumínio

## CBA na ExpoAlumínio 2018

A CBA marcou presença na 7ª edição da ExpoAlumínio, principal evento do setor na América Latina, realizado em setembro de 2018 em São Paulo. Além de patrocinar o evento, contamos com um estande institucional e apresentamos 12 trabalhos técnicos, participamos do debate de CEOs e do debate sobre Gestão de Rejeitos na Mineração, apresentamos uma palestra sobre segurança e tivemos três empregados representando a Abal como coordenadores de painéis nos temas de embalagens; automotivo e transportes; e bauxita, alumina e alumínio primário.

Para a ExpoAlumínio, também apoiamos duas iniciativas da Associação Brasileira de Alumínio (Abal). No Espaço Cluster Startup, um ambiente interativo estimulou ecossistemas de inovação com projetos, experiências e soluções em áreas como inteligência artificial, impressão 3D, internet das coisas e *big data*. Já a Casa do Alumínio, uma experiência de arquitetura, arte e *design*, mostrou as diversas possibilidades de aplicações do metal em nosso dia a dia, desde as janelas de casas até embalagens de alimentos e componentes de celular.

## Investimento em exportação e logística

Especialmente no Negócio Transformados, entendemos que a CBA pode desempenhar um papel de liderança de mercado nas Américas, aproveitando seus diferenciais competitivos para oferecer soluções inovadoras e sob medida aos clientes. Para isso, estruturamos a organização com um **time dedicado ao mercado exportador** (KAM, *customer service*, pós-venda e logística). Um ponto importante para viabilizar essa pretensão foi a estruturação de sistemas e processos logísticos capazes de levar nossos produtos a clientes com presença em outros países de maneira eficiente, segura e rápida. Dessa forma, exportamos mais de 30 mil toneladas de alumínio em 2018.

Outro ponto relevante em 2018 foi a implementação do **portal de agendamento de cargas**, onde as transportadoras e os clientes FOB (modalidade de frete no qual o cliente retira a mercadoria) podem agendar a coleta dos produtos fornecidos pela CBA em nossa planta. Com esse sistema foi possível criar um plano logístico com antecedência, reduzindo o tempo de espera para carregamento em nossa planta em 30%. Adicionalmente, melhoramos sensivelmente o nível de serviço prestado aos nossos clientes, que agora sabem exatamente o dia e a hora que seus pedidos serão carregados e quando deixarão nossa planta.

Complementando o pacote de melhorias em nível de serviço, implementamos também um **sistema de monitoramento de cargas** integrado por GPS, que permite aos clientes acompanharem o processo de trânsito de seu pedido via aplicativo, desde a saída de nossa planta até a chegada no destino final, o que trouxe total visibilidade das entregas e reduziu o índice de roubo de cargas.

Implementamos melhorias para o **carregamento e transporte** de nossos produtos

Monitoramento integrado por **GPS**

**30%** de redução no tempo médio de espera para carga

# Conservação **ambiental**



Áreas em reabilitação na  
unidade Miraf (MG)

# Produção sustentável do alumínio

O alumínio é um produto singular. Ele alia resistência e flexibilidade geométrica com baixo peso e **reciclabilidade infinita**, sem perder suas propriedades. Por isso, é reconhecido como uma solução para desenvolver cadeias produtivas menos extrativistas e mais circulares, que reaproveitem os recursos e diminuem o desperdício e o impacto da indústria sobre o meio ambiente.

Na busca por sustentabilidade, a CBA destaca-se no mercado do alumínio por desenvolver soluções de qualidade com múltiplas aplicações e impacto reduzido sobre a natureza. Nossos produtos são fabricados a partir de fontes renováveis de energia e contribuem para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Investimos continuamente em **inovação tecnológica** para diminuir os efeitos de nossos pro-

cessos no meio ambiente e para ampliar a capacidade de reciclagem de alumínio. Assim, nosso objetivo é produzir um alumínio sustentável, que contribui para o enfrentamento de questões ambientais importantes, como o esgotamento de recursos naturais e as mudanças climáticas, ao mesmo tempo em que oferece praticidade e agrega valor aos nossos clientes.

Para reforçar nossos compromissos com a sustentabilidade como definido em nossa estratégia, queremos alinhar nossas práticas de gestão e produção aos padrões da **Aluminium Stewardship Initiative (ASI)**, uma organização mundial de padronização e certificação do mercado do alumínio. A ASI define parâmetros globais aplicáveis para o desempenho da sustentabilidade e cadeia de custódia de materiais no mercado do alumínio. Assim, os padrões da ASI per-

mitem à indústria do alumínio demonstrar responsabilidade e obter garantias independentes e confiáveis de desempenho que reforçam e promovem a confiança dos consumidores e das partes interessadas na produção do alumínio, além de reduzirem riscos reputacionais.

Em 2017, associamo-nos à ASI e, em 2018, realizamos uma avaliação interna abrangente sobre nosso sistema de gestão e produção para identificar pontos de melhoria. A partir desse exercício, desenhamos um plano de ação, com medidas elencadas em diferentes áreas e um cronograma de execução para viabilizar a obtenção da **certificação** da ASI.

Estamos  
preparando  
nossas operações  
para sermos  
**certificados**  
**pela ASI**



Treinamento da ASI

Acreditamos que a busca por essa certificação reforça o compromisso da CBA com questões socioambientais, cada vez mais valorizadas por nossos consumidores, investidores, acionistas, empregados e a sociedade como um todo. Além disso, ela nos ajuda a aprimorar nossa gestão, processos e produtos com base nos **mais elevados padrões mundiais**, em sintonia com a estratégia CBA do Futuro e assumindo um papel de liderança de sustentabilidade no mercado latino-americano de alumínio.

## Reciclagem de alumínio

Reutilizar insumos é um caminho importante para reduzir a pressão sobre os estoques de recursos naturais existentes no planeta, ao mesmo tempo que minimiza o desperdício de matéria-prima que, ao final do ciclo de vida do produto, seria descartada. Por isso, a reciclagem de alumínio é uma atividade importante para CBA. Contamos com processos para a reutilização de sucata de alumínio interna e comprada, bem como a

reciclagem de sucata pós-consumo de nossos clientes. O serviço fornecido para a fabricação de tarugos a partir da sucata de clientes é chamado de transformação. Prestamos o serviço de transformação na nossa fábrica em Alumínio (SP) e, em maior escala, na Metalex, nossa unidade especializada em reciclagem de sucata industrial, localizada em Araçariguama (SP), com capacidade instalada para produzir até 75 mil toneladas por ano de tarugos de alumínio.

### Reciclagem de alumínio (mil toneladas)

|                                                                        | 2018  | 2017  |
|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Sucata transformada para clientes                                      | 67,6  | 58,5  |
| Total de matéria-prima consumida (sucata, alumínio líquido e lingotes) | 437,0 | 440,0 |
| Percentual de transformação de sucata de clientes                      | 15,5% | 13,3% |

Unidade Metalex em Araçariguama (SP)



## Projeto Green Soderberg

Iniciado em 2017, o projeto Green Soderberg contribui para que o processo produtivo da CBA seja ainda mais sustentável, auxiliando a reduzir o impacto sobre o meio ambiente e possibilitando mais segurança na operação e bem-estar para nossos empregados nas Salas Fornos, além de mais qualidade para nossos produtos. Esse projeto envolve a mudança de duas etapas do processo de eletrólise.

A primeira modificação é nos equipamentos para que a alimentação dos insumos, óxido de alumínio e banho eletrolítico seja pontual, em quantidades e intervalos de tempo regulares, o que permite otimizar o uso dos ativos, ter ganho de produtividade e redução de custos, ao mesmo tempo em que reduz a emissão de material particulado, flúor e gases de efeito estufa, bem como diminui a geração de resíduos e o consumo de água para tratamento dos gases.

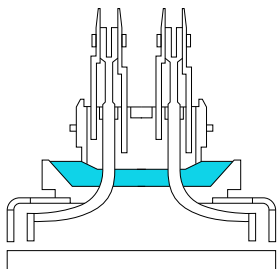
Esse sistema de **alimentação pontual** foi instalado como piloto em 12 fornos da Sala Fornos 3 em 2017. Para tanto, foi concebido um projeto com a fabricação e montagem de silos, cilindros quebradores e alimentadores dos insumos. Ao longo do ano, realizamos o monitoramento do desempenho dos fornos, os quais se mostraram satisfatórios. Com isso, implementamos o sistema em mais 12 fornos, totalizando 24 no final de 2018.

Devido à menor emissão de gases com essa tecnologia, após implementação em todas as Salas Fornos, o projeto permitirá o desligamento dos sistemas de tratamento de gases a úmido. Esses sistemas operam com um volume elevado de água e geram resíduos dos particulados capturados. Dessa forma, o projeto tem o potencial para reduzir anualmente o consumo de 2,7 milhões de metros cúbicos de água e evitar a geração de 7,2 mil toneladas de resíduos.

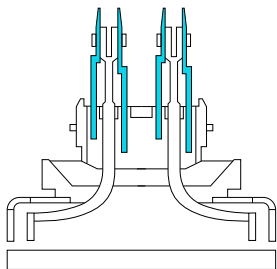
# Projeto Green Soderberg

A CBA adota em seu processo produtivo uma tecnologia conhecida no mercado como Soderberg para transformar o óxido de alumínio em alumínio líquido. Nesse modelo, os fornos são instalados dentro de edifícios (as Salas Fornos) e alimentados continuamente por veículos especiais. Essa alimentação exige a quebra da crosta de vedação da cuba, gerando emissões fugitivas, principalmente de gás carbônico. Chamado de Green Soderberg, o projeto em implementação na CBA automatiza esse processo de alimentação, minimizando as emissões e trazendo ganhos adicionais em eficiência e segurança.

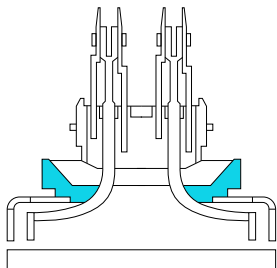
## Veja por dentro da cuba eletrolítica para entender como ocorre o processo tradicional de eletrólise



**1.** O **óxido de alumínio ou alumina ( $Al_2O_3$ )** é adicionado na cuba do forno com o uso de veículos especiais que fazem uma renovação da crosta do forno. Nesse processo o óxido é misturado em um eletrólito onde ocorre a solubilização da alumina. Esse processo gera emissões de gases de efeito estufa, material particulado e gases de flúor.



**2.** Por meio da passagem de corrente elétrica pelo eletrólito a alumina solubilizada é separada em  $2Al^+$  e  $3O^-$ . Uma vez ocorrido o processo de eletrólise o oxigênio é atraído pelo **ânodo** (composto de coque de petróleo e piche de alcatrão) onde ocorre uma reação gerando principalmente **gás carbônico ( $CO_2$ )**.

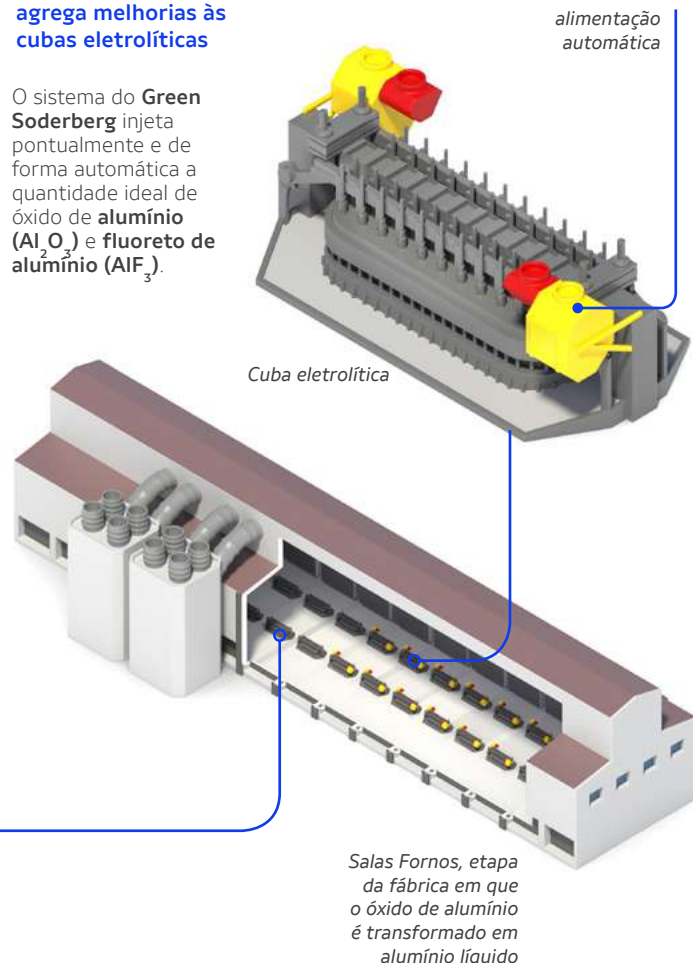


**3.** O alumínio (Al), por sua vez, é atraído pelo catodo e depositado como líquido na parte inferior da cuba. Diariamente é realizado a extração do alumínio produzido e este é entregue na Fundição.

O processo de eletrólise ocorre a cerca de  $960^\circ C$  e permite a produção de aproximadamente 935 quilos de alumínio por dia em cada cuba. Atualmente, a fábrica da CBA possui mais de 1.000 cubas em operação.

## Entenda como o projeto agrega melhorias às cubas eletrolíticas

O sistema do **Green Soderberg** injeta pontualmente e de forma automática a quantidade ideal de **óxido de alumínio ( $Al_2O_3$ )** e **fluoreto de alumínio ( $AlF_3$ )**.



## Benefícios esperados com o **Green Soderberg**

- **Menor consumo** de materiais, como a pasta e o fluoreto misturados ao óxido de alumínio.
- **Ganho de 1%** de eficiência da corrente elétrica no processo de eletrólise.
- O processo **reduz emissões** de  $CO_2$  equivalentes, de material particulado e de fluoreto, possibilitando o desligamento das centrais de tratamento de gases a úmido.
- **Melhoria** das condições de trabalho nas Salas Fornos.
- O desligamento do tratamento de gases gera redução no consumo de **água** e na geração de **resíduos**.

# Legado para a sociedade



Após a mineração,  
**recuperamos  
os solos em  
condições iguais  
ou melhores**  
do que estavam  
quando iniciamos  
nossos trabalhos

Plantio de café em área de  
recuperação em Miraf (MG)

Para a CBA, a geração de valor compartilhado acompanha o modelo de negócio desde muito antes de sustentabilidade virar um tema proeminente. Todo o processo de extração da bauxita em nossas unidades de mineração é exemplo disso, em um amplo e contínuo processo de **relacionamento e engajamento com produtores** rurais e universidades. Operamos três unidades de mineração, localizadas em Minas Gerais, e prevemos a operação de uma quarta unidade, a ser instalada em Barro Alto (GO). Essas unidades garantem o atendimento de toda a demanda de bauxita da CBA.

Em todas as minas, trabalhamos com **avançadas metodologias** para mitigar possíveis impactos ambientais, bem como para beneficiar e agregar valor para as comunidades onde operamos. A recuperação do solo após a mineração é uma premissa da CBA, pois é importante que os proprietários recebam o terreno de volta em condições iguais ou melhores do que antes da mineração.

A mineração de bauxita possui características que a diferem de outros tipos de operação, uma vez que o mineral encontra-se no topo de morros e meia encostas, em camadas rasas e de fácil extração, com pequenos rebaixamentos e sem necessidade de formação de cavas. Isso significa que a intervenção sobre o terreno é relativamente menor que em outros tipos de mineração. Realizamos a exploração em terrenos de terceiros, em geral produtores de café, eucalipto e gado. Somos responsáveis por todo o processo de licenciamento ambiental antes da exploração, e o ciclo de lavra é de três a seis meses. Portanto, trata-se de uma **lavra pontual, temporária e progressiva**.



Frutos de café em área de recuperação em Mirai (MG)

## Produção científica

7 artigos acadêmicos

9 trabalhos de conclusão de curso (TCC)

8 trabalhos apresentados em congressos acadêmicos

4 teses de doutorado

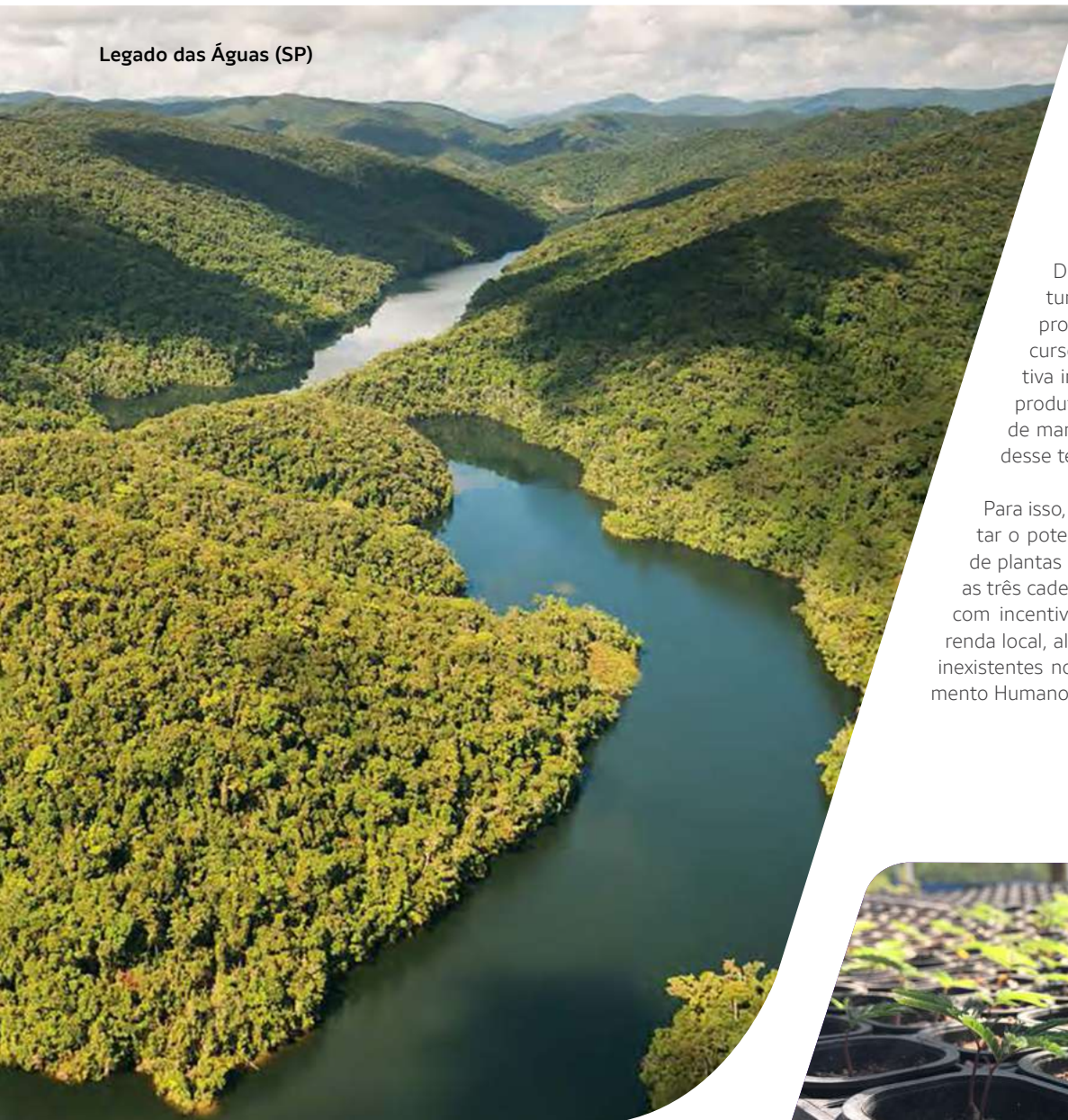
Após a extração da bauxita, as áreas exploradas são submetidas à reabilitação ambiental, processo que dura em média quatro anos e que permite melhores condições para o solo com recomposição da vegetação nativa e/ou a retomada de atividades agrícolas e pastoris. A qualidade dessa reabilitação é atestada por trabalhos e **pesquisas científicas** realizados por meio de uma parceria com a Universidade Federal de Viçosa (UFV). A CBA também mantém, em parceria com a mesma instituição, áreas experimentais para as pesquisas acadêmicas sobre práticas de manejo do solo nos processos de reabilitação de áreas mineradas com culturas de eucalipto, café e espécies nativas, bem como pastagens. Essa parceria conta ainda com uma linha de pesquisa sobre conservação hídrica, que comprova que as nossas áreas mineradas, após recuperação, aumentaram a retenção de água e reduziram o escoamento superficial da região devido aos cuidados tomados e acompanhamentos durante a reabilitação.

Mantemos o diálogo com as comunidades, que inclui, entre outras, questões relacionadas ao uso da terra. Esse mecanismo está alinhado à **Política de Gestão Integrada** da CBA e possui um procedimento específico para o registro de comunicações externas.

### Extensão das áreas alteradas ou reabilitadas (hectares)

|                                                                               | 2018  |                 |             | 2017  |                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-------|-----------------|-------------|
|                                                                               | Mirai | Poços de Caldas | TOTAL       | Mirai | Poços de Caldas | TOTAL       |
| Área total minerada e ainda não reabilitada pela empresa no início do período | 32,0  | 27,7            | <b>59,7</b> | 10,1  | 18,3            | <b>28,5</b> |
| Novas áreas mineradas no período                                              | 14,0  | 17,7            | <b>31,7</b> | 49,4  | 11,4            | <b>60,8</b> |
| Áreas cujo processo de restauração foi concluído no período                   | 20,5  | 17,9            | <b>38,4</b> | 27,5  | 2,0             | <b>29,5</b> |
| Área total minerada e ainda não reabilitada pela empresa no final do período  | 25,5  | 27,5            | <b>53,0</b> | 32,0  | 27,7            | <b>59,7</b> |

## Legado das Águas (SP)



## Legado das Águas

Nos anos 1950, a CBA adquiriu uma extensa área de Mata Atlântica no Vale do Ribeira, em São Paulo, para proteger as nascentes do rio Juquiã, que atende algumas das usinas hidrelétricas pertencentes à empresa. Ao fazer isso, **conservamos mais de 31 mil hectares** de floresta nativa, protegendo sua fauna e flora, no que se tornou a maior reserva privada de Mata Atlântica do Brasil.

Desde 2012, a Votorantim S.A. vem trabalhando para estruturar um modelo de negócio para essa reserva que concilie a proteção do meio ambiente com o uso sustentável de seus recursos naturais. Assim nasceu o **Legado das Águas**, uma iniciativa inovadora que utiliza nosso capital natural para desenvolver produtos e serviços com potencial de gerar valor compartilhado, de maneira a garantir as condições para perpetuar a conservação desse território.

Para isso, **três cadeias produtivas** foram estruturadas para aproveitar o potencial da área: a compensação de reserva legal, a produção de plantas nativas da Mata Atlântica e o ecoturismo. A partir de 2018, as três cadeias passaram a funcionar plenamente no Legado das Águas, com incentivo ao empreendedorismo, profissionalização e geração de renda local, além do desenvolvimento de atividades produtivas até então inexistentes no Vale do Ribeira, região com o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado de São Paulo.



Para mais informações,  
acesse o site do  
Legado das Águas.



Legado Verdes do Cerrado  
em Niquelândia (GO)

## Legado Verdes do Cerrado

Mais recentemente, a CBA estruturou uma iniciativa similar ao Legado das Águas na região de Niquelândia (GO), onde opera o Negócio Níquel (atualmente em suspensão temporária). Desde os anos 1940, a empresa possui cerca de **32 mil hectares** de Cerrado nas proximidades de sua unidade adquiridos inicialmente para o cultivo de eucalipto que atenderia nossa produção de níquel. No entanto, com a modernização no processo produtivo, a demanda por eucalipto diminuiu ao longo dos anos, de tal maneira que apenas cinco mil hectares foram explorados para esse cultivo, e o restante manteve-se intocável por décadas.

Em 2017, adaptando a estratégia utilizada para viabilizar a conservação ambiental no Legado das Águas, criamos o **Legado Verdes do Cerrado**, uma Reserva Particular de Desenvolvimento Sustentável (RPDS), em parceria com o Instituto Votorantim, a Reservas Votorantim e o poder público de Goiás. Na área, 5 mil hectares são destinados a atividades econômicas convencionais, como cultivo de soja e milho, e os outros 27 mil hectares possuem cerrado nativo, conservado, onde ocorrem atividades da nova economia, gerando renda para a comunidade local e para a CBA, e apoiando os esforços de proteção do meio ambiente no território de reserva. Os investimentos do Legado Verdes do Cerrado são de responsabilidade da CBA.

Dos 32 mil  
hectares do  
Legado Verdes  
do Cerrado,  
**27 mil**  
**conservam**  
**o bioma nativo**  
**da região**

Da mesma forma que no Vale do Ribeira, desenvolvemos três cadeias produtivas sustentáveis – compensação de reserva legal, produção de plantas nativas do Cerrado para reflorestamento e ecoturismo. E, mesmo com o pouco tempo de atividade, o Legado Verdes do Cerrado já apresenta resultados significativos. Na produção de plantas de espécies do Cerrado, mais que **quintuplicamos a capacidade de nosso viveiro** ao longo de 2018, de 40 mil para 220 mil plantas, para atender à crescente demanda regional de produtores rurais para recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP). Também firmamos um acordo com a Federação de Agricultura e Pecuária de Goiás (Faeg) para apoiar produtores rurais de pequeno porte a ampliar as APPs de suas propriedades. Já no ecoturismo, estabelecemos uma parceria

com a Universidade Estadual de Goiás (UEG) para que a empresa júnior do curso de Turismo apoie no desenvolvimento de atividades relacionadas à reserva.

Outra parceria de pesquisa da CBA consolidada em 2018 foi com a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), para apoiar projetos de **estudos básicos e aplicados em conservação da natureza** a serem conduzidos dentro da reserva do Legado Verdes do Cerrado. Três projetos foram contemplados com recursos desse fundo para realização na reserva do Legado Verdes do Cerrado: um sobre biodiversidade e conservação, outro sobre biomonitoramento do ecossistema aquático da área e um terceiro sobre a qualidade dos solos das regiões com baixa disponibilidade de águas superficiais.

As parcerias são um aspecto importante do Legado Verdes do Cerrado, em sintonia com o nosso compromisso de **impulsionar cadeias produtivas** que diminuam a dependência econômica local de nossas operações. Em Niquelândia, desenvolvemos um projeto em conjunto com o Instituto Educacional Tiradentes que oferece cursos técnicos e utiliza 3 hectares da porção de exploração agrícola da reserva para testar um sistema de agricultura sintrópica, no qual o cultivo é feito de maneira múltipla no terreno, misturando diferentes espécies de plantas para aproveitamento máximo do solo e dos ciclos climáticos. Nosso objetivo é explorar novas formas de **cultivo sustentável** que possam ser aplicadas nas propriedades rurais da região, melhorando o desempenho da produção rural e aumentando a renda das famílias.

Legado Verdes do Cerrado  
em Niquelândia (GO)

As parcerias  
viabilizam  
estudos para o  
**aproveitamento  
econômico  
sustentável**  
da reserva



Clique aqui e assista  
ao vídeo do Legado  
Verdes do Cerrado.

# Gestão dos temas ambientais

Uma operação eficiente consegue produzir mais e melhor com menos recursos e impactos. Para a CBA, a busca pela eficiência está alinhada ao compromisso maior com a sustentabilidade, de maneira que nossos produtos continuem tendo a qualidade reconhecida pelo mercado há mais de seis décadas, com um **processo otimizado e de baixo impacto ambiental**. Por isso, implementamos continuamente medidas para minimizar o consumo de água nova, diminuir a geração de resíduos, promover a reciclagem de materiais e reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE ou GHG, na sigla em inglês) em nossas operações. No contexto da estratégia de sustentabilidade da CBA, esses aspectos estão contemplados com

objetivos, iniciativas e metas específicas estabelecidas até 2025. As prioridades nesse cenário são a obtenção da certificação do Aluminium Stewardship Initiative (ASI) e a diminuição de impactos ambientais até 2025 com 22% menos consumo de água nova, 35% de redução na disposição de resíduos e 16% de redução nas emissões de GEE.

## Redução do consumo de água

A água é um insumo fundamental para muitos processos envolvidos na fabricação de alumínio. Na CBA, ela é utilizada principalmente no tratamento

inicial da bauxita, na Refinaria, nas estruturas de tratamento de gases e em processos de resfriamento nos Negócios Primários e Transformados. A demanda hídrica de nossa fábrica de Alumínio é atendida por meio da captação de água junto a corpos hídricos superficiais e subterrâneos localizados na proximidade da planta. Após sua utilização, o efluente é destinado para uma lagoa exclusiva de armazenamento, com capacidade de 75 mil metros cúbicos, e depois encaminhado para nossa Estação de Tratamento de Água Industrial (ETAI), circulando, portanto, em um **sistema fechado**.

Ao longo de 2018, implementamos algumas iniciativas voltadas para reduzir a demanda por água potável captada de fontes hídricas locais, **diminuir o consumo** de água industrial, e aumentar o índice de (recuperação de água) da Barragem do Palmital que tiveram resultados positivos e trouxeram ganhos adicionais de eficiência energética e segurança para os empregados.

A maioria das iniciativas foi focada na Refinaria de Alumina. Em uma das iniciativas, reduzimos a perda de água por choque térmico no sistema de circulação e distribuição de condensado na Refinaria, resultando na diminuição da demanda por água potável para fazer reposição. Outra ação foi a modernização do sistema de resfriamento de algumas bombas na Refinaria, com a substituição de equipamentos que utilizavam água para evitar superaquecimento. Além disso, investimos em uma solução tecnológica para ampliar a taxa de **recuperação de água** na barragem de resíduos do Palmital, o que resultou em uma melhoria significativa já em seu primeiro ano, mais que dobrando a taxa de recuperação de 43 metros cúbicos por hora para 90 metros cúbicos por hora.

Estação de tratamento da fábrica em Alumínio (SP)

**Metas até 2025** norteiam nossos esforços para minimizar impactos ambientais

O volume de água captada em 2018 em nossas unidades alcançou um patamar de 3,3 milhões de metros cúbicos de água. Em especial, na fábrica a **redução na captação** reflete o resultado das iniciativas implementadas na Refinaria de Alumina, citadas anteriormente. De forma global, considerando todas as unidades da CBA, tivemos uma redução significativa no volume de água captada como reflexo da suspensão temporária das atividades produtivas das unidades de níquel.

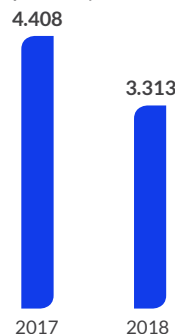
A eficiência hídrica das unidades permaneceu relativamente estável na comparação anual. Essa eficiência reflete o volume de **água recirculada e reaproveitada** nos diversos processos produtivos. Essa eficiência hídrica é maior nas unidades da fábrica e Metalex. A fábrica de Alumínio possui o tratamento de todo efluente para reuso nos processos e, da mesma forma que a Metalex, também conta com reaproveitamentos de água dos processos produtivos por meio de torres de resfriamento.

Iniciativas para a **eficiência hídrica e o uso consciente da água** são disseminadas em todas as unidades

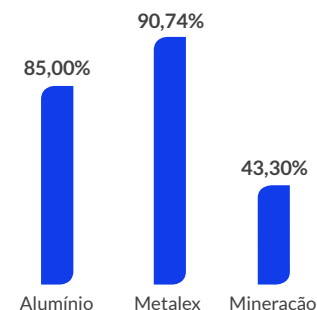
## Menção Honrosa no 13º Prêmio FIESP de Conservação e Reúso da Água

Entre 2016 e 2017, a CBA implementou ações para aumentar a eficiência do tratamento de água industrial, como o alinhamento entre as áreas para melhorar a qualidade do efluente gerado na fábrica, inibindo descargas indevidas e evitando o uso excessivo de produtos químicos, além de mudanças no processamento químico do efluente. Combinadas, essas medidas reduziram em 39% a captação de água nova para utilização como água industrial entre 2015 e 2017, equivalente a 658,6 mil metros cúbicos. Os projetos foram reconhecidos com menção honrosa em 2018, na 13ª edição do Prêmio Fiesp de Conservação e Reúso da Água.

Captação total de água (mil m<sup>3</sup>)



Eficiência hídrica em 2018 (percentual de água recirculada no processo)



## Melhorias na destinação de resíduos

Em nossa gestão ambiental, a geração e disposição correta dos resíduos do processo produtivo são pontos centrais. Além da disposição dos resíduos do beneficiamento e refino de bauxita em barragens (saiba mais na página 46), a CBA possui políticas específicas voltadas para a redução e gestão de outros tipos de resíduos em todas as unidades.

Em 2018, avançamos de maneira destacada nesse tema, com um levantamento abrangente dos resíduos do processo produtivo em nossas unidades para identificar aqueles com potencial de viabilidade para aproveitamento como subproduto. Priorizamos 72 resíduos com viabilidade para se tornarem subprodutos, para os quais definimos planos de ação para aproveitamento ao longo do ano em conjunto com as respectivas áreas responsáveis por sua geração.

Essa iniciativa trouxe resultados positivos. Conseguimos melhorar nossa gestão de diversos resíduos, revertendo o que antes era custo em destinação mais adequada e geração de receita. Por exemplo, na área da Refinaria, passamos a recuperar o resíduo de varrição que antes era disposto na barragem. Já nas Salas Fornos, passamos a destinar os blocos catódicos para recuperação energética, anteriormente eles iam para coprocessamento, e revertermos um custo de R\$ 120 por tonelada do resíduo em uma receita média de R\$ 300 por tonelada. Outro exemplo foi o trabalho de compostagem, que por meio da utilização do composto nas vegetações e jardins da fábrica garantiu uma destinação mais adequada para os resíduos orgânicos. Essa prática já era realizada em nossas unidades de mineração, onde o composto é utilizado nas áreas reabilitadas.

### Resíduos destinados às barragens (mil toneladas)

|                                         | 2018       |            | 2017         |
|-----------------------------------------|------------|------------|--------------|
|                                         | Fábrica    | Minerações | TOTAL        |
| Lama                                    | 581        | 913        | <b>1.494</b> |
| Areia                                   | 100        | 0          | <b>100</b>   |
| Outros resíduos da Refinaria de Alumina | 13         | 0          | <b>13</b>    |
| <b>Total</b>                            | <b>694</b> | <b>913</b> | <b>1.607</b> |

Outro avanço no tema foi a destinação do passivo de Spent Pot Lining (SPL), o qual estava depositado em uma área não adequada. O SPL, também denominado Resíduo Gerado de Cubas (RGC), é oriundo do processo de reforma dos fornos das Salas Fornos. Desde 2016, o SPL gerado já vem sendo armazenado corretamente em local ambientalmente adequado, e em 2018 finalizamos o passivo correspondente aos anos anteriores. A destinação desse passivo de anos anteriores, representou 87% do volume de resíduos perigosos transportados pela empresa em 2018, totalizando 96,8 mil toneladas transportadas por empresas especializadas para tratamento final adequado, somente em território nacional.

Em 2018, destinamos 37,6 mil toneladas de resíduos e armazenamos 1,61 milhão de toneladas nas barragens da fábrica e das minerações. O foco em identificar alternativas de descarte econômica e ambientalmente melhores refletiu-se no aumento de 33,2% dos resíduos destinados para reutilização e reciclagem. Além disso, houve redução de 31% no volume de resíduos perigosos gerados em 2018, que totalizaram 12,2 mil toneladas.

### Resíduos descartados por tipo em 2018 (mil toneladas)



## Menção Honrosa no 24º Prêmio Fiesp de Mérito Ambiental 2018

Nos últimos anos, a área de Transformação Plástica vem empreendendo diferentes projetos para melhorar a gestão de recursos naturais e reduzir a geração de resíduos. O foco de atuação dessas iniciativas foi a criação de uma área de Engenharia de Utilidades para gestão de consumo de recursos naturais, a redução na geração de resíduos filtrantes em Laminações e a eliminação e substituição de produtos químicos no tratamento de superfície de perfis. Essas ações foram incorporadas ao projeto de Gestão Preventiva para Melhoria do Desempenho Ambiental, Social e Econômico da Transformação Plástica do Alumínio, que recebeu menção honrosa na 24ª edição do Prêmio Fiesp de Mérito Ambiental em 2018.

## Eficiência energética e gestão das emissões atmosféricas

Como todo processo industrial, a produção de alumínio emite **gases de efeito estufa**, decorrentes da queima de combustível fóssil e de processos específicos, como a eletrólise. No caso da CBA, a maior parte dessas emissões concentra-se nas etapas de produção do óxido de alumínio e do alumínio primário.

A CBA vem trabalhando intensamente para reduzir ainda mais suas emissões. Em 2018, no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol, publicamos nosso primeiro inventário público de emissões de gases de efeito estufa. Esse documento contabiliza todas as emissões decorrentes de atividades próprias (escopo 1) e do consumo de energia elétrica (escopo 2), com dados verificados por terceira parte acre-

ditada pelo Inmetro. Dessa forma, nosso primeiro inventário público já foi reconhecido pelo Programa com o Selo Ouro. O alumínio brasileiro tem um diferencial importante nesse sentido, já que a matriz elétrica do país é composta majoritariamente por fontes hidrelétricas, o que torna a emissão de carbono equivalente do produto nacional cerca de 60% menor que a média mundial. Na CBA, essa emissão é ainda menor, uma vez que contamos com **usinas hidrelétricas próprias e de consórcios** que suprem grande parte da demanda de energia da fábrica em Alumínio. No último ano 96% da energia elétrica consumida nos processos produtivos foi proveniente dessas fontes. Comparativamente ao ano anterior tivemos aumento nas emissões de gases de efeito estufa do escopo 2, devido a necessidade de compra de energia elétrica proveniente de fontes não rastreáveis. Esse resultado é reflexo da menor incidência de chuvas na região das nossas usinas hidrelétricas.

### Consumo de energia (mil GJ)\*

|                                         | 2018             |
|-----------------------------------------|------------------|
| Gerada a partir de combustíveis         | 12.107,89        |
| Energia elétrica autogerada             | 20.466,72        |
| Energia elétrica adquirida de terceiros | 870,83           |
| <b>Total</b>                            | <b>33.445,44</b> |

\*Dados históricos reapresentados.

### Intensidade energética (GJ/tonelada produzida)

|                                           | 2018    |
|-------------------------------------------|---------|
| Mineração (bauxita)                       | 0,037   |
| Fábrica (alumínio primário)               | 94,016  |
| Metalex (tarugo de alumínio reciclado)    | 4,831   |
| São Miguel Paulista (níquel eletrolítico) | 133,544 |

Linha de transmissão da CBA em Alumínio (SP)

O consumo total de energia, considerando o consumo de combustíveis foi de **33,4 milhões de GJ**. Estamos desenvolvendo iniciativas para reduzir esse consumo e, consequentemente, as emissões de gases do efeito estufa nos próximos anos. Nesse sentido, a principal iniciativa refere-se à instalação de uma caldeira biomassa prevista para entrar em operação em 2019 (saiba mais no quadro). A biomassa representa uma fonte de energia renovável que substituirá combustíveis fósseis (não renováveis) utilizados atualmente nas caldeiras da Refinaria de Alumina.

Além das emissões de gases do efeito estufa, nosso processo produtivo pode gerar emissões atmosféricas de **particulados e de outros gases** como os de flúoreto e óxidos de enxofre e nitrogênio. Mantemos controles efetivos e praticamos a melhoria do desempenho para garantir que essas emissões estejam dentro dos limites estabelecidos. Tivemos redução significativa no montante emitido de gases de nitrogênio, enxofre e material particulado devido a suspensão temporária das atividades do Negócio Níquel. As emissões de flúoreto total em nossas chaminés, permanecem dentro dos limites legais, apesar do aumento identificado, que reflete a maior quantidade de processos em operação nas Salas Fornos no período. Para reduzir ainda mais nossas emissões, destaca-se o desenvolvimento do projeto Green Soderberg, que trará ganhos ambientais significativos (saiba mais na página 33).



Silos da Refinaria na fábrica em Alumínio (SP)

## Caldeira a biomassa

Em 2018, firmamos uma parceria com a ComBio para a instalação de uma Unidade de Produção de Vapor (UPV) a base de biomassa, na Refinaria da fábrica em Alumínio. Hoje, o vapor utilizado nas caldeiras é gerado da queima de gás natural ou óleo combustível. Com essa solução tecnológica, reduziremos emissões associadas à queima de combustível fóssil e teremos maior controle e previsibilidade no custo do vapor produzido por biomassa, o que reduzirá o custo total da alumina e de toda a cadeia de produção do alumínio primário. A parceria também permitirá a solicitação de crédito de carbono no âmbito dos mecanismos de mercado de carbono definidos pelo Acordo de Paris sobre mudanças climáticas. As obras já iniciaram para que o projeto seja implementado ainda em 2019.

### Outras emissões atmosféricas (toneladas)

|                                    | 2018  | 2017  |
|------------------------------------|-------|-------|
| NOx                                | 104   | 649   |
| SOx                                | 8     | 99    |
| Compostos Orgânicos Voláteis (COV) | 1     | 1     |
| Material Particulado (MP)          | 1.059 | 1.376 |
| Fluoreto total                     | 160   | 113   |

### Emissões de gases estufa (mil tCO<sub>2</sub>e)

|                                             | 2018   |
|---------------------------------------------|--------|
| Escopo 1                                    | 1336,6 |
| Escopo 2*                                   | 17,9   |
| Escopo 3 (relativo a transporte de bauxita) | 29,2   |

\*Abordagem utilizada para o cálculo do Escopo 2 foi a Escolha de Compra do GHG Protocol Brasil.

# Segurança nas barragens

5

Barragem do Palmital  
em Alumínio (SP)

# Monitoramento constante



Projeto,  
instalação  
e gestão  
constante  
garantem a  
segurança nas  
barragens  
da CBA

+ de 200  
instrumentos  
de verificação

Inspeção de segurança na  
Barragem do Palmital (SP)

A CBA possui seis barragens, duas para armazenamento de água e quatro para rejeitos, distribuídas nas unidades de Alumínio (SP), Itamarati de Minas (MG), Miraf (MG) e Niquelândia (GO). Quatro barragens, incluindo as de água, foram construídas em uma única etapa, ou seja, nunca foram alteadas. Na unidade de Alumínio (SP) houve dois alteamentos a jusante, até sua configuração final que é a atual, e a unidade de Niquelândia (GO) possui alteamentos construídos majoritariamente com linha de centro.

Possuímos um sistema robusto de monitoramento da condição de segurança de nossas barragens, composto por mais de **200 instrumentos** de verificação e esquemas regulares de inspeções diárias pela equipe de operação devidamente treinada, e quinzenais, por profissionais especializados. Além disso, contamos também com o apoio de uma empresa independente especializada em geotecnia, com profissionais de renome internacional, para avaliar mensalmente a situação de segurança das barragens, realizar inspeções semestrais e ministrar regularmente treinamento teórico e prático de empregados próprios e terceiros que executam atividades na barragem. Tudo isso segue cuidadosamente as diretrizes do **Sistema Integrado de Gestão da Segurança de Barragens (SIGBAR)**, adotado para garantir a integridade física das barragens. Todas as barragens da CBA possuem um Plano de Segurança de Barragens (PSB), conforme estabelecido por lei, e um Plano de Atendimento a Emergência (PAE). Em nossa estratégia de sustentabilidade, esse tema conta com objetivos, iniciativas e metas de longo prazo, com foco em: manter a excelência do SIGBAR; cadastrar, engajar e treinar a comunidade envolvida; instalar sirenes nas barragens; e realizar simulados com a comunidade.

Nas unidades de mineração, os resíduos da lavagem da bauxita são depositados em barragens próprias, para onde são transportados por meio de tubulações específicas e são lançados de maneira uniforme em observância às diretrizes operacionais para garantir a estabilidade da estrutura e a segurança da barragem e de seu entorno. A água dessas barragens, depois de tratada, é reaproveitada em caminhões-pipa que molham as vias para controlar a poeira decorrente do trânsito de caminhões e equipamentos.

Em Alumínio (SP), os resíduos não perigosos do processo de conversão da bauxita em óxido de alumínio também são destinados da mesma forma para a Barragem do Palmital. Nos últimos três anos, foram investidos cerca de **R\$ 20 milhões em pesquisa e desenvolvimento** de projetos relaciona-

dos à essa barragem. Implantamos iniciativas como o Hi-Causticization, que permite retirar um grande volume de água da Barragem do Palmital para retornar ao processo industrial. Esse projeto foi implantado em 2017 e até hoje mais de 50% do volume de água superficial na barragem foi reduzido.

Para aprimorar o sistema de segurança em torno das barragens da CBA, iniciamos no final de 2018 nas unidades de Mirai e Itamarati de Minas (MG) um projeto de comunicação no contexto do **Plano de Atendimento de Emergência (PAE)**, com reuniões com o poder público e lideranças comunitárias para reforçar o diálogo aberto com *stakeholders* estratégicos e com a comunidade. Essas mesmas ações serão realizadas para as unidades de Alumínio e Niquelândia, além da instalação de sirenes e da realização de simulados em todas as unidades.

## Filtro prensa

Desde 2012 estamos com estudos de engenharia para a implementação de um novo sistema de disposição de resíduos à seco na Barragem do Palmital em Alumínio (SP), que recebe resíduos da Refinaria de Alumina. Esse projeto tem por objetivo aumentar o tempo de operação do sistema de disposição de resíduos garantindo a continuidade das operações. Como a Refinaria produz aproximadamente 1,6 mil toneladas por dia de resíduo com 45% de concentração de sólidos, estima-se que, se esse ritmo se mantiver, a barragem teria o tempo de operação esgotado em 2023. Isso exigiria a necessidade de uma nova área de disposição, o que seria uma opção com grandes impactos ao meio ambiente.

Para estender o tempo de operação da Barragem do Palmital, optamos por **alterar a forma de disposição do resíduo**, do *wet disposal* (com baixa concentração de sólidos) para o *dry disposal* (com 75% de concentração de sólidos), a partir da utilização de filtros prensas. Essa modificação permite a recuperação da soda cáustica presente na fração líquida filtrada, o que reduz o volume de compras desse insumo importante do processo produtivo, e aumenta o tempo de operação da barragem em ao menos duas décadas, evitando os impactos ambientais da construção de uma nova barragem.

Após obtermos a Licença Prévia das autoridades reguladoras de São Paulo, em 2017, demos continuidade no último ano aos estudos de engenharia e avançamos no detalhamento dos parâmetros de empilhamento do resíduo seco sobre a lama já existente na barragem, com a realização de diversos ensaios geotécnicos e aterros experimentais no interior do reservatório com o resíduo filtrado produzido por um equipamento piloto instalado em 2016. Os investimentos no projeto são de aproximadamente R\$ 300 milhões e a expectativa é que os filtros (em escala real) estejam operando plenamente a partir do primeiro semestre de 2022.

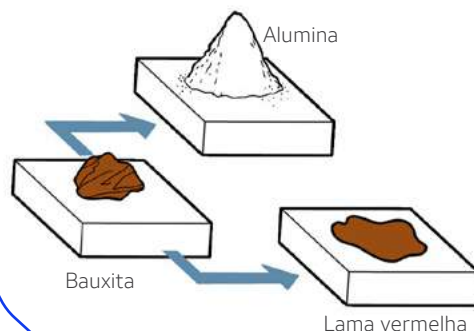


**A tecnologia do filtro prensa estenderá o tempo de operação da barragem**

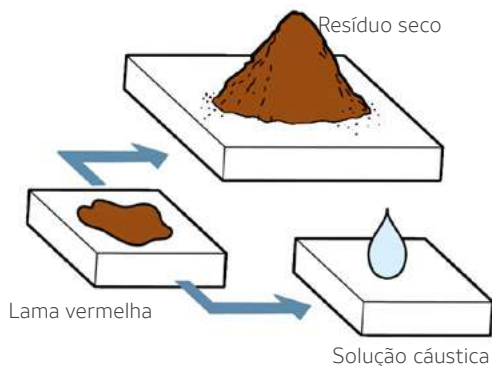
Barragem do Palmital (vista da barragem auxiliar) em Alumínio (SP)

## Como funciona o filtro prensa

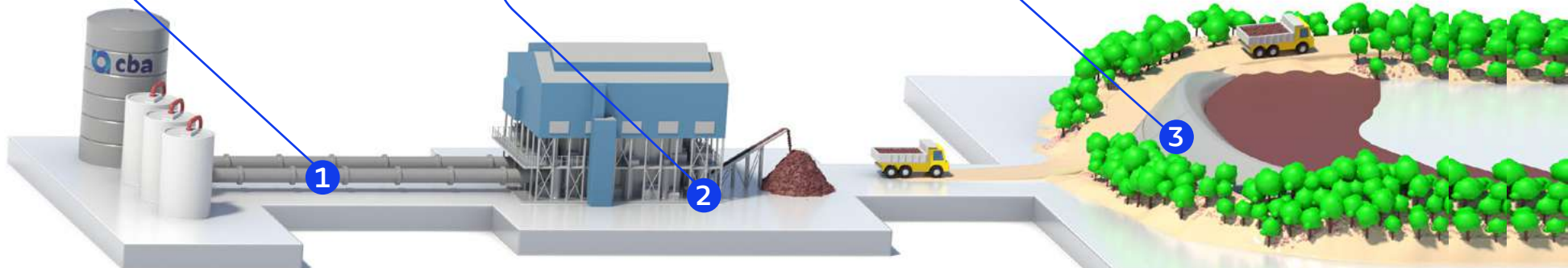
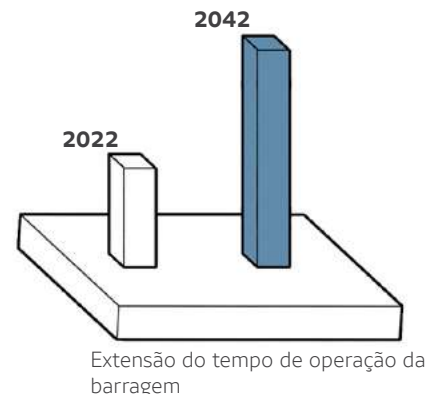
A Refinaria da CBA produz cerca de 1,6 mil toneladas por dia de resíduo de lama, formado pelos materiais não aproveitados da bauxita e por uma solução cáustica, entre outros resíduos do processo produtivo. Esse material tem uma concentração de 45% de sólidos



A tecnologia do filtro prensa eleva a concentração de sólidos do resíduo de 45% para 75%, permitindo a recuperação de 889 litros de solução cáustica por tonelada de resíduo seco



A implementação dos filtros prensas está prevista entre 2019 e 2022 e, quando concluída, possibilitará o aumento do tempo de operação do sistema de disposição de resíduos em 20 anos



### 1. Sistema de bombeamento

um conjunto de tubulações transportará a lama vermelha da refinaria para as instalações de filtragem

### 2. Planta de filtragem

por meio de tecnologias de prensagem, a lama será filtrada para a recuperação de solução cáustica. Os resíduos sólidos da filtragem serão levados por correias para um pátio de acondicionamento temporário.

### 3. Disposição

com o uso de escavadeiras e caminhões, os resíduos serão levados para deposição na Barragem do Palmital. A CBA estuda ainda a viabilidade comercial desses materiais serem utilizados na produção de cimento.

# Desenvolvimento **local**

6

Mutirão promovido na  
cidade de Alumínio (SP)

# Atuação social



Entrega de livros em  
Araçatiguama (SP)

Desde 2016, nossa nova **Estratégia de Atuação Social** orienta a forma como interagimos com as comunidades nas regiões em que atuamos, considerando as especificidades locais e o tipo de atividade da CBA, de maneira estruturada e alinhada com as tendências mundiais em impacto social. No caso de Primários, nosso foco é na autonomia dos territórios, com reconhecimento local à CBA e licença social para nossas operações. Já em Transformados, estamos desenvolvendo um trabalho para ampliar a geração de valor por meio do aprimoramento de novas cadeias produtivas.

A Estratégia de Atuação Social está alinhada aos temas-chave da gestão de sustentabilidade da CBA, com objetivos, iniciativas e metas definidas no longo prazo. Nossas iniciativas de atuação estão alinhadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas e organizam-se em torno de **três eixos prioritários**.

Nossos objetivos de longo prazo dentro desse tema visam implementar um sistema de gestão de responsabilidade social, que suporte as parcerias que estabelecemos nos municípios em que estamos presentes. Nesse sentido, buscaremos alinhar nosso modelo de gestão às diretrizes da norma **ISO 26000** e aprimorar, continuamente, os projetos e iniciativas de diálogo com as comunidades locais.



## Desenvolvimento da Educação

Com foco na melhoria da educação pública por meio da mobilização social das comunidades e da qualificação da oferta com práticas de gestão educacional e escolar, para que crianças e jovens tenham uma educação de melhor qualidade e, conseqüentemente, mais oportunidades profissionais no futuro.



## Apoio à Gestão Pública

Com parcerias com instâncias governamentais visa contribuir para a modernização da gestão pública, com equilíbrio fiscal, e ordenamento territorial por meio da elaboração de planos setoriais, como plano diretor, saneamento, habitação e outros.



## Dinamismo Econômico

Com a promoção de mecanismos estruturados que fomentem modelos inclusivos de negócio a partir da vocação produtiva de cada município, o que permite outras fontes de geração de renda que contribuem para a redução da dependência local com relação ao negócio da CBA.

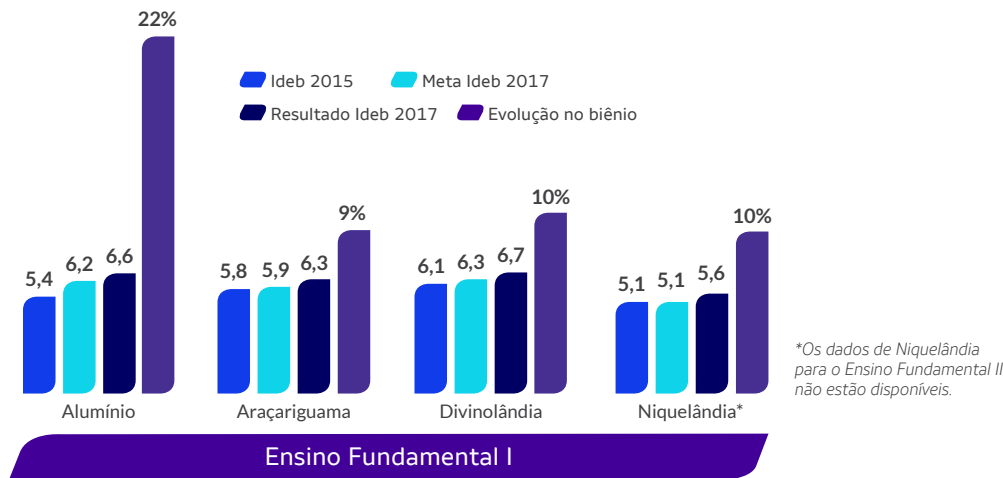
# Fomento à educação

No âmbito da educação, a CBA realiza a **Parceria Votorantim pela Educação (PVE)**, uma metodologia que busca promover melhorias na educação pública nos municípios. O PVE beneficiou, em 2018, seis localidades nas quais a CBA opera. A iniciativa teve como tema central a "gestão com foco na aprendizagem", de forma que os gestores públicos pudessem compreender melhor fatores que impactam no principal indicador educacional, o Índice de Desenvolvimento de Educação Básica (Ideb).

Em fevereiro, realizamos uma oficina com a participação dos secretários de educação de Alumínio, Araçariguama e Divinolândia (SP), Muriaé, São Sebastião da Vargem Alegre (MG) e Niquelândia (GO) para alinhar as ações e pactuar os objetivos do PVE, com o objetivo de permitir a melhor alocação de recursos dentro e fora da sala de aula, além de foco no desenvolvimento de competências em todos os quatro ciclos e interciclos ao longo de 2018.

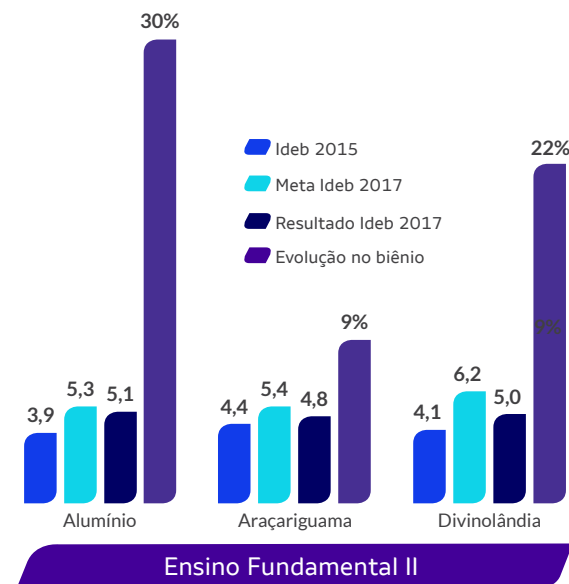
Diversas atividades foram conduzidas durante o ano, como a **"Encontrei um Livro"**, na qual distribuimos 50 livros em diferentes pontos da cidade de Alumínio (SP) e estimulamos os estudantes a encontrá-los. Quem os encontrou foi surpreendido com uma mensagem e o convite para um bate-papo com escritores, em um evento no qual os autores falaram um pouco sobre suas obras, suas trajetórias de vida e reforçaram a importância da leitura para a formação profissional e pessoal de cada indivíduo.

Outro destaque foi o projeto **Plantando Conhecimento**, implementado em Uruaçu (GO) em parceria com o Legado Verdes do Cerrado e as secretarias municipais de educação e meio ambiente. A partir de palestras e atividades, como o plantio de mudas de espécies nativas, sensibilizamos estudantes do Ensi-



no Fundamental da cidade sobre a importância do cuidado com a fauna e a flora para a conservação ambiental. Nos municípios de Divinolândia, Muriaé e São Sebastião da Vargem Alegre foram realizados saraus, caminhadas, cortejos poéticos, além de palestras com autores de livros, como forma de incentivar a leitura.

Os resultados do PVE são nítidos e reforçam a relevância dessa iniciativa na melhoria das condições do ensino público. No período entre 2008 e 2015, o PVE colaborou para **melhorar o Ideb** nos municípios que aplicaram o Programa em 38% no Ensino Fundamental I e 45% no Ensino Fundamental II, conforme apontou um estudo encomendado pelo Instituto Votorantim. Das seis cidades em que o projeto é conduzido pela CBA, quatro já são contempladas há pelo menos dois anos, nos quais é percebida uma evolução significativa dos índices.



Além do PVE, também promovemos o **Programa de Educação Ambiental (PEA)** desde 2001, com atividades formativas e educacionais com o objetivo de disseminar a viabilidade ambiental da atividade minerária, por meio do conhecimento sobre meio ambiente e sua conservação. Em 2018, realizamos, mais uma vez, cursos de atualização em educação ambiental, destinados a professores da rede municipal de ensino das cidades nas quais estamos presentes. Nesta edição, o curso teve como temática central a “educação ambiental por meio de jogos cooperativos e metodologias ativas”.

Nas unidades de mineração, o PEA passou a contar com oito projetos de educação ambiental, engajando os empregados e as comunidades. Duas novas iniciativas foram agregadas às seis que já realizávamos (Curso de Atualização em Educação Ambiental, Conhecendo a CBA, CBA com a Comunidade, Semana de Meio Ambiente, Chega mais, Família!, Educação Ambiental para Empregados) como resultado do **Diagnóstico Socioambiental Participativo** realizado em 2018.

O PEA atingiu mais de **4 mil** pessoas em 2018

Ação do PEA na Zona da Mata (MG)

## Novas iniciativas do PEA nas minerações



### Chega mais Comunidade!

Propõe-se a apresentar ao público externo o nosso processo produtivo e as ações de compensação ambiental previstas. O objetivo é despertar a consciência ecológica e sensibilizar os participantes para a importância de praticar novos comportamentos e atitudes sustentáveis. Também visa esclarecer a comunidade sobre a importância da mineração para o desenvolvimento local e para a qualidade de vida e bem-estar da população.



### Educação Ambiental no Campo

Tem por objetivo levar educação ambiental às comunidades rurais, buscando identificar e sanar demandas de informações que tenham relação direta com o contexto em que vivem os produtores. Por meio de palestras, cursos, ações lúdicas e abordagens diretas, promove a educação ambiental de maneira adequada ao perfil do público.

Além disso, o PEA promoveu, com a comunidade escolar, diversas **oficinas, palestras, jogos e dinâmicas** que remetiam a temas importantes da sustentabilidade, como desperdício de alimentos, coleta seletiva de lixo, uso racional da água, poluição do ar e consumo consciente de energia elétrica. Como nos anos anteriores, abrimos as portas da empresa para o público externo. Os participantes puderam **visitar as instalações da CBA** e saber mais sobre o processo de mineração de bauxita e práticas de reabilitação de áreas mineradas. Na fábrica de Alumínio (SP) os filhos dos empregados foram engajados para fazer desenhos de consumo consciente da água e todos eles foram presenteados com cartilhas contendo os desenhos e fotos dos participantes.

# Atenção a jovens em situação de risco

Ação social em  
Niquelândia (GO)



Iniciativas do VIA  
destacam-se em  
Niquelândia (GO)

Diagnóstico local,  
engajando 39  
representantes  
do governo local

Oficinas de  
teatro, dança e  
artes plásticas no  
Foco In Cena

Em 2018, levamos para Alumínio (SP) e Niquelândia (GO) o **Programa Votorantim pela Infância e Adolescência (VIA) – Apoio Local**, que combate a violação dos direitos da criança e do adolescente por meio do fortalecimento e qualificação do trabalho da Rede de Proteção Social e do Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente. Em Niquelândia contamos com o apoio do Instituto Aliança para iniciar o trabalho com 39 profissionais de educação, saúde e assistência social, incluindo representantes do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) e Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS), bem como do Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente (CMDCA), do Conselho Tutelar e de organizações da sociedade civil. A etapa inicial do VIA teve como foco a elaboração de um diagnóstico da situação local. A partir desse levantamento, os profissionais foram capacitados para construir um plano de ação integrado e focado nas principais oportunidades e fragilidades, elaborando um projeto de atendimento para redução e prevenção de casos de violação de direitos.

Além disso, lançamos em Niquelândia o projeto **Foco In Cena**, em parceria com a empresa Cena Empresarial, que oferece oficinas de teatro, dança e artes plásticas para crianças e adolescentes em situação de risco, além de atividades profissionalizantes para os pais, como oficinas de corte e costura, culinária e plantio de mudas. Esse projeto acontece a partir de três plataformas: artes; saúde, meio ambiente e sustentabilidade; e economia criativa e solidária. O objetivo dele é utilizar a arte como instrumento de educação, levando os participantes a refletirem e dialogarem sobre os desafios das relações humanas, incentivando a mobilização para a construção de uma vida melhor em comunidade.

## Apoio à gestão pública

Outro compromisso da CBA no contexto das comunidades nas quais está inserida é a qualificação do poder público para permitir ganhos de gestão que se refletem em melhores indicadores sociais, fiscais e econômicos.

Um de nossos focos é o desenvolvimento de **projetos de equilíbrio fiscal**, com o propósito de apoiar os governos locais a balancear suas contas públicas e

evitar situações críticas de endividamento e falta de recursos para investimento público. Em 2018, conduzimos projetos de equilíbrio fiscal nas cidades de Alumínio (SP) e Muriaé (MG). No caso da cidade paulista, trabalhamos ações nas áreas de transporte escolar, preços públicos e dívida ativa que resultaram em economia de R\$ 2,4 milhões. Já no município mineiro, nossa ação focou a receita tributária, as transferências correntes e as despesas, o que contribuiu com

redução de R\$ 490 mil gastos dos cofres públicos da cidade. Para 2019, daremos prosseguimento a essas iniciativas, com a expectativa de ter resultados acima dos obtidos no ano anterior.

Além de projetos de equilíbrio fiscal, a CBA também participou de iniciativas em outros campos nessas duas cidades em 2018. Em Alumínio, apoiamos o desenvolvimento do **plano municipal de saneamento básico**, uma política pública importante para melhorar a qualidade de vida dos habitantes. O plano foi protocolado na Câmara Municipal no final de 2018 e deverá ser avaliado pelos vereadores ao longo de 2019. Após sua aprovação, ele permitirá ao Poder Executivo de Alumínio acessar recursos federais para viabilizar sua implementação nos próximos anos. Já em Muriaé, colaboramos com a formulação do plano diretor da cidade, feito a partir de um processo participativo e aberto aos cidadãos. O **plano diretor de Muriaé** também foi encaminhado para o Legislativo local, que deverá avaliá-lo em 2019.

Cidade de Alumínio (SP)



**R\$ 2,9 milhões** em ganhos nos projetos de apoio à gestão pública de Alumínio (SP) e Muriaé (MG)

# Geração de renda e grupos produtivos

Para estimular o desenvolvimento sustentável dos municípios nos quais estamos presentes, contamos com o **Programa ReDes**, uma parceria da CBA com o Instituto Votorantim, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Criado em 2011, esse programa visa fornecer apoio técnico e financeiro para o fortalecimento de cadeias produtivas inclusivas capazes de gerar renda para a comunidade local e já atendeu a iniciativas em 34 cidades, de 12 Estados brasileiros e do Distrito Federal.

Desde 2017, a CBA desenvolve o ReDes em duas cidades – Niquelândia e Mirai. Em 2018, além do esforço de qualificação e aceleração dos projetos selecionados na fase chamada de “ReDes entrada”, iniciamos ações alternativas voltadas a atender demandas específicas dessas localidades, para estimu-

lar o dinamismo econômico e não perder o capital social local identificado no processo de seleção.

Em Alumínio, por exemplo, a CBA e o Instituto Votorantim entenderam que o perfil das organizações do município não estava tão aderente à proposta e régua de maturidade do ReDes. Assim, buscamos uma solução de investimento social sob medida para a cidade e estruturamos o **Empreende Alumínio**, que estimula o desenvolvimento de empreendedores individuais.

Cerca de 140 interessados, residentes em Alumínio e maiores de 17 anos de idade, inscreveram-se, sendo que 40 foram selecionados para passar por uma formação gratuita de cinco meses, com aulas sobre desenho de projeto, marketing, gestão financeira, entre outros temas. Ao final do processo de formação, 17 planos de negócios foram apresentados para uma

banca examinadora, que avaliou critérios como inovação e proposta de valor, foco no mercado, viabilidade econômica, relevância para a região, capacidade de implementação e clareza na apresentação. Os quatro empreendedores aprovados receberão um capital-semente e consultoria para implementar seu projeto a partir de 2019. Além disso, oito projetos receberão apoio técnico e acompanhamento para sua continuidade.

Já em Niquelândia, foram desenvolvidas duas alternativas para atender grupos produtivos que não foram selecionados no ReDes. Uma das iniciativas inscritas, que tem foco na produção de derivados de cana-de-açúcar, passou por um processo de incubação visando seu desenvolvimento para possivelmente fazer parte da nova etapa de seleção em 2019. Adicionalmente, dois **grupos produtivos** que já receberam apoio no início do ReDes estão recebendo suporte da CBA para fortalecer aspectos como comercialização e gestão a partir de assistência técnica oferecida pelo Sebrae.

Outra iniciativa específica no âmbito do ReDes foi uma parceria entre a CBA e uma associação de confeccionistas em Mirai, que foi escolhida no processo seletivo do programa como tendo bom potencial. As 17 associadas estão em desenvolvimento e realizaram em 2018 uma pesquisa de mercado, a contratação de um gestor interno e iniciaram a reforma do barracão. Os próximos passos serão o apoio para aquisição de novas máquinas, o segundo pavimento do barracão e a aquisição de um veículo para captar e escoar mercadorias. Tudo isso realizado com o apoio de uma consultoria para prepará-las melhor para o mercado, aumentando a chance de sucesso no negócio e, conseqüentemente, a renda das associadas.

Palestra do Empreende Alumínio no município de Alumínio (SP)

**40 empreendedores**  
foram capacitados  
pelo Empreende  
Alumínio, levando à  
criação de **17 planos**  
de negócio

# Empoderamento da comunidade e voluntariado

Mobilizamos nossos empregados, terceiros e seus respectivos familiares em iniciativas voluntárias na área de educação, a fim de aproximá-los da realidade das comunidades nas quais estamos inseridos e criar sinergias em prol de transformações positivas nos locais. Para tanto, contamos com uma Política de Voluntariado, que estabelece diretrizes e parâmetros para a atuação de nossos voluntários, e um **Programa de Voluntariado** que em 2019 será reestruturado para melhor organizar as iniciativas em consonância com os ODS.

Outro espaço de promoção do voluntariado na CBA é o **Desafio Voluntário**, promovido pelo Instituto Votorantim para estimular a integração dos profissionais das empresas investidas da Votorantim e de terceiros com a comunidade, por meio de uma série de atividades, de maneira a contribuir para o desenvolvimento de instituições sem fins lucrativos e escolas públicas. Em 2018, o tema mobilizador do Desafio foi “educação e cidadania”, e os empregados da CBA puderam atuar em ações estruturais, grupos de mobilização pela educação, voluntariado on-line (como tradução e digitação de materiais, criação de perfis em redes sociais e campanhas de comunicação e arrecadação) e ações interativas como intervenções artísticas e culturais, atividades esportivas, educacionais e de entretenimento, além de consultorias.

## Participação comunitária

Em parceria com o Instituto Votorantim e Instituto Elos, a CBA promoveu em 2018 um projeto que aliou engajamento das comunidades, voluntariado e valorização do espaço público. Essa iniciativa identifica líderes comunitários e os capacita para utilizar a metodologia Vivência Oasis para solucionar problemas coletivos, e foi realizada em Alumínio (SP), Campestrinho (SP) e Rosário da Limeira (MG). Os principais destaques do ano, em cada localidade, foram os seguintes:

### Alumínio

Fortalecimento de grupos comunitários e realização de três mutirões, sendo dois para construção de áreas de lazer e um para revitalização de espaço público

### Campestrinho

Fortalecimento de grupos comunitários, aproximação com o poder público e restabelecimento da Associação de Moradores do Bairro Campestrinho (AMBC)

### Rosário de Limeira

Engajamento com a rede escolar, formação de professores e realização de dois mutirões



Mutirão promovido na cidade de Alumínio (SP)

# Perspectivas



Fábrica em  
Alumínio (SP)

# Perspectivas

Em 2018, demos continuidade ao processo de transformação organizacional que busca manter a CBA entre os líderes no mercado de alumínio, com mais competitividade e rentabilidade e maior capacidade de gerar valor aos nossos clientes, acionistas, empregados, fornecedores, comunidades locais e demais públicos de relacionamento. Os frutos desse processo já são concretos e evidenciam a relevância da estratégia **CBA do Futuro** para a CBA do presente, mas seguiremos em constante evolução.

As iniciativas referentes à **evolução cultural** refletem-se em um ganho de ambiente organizacional evidenciado pelo resultado de nossa pesquisa de clima, que nos colocou entre as melhores empresas no quesito satisfação dos empregados. Esse desempenho reforça a importância dos eixos de evolução cultural no fortalecimento da CBA, especialmente no contexto das megatendências que afetarão toda a sociedade nas próximas décadas.

As **megatendências** identificadas em nossa estratégia de sustentabilidade – planeta sob pressão, hipertransparência nas relações, diversificação da matriz energética e mudanças no padrão de produção – apontam para desafios que podem ameaçar a existência de muitas organizações a médio e longo prazos. Muitos desses desafios já fazem parte do dia a dia de empresas em todo o mundo, como a escassez de água e matéria-prima, a redução e gestão apropriada de resíduos e a atenção pública para práticas anticorrupção. Para a CBA, mais do que desafios, essas megatendências trazem oportunidades de melhoria em nossa gestão, operação e produtos, a partir de uma estratégia de sustentabilidade abrangente, com **objetivos e planos de ação bem definidos**, mobilizando todas as áreas.

Seguimos investindo em **melhorias contínuas no processo produtivo**, que trazem benefícios que vão além

Rolos caster na fábrica  
em Alumínio (SP)

Estamos  
construindo uma  
empresa cada  
vez mais **próxima,  
leve, versátil e  
sustentável**

do ganho operacional, como a redução de emissões de poluentes e gases de efeito estufa, a conservação da biodiversidade nas áreas mineradas e a diminuição da geração e melhor gestão de resíduos de nossa operação. Além disso, buscamos novas formas de **apoiar as comunidades** nas quais estamos inseridos, promovendo novas cadeias produtivas para a geração de renda, bem como políticas de gestão e educação pública que melhorem a vida dos cidadãos e garantam mais oportunidades para os jovens. Além de **sermos mais produtivos e eficientes, buscamos agregar valor** aos nossos produtos e compartilhar os resultados com todos os **stakeholders**, multiplicando os ganhos para toda a sociedade.

Tudo isso passa pela evolução que estamos promovendo em nossos negócios, com a **cocriação de soluções inovadoras e atendimento persona-**

**lizado** dos nossos clientes, com um entendimento do mercado mundial e suas tendências e com o desenvolvimento de um grande portfólio de produtos com alto valor agregado, que ampliam as opções de uso do alumínio em setores estratégicos para a CBA, como os de transportes, automotivo e embalagens. Queremos fidelizar nossos clientes de Primários, sendo provedores de soluções aos seus processos, e, para Transformados, queremos ser referência no desenvolvimento de novas soluções para o mercado automotivo, com peças mais leves e resistentes feitas de alumínio e nos consolidar como o principal fornecedor do setor de embalagens. Iremos usar cada vez mais a **indústria 4.0** para auxiliar-nos nesse movimento. Já estamos vivendo intensamente a CBA do Futuro e esperamos continuar avançando rumo a uma empresa ainda mais inovadora e sustentável no ano de 2019.

# Sobre o relatório



Escritório Corporativo  
em São Paulo (SP)

# Sobre o relatório



Escritório Corporativo  
em São Paulo (SP)

Este relatório apresenta o desempenho da CBA no ano de 2018, bem como as ações empreendidas ao longo desse período e as perspectivas para nossos negócios. Pelo segundo ano consecutivo, desenvolvemos essa publicação de acordo com os **Standards da GRI** e com a verificação externa das informações. Os dados abrangem o período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2018 e foram coletados com as diversas áreas da empresa e aprovados pela Diretoria; assim como no relatório anterior, publicado em abril de 2018 referente às operações de 2017.

Pelo segundo  
ano, nosso  
relatório  
**está alinhado**  
aos Standards  
da GRI

Neste ciclo, os indicadores GRI refletem o desempenho de todas as operações da CBA, diferentemente do ano passado, em que alguns indicadores limitavam-se às atividades do Negócio Alumínio. Reapresentações estão indicadas ao longo do texto quando pertinentes. Em caso de dúvidas, sugestões ou comentários sobre a publicação, nossa equipe responsável pelo relatório pode ser contatada pelo e-mail [comunicacaocorp@cba.com.br](mailto:comunicacaocorp@cba.com.br).

A coleta das informações para este relatório seguiu os temas materiais definidos em estudo de materialidade realizado em 2017 e que serviram de referência também para o relatório anterior. Além disso, a estrutura do conteúdo tomou como base o **Diálogo Estratégico de Sustentabilidade**, ferramenta de gestão elaborada pela CBA em 2018 para o desenvolvimento de uma estratégia de sustentabilidade e a avaliação de riscos e impactos econômicos, sociais e ambientais do modelo de negócio da empresa (saiba mais na página 14).

O processo de materialidade, conduzido em 2017, envolveu o engajamento de lideranças, empregados e públicos externos críticos elencados no mapa de *stakeholders* da CBA, como clientes, instituições financeiras e comunidades locais. Essas consultas foram consolidadas à luz de estudos setoriais, *benchmarks* de outras indústrias de alumínio no Brasil e no exterior e a estratégia CBA do Futuro, então, recém-lançada. A priorização dos temas e seus respectivos limites foi realizada pela área de Saúde, Segurança e Meio Ambiente com apoio de consultoria especializada e aprovada pela Diretoria da CBA.

## Nossos temas materiais

### Meio ambiente

- **Mineração sustentável:** monitoramento e mapeamento dos impactos da extração da bauxita na biodiversidade; recuperação de áreas mineradas; e relacionamento com proprietários das terras em que operamos.
- **Segurança das barragens e gestão de resíduos:** gestão e tratamento de resíduos, bem como mecanismos para monitoramento da segurança das barragens da CBA.
- **Ecoeficiência na produção:** processos e investimentos para reduzir o consumo de água e energia no processo produtivo, além de minimizar as emissões de gases de efeito estufa e de outros poluentes.

### Pessoas

- **Ética, conformidade e solidez dos negócios:** governança corporativa e desempenho financeiro que garantem a continuidade dos negócios e a geração de valor para os *stakeholders*.
- **Integridade e bem-estar dos empregados:** esforços para garantir a integridade física de nossos empregados, além de iniciativas para promover a melhoria da qualidade de vida.
- **Licença social da operação:** engajamento das comunidades próximas às nossas operações e contribuição para o desenvolvimento territorial e geração de valor reputacional para a CBA.

### Futuro

- **Fortalecimento da indústria do alumínio:** relacionamento com associações setoriais e sociedade civil a fim de contribuir para o crescimento e fortalecimento do setor, além de esforço em ampliar a capacidade de logística reversa e reciclagem na cadeia do alumínio.
- **Inovação e satisfação dos clientes:** processos e produtos inovadores para oferta de valor sustentável e cocriação com nossos clientes.

# Complemento aos indicadores GRI e informações ASI

## 102-8 e 102-41

| Número de empregados<br>por contrato de trabalho* | 2018         |            | 2017         |            |
|---------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                                                   | Permanente   | Temporário | Permanente   | Temporário |
| <b>Por gênero</b>                                 |              |            |              |            |
| Homens                                            | 4.328        | 130        | 4.406        | 116        |
| Mulheres                                          | 335          | 23         | 292          | 19         |
| <b>Total</b>                                      | <b>4.663</b> | <b>153</b> | <b>4.698</b> | <b>135</b> |
| <b>Por região</b>                                 |              |            |              |            |
| Centro-Oeste                                      | 182          | 0          | 192          | 28         |
| Sudeste                                           | 4.466        | 153        | 4.491        | 107        |
| Sul                                               | 15           | 0          | 15           | 0          |
| <b>Total</b>                                      | <b>4.663</b> | <b>153</b> | <b>4.698</b> | <b>135</b> |

\*Todos os empregados atuam em período integral e estão cobertos por acordos ou convenções coletivas de trabalho.

**102-10 |** Não ocorreram mudanças significativas no porte, composição acionária ou cadeia de suprimentos da CBA em 2018.

**102-11 |** Temos uma Matriz de Riscos Operacionais a nível Estratégico e fazemos diversas rodadas de atualização com os *heads* e *risk owners* para garantir que todos os riscos estratégicos para o negócio e planos de ação estejam contemplados e em andamento. Tais riscos são avaliados nas seguintes vertentes: valor (impacto financeiro), saúde e segurança, social, meio ambiente, legal e reputacional. A classificação final de riscos leva em consideração a classificação de todas as vertentes. Esses riscos estratégicos são validados, acompanhados trimestralmente, apresentados para os líderes da empresa e para o Comitê de Auditoria.

**102-12 |** A CBA alinha sua atuação social aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e participa do Pacto pelo Desenvolvimento de Niquelândia, que engaja empresários, comerciantes, comunidade, associações, cooperativas e sindicatos em iniciativas de desenvolvimento local.

**102-13 |** Participamos ativamente de diversas entidades dos setores e das regiões em que estamos presentes, a fim de fortalecer a discussão sobre temas-chave da cadeia de alumínio e combinar esforços com outros atores para o desenvolvimento sustentável dos territórios. A principal entidade no nosso segmento é a Associação Brasileira do Alumínio (Abal), na qual atuamos no Conselho Diretor e em diversos comitês, subcomitês e grupos de trabalho. A fim de

promover a sustentabilidade na cadeia do alumínio, também integramos a Aluminium Stewardship Initiative (ASI), a Sedex Information Exchange e o Programa Brasileiro GHG Protocol. Além disso, estamos engajados na Associação das Empresas Mineradoras de Poços de Caldas (ASMPC), no Conselho Consultivo do Parque Estadual Serra do Brigadeiro, no Comitê das Bacias Hidrográficas dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé (Compe) e no Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), que discutem assuntos pertinentes às nossas atividades de mineração e a promoção de esforços para a conservação ambiental. Estamos presentes, ainda, na Associação Brasileira de Comunicação Empresarial (Aberje), na qual trocamos práticas e participamos de treinamentos relacionados aos temas de comunicação e engajamento dos empregados.

**102-54 |** Este relatório foi preparado de acordo com os Standards da GRI: opção Essencial.

**202-1 |** Não há qualquer distinção de gênero na definição de salários da CBA. Em todas as localidades, adotamos os pisos salariais definidos pelas categorias. Em 2018, o menor salário de entrada na empresa era 7% superior ao salário-mínimo nacional.

**201-2** | No ano de 2018 foi elaborado um Procedimento de Riscos e Oportunidades de Meio Ambiente, que separa o mapeamento de riscos nos níveis operacional, tático e estratégico. Nesse documento foram considerados dois riscos relacionados a mudanças climáticas, ambos no nível tático:

- Falta de água para utilização da fábrica devido a crise hídrica causada por alterações climáticas: poderia afetar a continuidade da produção, gerando consequentemente impactos financeiros, e a disponibilidade hídrica das reservas, prejudicando outros usos da água. Para prevenir esse risco existe um acompanhamento diário do nível das reservas de água e da pluviometria bem como reuniões quinzenais de uma equipe multidisciplinar para acompanhar indicadores de utilização de água. Em caso de verificação de redução das reservas, as reuniões passariam a ser semanais com a elaboração de um plano de gestão de crise.
- Transbordamento da lagoa de efluentes devido a tempestades extremas: poderia causar impacto ambiental associado ao descarte de efluente fora do padrão no corpo hídrico. Tal risco é gerenciado pelo acompanhamento do nível da lagoa de efluentes e pelos procedimentos de desvio da água pluvial, quando necessário. A equipe da Estação de Tratamento de Água Industrial trabalha em todos os turnos a fim de garantir a tomada de ação de forma rápida e efetiva.

**205-3** | Não foram identificados casos de corrupção pela empresa em 2018.

### 303-1

| Volume de água captado (mil m³)                     | 2018           | 2017           | 2016           |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Águas superficiais                                  | 3.110,1        | 4.022,8        | 3.859,1        |
| Águas subterrâneas                                  | 72,4           | 64,4           | 50,9           |
| Águas pluviais captadas diretamente                 | 119,7          | 307,0          | 301,6          |
| Abastecimento público ou de empresas especializadas | 11,2           | 13,7           | 10,5           |
| <b>Total</b>                                        | <b>3.313,4</b> | <b>4.407,8</b> | <b>4.222,0</b> |

**303-3** | O volume de água recirculada em nossas operações somou 22,4 milhões de metros cúbicos em 2018, sendo 90% desse total relacionado às atividades da fábrica em Alumínio (SP).

**304-2** | Os principais impactos sobre a biodiversidade são relativos às atividades de mineração por causa do ciclo de lavra, no qual a remoção de vegetação e solo é recuperada para devolução das áreas em condições igual ou melhores do que as originais (saiba mais na página 35). Adicionalmente, podemos ter outros impactos ambientais vinculados a ocorrências ambientais não previstas. Todos esses impactos são registrados e priorizados por uma metodologia de criticidade, na qual as ocorrências significativas são aquelas categorizadas a partir de nível IV. Em 2018 só houve duas ocorrências significativas relativas a incêndios florestais em áreas da CBA, sendo uma em Alumínio (SP) e outra em Mirai (MG). Tais incêndios foram causados por motivos não vinculados às atividades da empresa, sendo ambos comunicados aos órgãos competentes de cada região.

**304-3** | Em 2018, asseguramos a proteção ambiental de 33 mil hectares, dos quais 89% correspondem ao Legados Verdes do Cerrado. As demais áreas, distribuídas entre Reservas Legais, Áreas de Preservação

Permanente e Reservas Particulares do Patrimônio Natural em nossas unidades e outros ativos da empresa, referem-se ao bioma da Mata Atlântica. Ao longo do ano, também restauramos outros 56 hectares, praticamente em sua totalidade relacionados às unidades de mineração. Das áreas restauradas, 18 hectares foram recompostos com Mata Atlântica e outros 38 hectares utilizados para atividades de pastagem, plantio de eucalipto e culturas agrícolas.

### 305-1 e 305-2

| Emissões de gases de efeito estufa (tCO <sub>2</sub> e) | 2018         |
|---------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Escopo 1</b>                                         |              |
| Emissões diretas                                        | 1.336.580,22 |
| Emissões biogênicas                                     | 1.386,00     |
| <b>Escopo 2</b>                                         |              |
| Emissões indiretas pelo consumo de energia elétrica     | 17.896,44    |

### 306-1

#### Descarga de efluentes por qualidade e destinação em 2018 (mil m³)

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Rede urbana de esgoto               | 255,0          |
| Estações de Tratamento de Efluentes | 1.017,4        |
| Minerações                          | 811,3          |
| Niquelândia                         | 178,5          |
| São Miguel Paulista                 | 27,6           |
| <b>Total</b>                        | <b>1.272,4</b> |

## 306-2

| Resíduos por tipo e método de destinação (toneladas) | 2018             | 2017             |
|------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| <b>Não perigosos</b>                                 |                  |                  |
| Reutilização                                         | 22.635           | 12.445           |
| Reciclagem                                           | 21.038           | 20.214           |
| Compostagem                                          | 20               | 17               |
| Recuperação (inclusive de energia)                   | 3.620            | 81               |
| Aterro                                               | 819              | 514              |
| Armazenamento no local                               | 14               | 51               |
| Outros                                               | 1.612.774        | 1.642.997        |
| <b>Total</b>                                         | <b>1.660.920</b> | <b>1.676.319</b> |
| <b>Perigosos</b>                                     |                  |                  |
| Reutilização                                         | 26               | 1.171            |
| Reciclagem                                           | 1.646            | 202              |
| Recuperação (inclusive de energia)                   | 8.976            | 14.794           |
| Aterro                                               | 15               | 0                |
| Armazenamento no local                               | 7                | 0                |
| Incineração (queima de massa)                        | 1                | 2                |
| Outros                                               | 1.497            | 1.435            |
| <b>Total</b>                                         | <b>12.168</b>    | <b>17.604</b>    |

**306-3 |** Não houve vazamentos classificados como significativos em 2018. A CBA mantém uma ferramenta de reporte de ocorrências ambientais, nas quais estão incluídos os vazamentos, que classifica os casos em uma escala de gravidade entre I e VI. Consideramos significativos os eventos com nível de gravidade igual ou superior a IV, pois nesses casos pode haver relativo prejuízo ao meio ambiente, impacto em áreas externas à unidade ou demanda da utilização de técnicas de remediação. A empresa conta com planos de ação definidos para cada tipo de ocorrência e procedimentos específicos para a gestão de produtos químicos, visando evitar vazamentos.

**307-1 |** Não foram aplicadas multas relacionadas a aspectos ambientais em 2018. Porém, por decisão estratégica da empresa, fizemos um acordo para encerrar um processo relacionado a divergências nos documentos de licenciamento ambiental em Mirai, fruto de autuações aplicadas em 2015. A CBA optou pelo pagamento, exclusivamente, por diminuição de passivo, sem qualquer assunção de culpa ou responsabilidade. O acordo realizado foi para pagamentos em 36 parcelas, totalizando em 2018 o montante pago de R\$ 102.240,92.

## 403-2

| Negócio Alumínio   Indicadores de saúde e segurança* | 2018       |           | 2017       |           | 2016       |           |
|------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                                                      | Empregados | Terceiros | Empregados | Terceiros | Empregados | Terceiros |
| Taxa de frequência de acidentes                      | 2,62       | 2,11      | 2,57       | 1,48      | 1,95       | 0,58      |
| Taxa de gravidade de acidentes                       | 31         | 150       | 107        | 3         | 93         | 0         |
| Taxa de doenças ocupacionais                         | 0          | 0         | 0          | nd        | 4          | nd        |
| Taxa de absenteísmo                                  | 0,82       | nd        | 0,91       | nd        | 1,01       | nd        |

\*A consolidação segue as diretrizes da NBR 14280, considerando acidentes de nível II a V na taxa de frequência e a contagem de dias corridos na taxa de gravidade. As informações por gênero não estão disponíveis, pois os indicadores não são apurados com essa segmentação. Não foram registrados óbitos no triênio.

| Negócio Níquel   Indicadores de saúde e segurança* | 2018       |           | 2017       |           | 2016       |           |
|----------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|
|                                                    | Empregados | Terceiros | Empregados | Terceiros | Empregados | Terceiros |
| Taxa de frequência de acidentes                    | 0          | 2,84      | 0,00       | 0,00      | 0,86       | 0,00      |
| Taxa de gravidade de acidentes                     | 0          | 0         | 0          | 0         | 22         | 0         |
| Taxa de absenteísmo                                | 0,15       | nd        | 0,12       | 0,0       | 0,24       | 0,00      |

\*A consolidação segue as diretrizes da NBR 14280, considerando acidentes de nível II a V na taxa de frequência e a contagem de dias corridos na taxa de gravidade. As informações por gênero não estão disponíveis, pois os indicadores não são apurados com essa segmentação. Não foram registrados óbitos nem doenças ocupacionais no triênio.

**403-3** | Todos os riscos à saúde e segurança dos nossos empregados estão mapeados no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e são devidamente gerenciados. Nas diferentes etapas do processo produtivo, nossos empregados podem ficar expostos a ruído. Para todas as áreas ruidosas mantemos um rigoroso Plano de Manutenção Preditivo e Preventivo dos equipamentos e medidas de proteção coletiva (silenciadores, tratamento fonoabsorvente, blindagem e barreiras). Também são tomadas medidas de controle administrativas (treinamentos, inspeções de segurança, auditorias, manutenções corretivas e preventivas etc.) e onde é necessário a empresa implanta medidas de proteção individual (EPI). Especificamente nas Salas Fornos e na Fundição, em Alumínio (SP), a característica dos processos produtivos pode gerar, em algumas atividades de trabalho, a exposição ao calor. Algumas dessas exposições são consideradas insalubres conforme os parâmetros da legislação brasileira. Nessas áreas a CBA mantém rigoroso controle de acesso, sendo que as atividades são realizadas por meio de padrões operacionais que contemplam, além do planejamento da tarefa, a obrigatoriedade de pausas para cada hora trabalhada. Essas pausas são realizadas em salas de descanso especificamente concebidas para reposição térmica, possuindo mobiliários, ar condicionado e bebedouro. Todos os veículos e equipamentos móveis utilizados na operação possuem cabine e ar condicionado, cabendo ao operador exercer o Dever de Recusa, caso o ar condicionado não esteja em pleno funcionamento.

**412-1 e 412-2** | A CBA estudará ao longo de 2019 o tema direitos humanos em suas operações para avaliar a abrangência das ações a serem tomadas. Atualmente, a empresa possui algumas cláusulas relacionadas ao tema em seu Código de Conduta, sendo o treinamento requerido para todos os empregados. Não está implementado ainda um sistema estruturado de avaliação de riscos relacionados a direitos humanos.

**412-3** | No último ano, 58% dos contratos significativos incluíam cláusulas específicas da minuta-padrão da CBA relacionadas à proibição de trabalho infantil, forçado ou análogo ao escravo. São considerados significativos os contratos com duração superior a seis meses e/ou valor superior a R\$ 1 milhão.

**413-1** | Contamos com mecanismos de engajamento local, mapeamento de impactos e desenvolvimento dos territórios em sete unidades operacionais da CBA, que representam 54% das 13 unidades (operacionais, administrativas, de logística e em processo de licenciamento) relatadas no indicador 102-4.

**413-2** | Nas unidades de mineração, os principais impactos negativos locais estão relacionados à mudança do solo para as atividades de lavra e à emissão de poeira pelo tráfego de máquinas e caminhões. O primeiro aspecto é integralmente compensado pelas práticas de recuperação do solo, que devolvem a terra em condições melhores do que as originais para atividades agrícolas, pecuária ou para reflorestamento. Em relação ao segundo aspecto, contamos com equipamentos no entorno das áreas operacionais para monitorar os índices de emissões de poeira e utilizamos caminhões-pipa para a constante umectação das vias. Na fábrica em Alumínio (SP), o principal impacto negativo na comunidade refere-se ao risco de dependência econômica do município. Para mitigá-lo, investimos continuamente em projetos de apoio à gestão pública e de desenvolvimento de cadeias produtivas locais.

**419-1** | A empresa acompanha todos os processos jurídicos por sistema de gestão informatizado. Os desembolsos por multas, infrações e decisões judiciais relacionadas a aspectos socioeconômicos somaram R\$ 39,4 milhões no ano de 2018, sendo que 99,8% desse montante refere-se a acordos e indenizações por demandas judiciais trabalhistas. Desse total, 48,6% são associados às unidades de Fortaleza de Minas e Atlas que faziam parte da antiga Votorantim

Metais e tiveram suas operações encerradas no passado, com acordos firmados para encerramentos dos processos no ano de 2018.

**MM2** | Neste indicador, foram consideradas como unidades operacionais as três unidades de mineração: Miraí, Itamarati de Minas e Poços de Caldas como um todo, englobando a usina de beneficiamento e as minas em operação, visto que a gestão desses impactos é realizada de forma unificada. Para essa gestão, dispomos de diversos Padrões Gerenciais, como o "PG-VM-AL-MIN-HSMQ-130 – Gestão de Áreas Preservadas", e Procedimentos Operacionais, além do Programa de Educação Ambiental (PEA) voltado para os públicos interno e externo. Todas as unidades são certificadas pela ISO 14001:2015.

**MM7** | A empresa possui um procedimento para registro das reclamações externas. Em 2018 não recebemos contatos relativos ao uso da terra, direitos das comunidades e povos indígenas. Registramos 20 reclamações associadas a outros temas, como poeira, barulho e incidente com veículos. Todas as manifestações foram respondidas e direcionadas para tratativa.

**ASI 3.3.b** | No ano de 2018 a empresa pagou R\$ 3,87 milhões relativos a tributos minerários para a Agência Nacional de Mineração, antigo Departamento Nacional de Produção Mineral.

# Sumário de conteúdo da GRI



| GRI Standard                            | Indicador                                                                      | Página          | Omissões | Verificação externa |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|---------------------|
| <b>GRI 101: Fundamentos 2016</b>        |                                                                                |                 |          |                     |
| <b>Indicadores gerais</b>               |                                                                                |                 |          |                     |
| <b>GRI 102: Indicadores Gerais 2016</b> | <b>Perfil organizacional</b>                                                   |                 |          |                     |
|                                         | 102-1   Nome da organização                                                    | 8               | -        | -                   |
|                                         | 102-2   Atividades, marcas, produtos e serviços                                | 8 e 9           | -        | -                   |
|                                         | 102-3   Localização da sede                                                    | 10              | -        | -                   |
|                                         | 102-4   Localização das operações                                              | 10              | -        | -                   |
|                                         | 102-5   Natureza e propriedade jurídica                                        | 16              | -        | -                   |
|                                         | 102-6   Mercados atendidos                                                     | 8 e 9           | -        | -                   |
|                                         | 102-7   Porte da organização                                                   | 7               | -        | -                   |
|                                         | 102-8   Informações sobre empregados e outros trabalhadores                    | 23 e 62         | -        | -                   |
|                                         | 102-9   Cadeia de suprimentos                                                  | 28              | -        | Sim, página 70      |
|                                         | 102-10   Mudanças significativas na organização e/ou sua cadeia de suprimentos | 62              | -        | -                   |
|                                         | 102-11   Abordagem ou princípio da precaução                                   | 18, 46, 47 e 62 | -        | Sim, página 70      |
|                                         | 102-12   Iniciativas externas                                                  | 62              | -        | -                   |
|                                         | 102-13   Participação em associações                                           | 62              | -        | -                   |
|                                         | <b>Estratégia</b>                                                              |                 |          |                     |
|                                         | 102-14   Declaração do mais alto executivo                                     | 4 e 5           | -        | -                   |
|                                         | <b>Ética e integridade</b>                                                     |                 |          |                     |
|                                         | 102-16   Valores, princípios, padrões e normas de conduta                      | 17              | -        | -                   |
|                                         | <b>Governança</b>                                                              |                 |          |                     |
|                                         | 102-18   Estrutura de governança                                               | 16              | -        | -                   |
|                                         | <b>Engajamento de stakeholders</b>                                             |                 |          |                     |
|                                         | 102-40   Lista dos grupos de stakeholders                                      | 60              | -        | -                   |
|                                         | 102-41   Acordos de negociação coletiva                                        | 62              | -        | -                   |
|                                         | 102-42   Processo de identificação e seleção de stakeholders                   | 60              | -        | -                   |
|                                         | 102-43   Abordagem para o engajamento de stakeholders                          | 60              | -        | -                   |
|                                         | 102-44   Principais tópicos e preocupações levantados pelos stakeholders       | 61              | -        | -                   |

Para o Materiality Disclosures Service, os Serviços GRI revisaram que o sumário de conteúdo da GRI do relatório em português é apresentado claramente e que as referências para os Indicadores 102-40 a 102-49 estão alinhadas com as seções apropriadas no corpo do relatório.

| GRI Standard                                                        | Indicador                                                                                                                                                                                                                      | Página                  | Omissões | Verificação externa |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|---------------------|
| <b>Indicadores gerais</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                |                         |          |                     |
| <b>GRI 102: Indicadores Gerais 2016</b>                             | <b>Práticas de relato</b>                                                                                                                                                                                                      |                         |          |                     |
|                                                                     | 102-45   Entidades incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas                                                                                                                                                        | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-46   Processo de definição do conteúdo do relatório e limites dos temas materiais                                                                                                                                          | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-47   Lista de tópicos materiais                                                                                                                                                                                            | 61                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-48   Reapresentação de informações                                                                                                                                                                                         | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-49   Mudanças no processo de relato                                                                                                                                                                                        | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-50   Período relatado                                                                                                                                                                                                      | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-51   Data de publicação do relatório mais recente                                                                                                                                                                          | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-52   Ciclo de relato                                                                                                                                                                                                       | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-53   Ponto de contato para questões relacionadas ao relatório                                                                                                                                                              | 60                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-54   Declarações de reporte em acordo com o GRI Standards                                                                                                                                                                  | 62                      | -        | -                   |
|                                                                     | 102-55   Sumário de conteúdo da GRI                                                                                                                                                                                            | 66, 67, 68 e 69         | -        | -                   |
|                                                                     | 102-56   Asseguração externa                                                                                                                                                                                                   | 70 e 71                 | -        | -                   |
| <b>Tema material   Mineração sustentável</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                |                         |          |                     |
| <b>GRI 103   Forma de gestão 2016<sup>1</sup></b>                   | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                                                                                             | 35, 36 e 61             | -        | -                   |
|                                                                     | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                                                                                     | 35 e 36                 | -        | -                   |
|                                                                     | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                                                                                           | 35 e 36                 | -        | -                   |
| <b>GRI 304   Biodiversidade 2016</b>                                | 304-2   Impactos significativos das atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade                                                                                                                                     | 35, 36, 37, 38, 39 e 63 | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | 304-3   Habitats protegidos ou restaurados                                                                                                                                                                                     | 38 e 63                 | -        | -                   |
| <b>Diretrizes setoriais GRI para mineração e metais 2013</b>        | MM1 Setorial Mineração   Quantidade de terras (próprias ou arrendadas, usadas para atividades produtivas ou extrativistas) alteradas ou reabilitadas                                                                           | 36                      | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | MM2 Setorial Mineração   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 | 35, 36 e 65             | -        | Sim, página 70      |
| <b>Tema material   Segurança das barragens e gestão de resíduos</b> |                                                                                                                                                                                                                                |                         |          |                     |
| <b>GRI 103   Forma de gestão 2016<sup>2</sup></b>                   | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                                                                                             | 40, 42, 46, 47 e 61     | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                                                                                     | 40, 42, 46 e 47         | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                                                                                           | 40, 42, 46 e 47         | -        | Sim, página 70      |
| <b>GRI 306   Efluentes e resíduos 2016</b>                          | 306-1   Descarte de água por qualidade e destinação                                                                                                                                                                            | 63                      | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | 306-2   Resíduos por tipo e método de destinação                                                                                                                                                                               | 42 e 64                 | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | 306-3   Vazamentos significativos                                                                                                                                                                                              | 64                      | -        | Sim, página 70      |
|                                                                     | 306-4   Transporte de resíduos perigosos                                                                                                                                                                                       | 42                      | -        | Sim, página 70      |
| <b>Diretrizes setoriais GRI para mineração e metais 2013</b>        | MM3 Setorial Mineração   Quantidades totais de estéril, rejeitos e lamas e seus riscos associados                                                                                                                              | 42                      | -        | Sim, página 70      |

<sup>1</sup> A forma de gestão refere-se a todos os tópicos GRI e indicadores setoriais dentro do tema material "Mineração sustentável".

<sup>2</sup> A forma de gestão refere-se a todos os tópicos GRI e indicadores setoriais dentro do tema material "Segurança das barragens e gestão de resíduos".

| GRI Standard                                                      | Indicador                                                                                                                                                    | Página                      | Omissões | Verificação externa |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|---------------------|
| <b>Tema material   Ecoeficiência na produção</b>                  |                                                                                                                                                              |                             |          |                     |
| GRI 103   Forma de gestão 2016 <sup>3</sup>                       | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                           | 32, 33, 40, 41, 43, 44 e 61 | -        | -                   |
|                                                                   | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                   | 32, 33, 40, 41, 43 e 44     | -        | -                   |
|                                                                   | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                         | 32, 33, 40, 41, 43 e 44     | -        | -                   |
| GRI 302   Energia 2016                                            | 302-1   Consumo de energia dentro da organização                                                                                                             | 43                          | -        | Sim, página 70      |
|                                                                   | 302-3   Intensidade energética                                                                                                                               | 43                          | -        | -                   |
| GRI 303   Água 2016                                               | 303-1   Captação de água por fonte                                                                                                                           | 41 e 63                     | -        | Sim, página 70      |
|                                                                   | 303-3   Água reutilizada e/ou recirculada                                                                                                                    | 41 e 63                     | -        | Sim, página 70      |
| GRI 305   Emissões 2016                                           | 305-1   Emissões diretas de GEE (escopo 1)                                                                                                                   | 44 e 63                     | -        | Sim, página 70      |
|                                                                   | 305-2   Emissões indiretas de GEE relativas ao consumo de energia elétrica (escopo 2)                                                                        | 44 e 63                     | -        | Sim, página 70      |
|                                                                   | 305-7   Emissões de NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> e outras emissões atmosféricas significativas                                                          | 44                          | -        | Sim, página 70      |
| <b>Tema material   Ética, conformidade e solidez dos negócios</b> |                                                                                                                                                              |                             |          |                     |
| GRI 103   Forma de gestão 2016 <sup>4</sup>                       | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                           | 16, 17, 18, 19, 20 e 61     | -        | -                   |
|                                                                   | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                   | 16, 17, 18, 19 e 20         | -        | -                   |
|                                                                   | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                         | 16, 17, 18, 19 e 20         | -        | -                   |
| GRI 201   Desempenho econômico 2016                               | 201-2   Riscos e oportunidades associados a mudanças climáticas                                                                                              | 14 e 63                     | -        | Sim, página 70      |
| GRI 205   Anticorrupção 2016                                      | 205-3   Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas em resposta                                                                                         | 63                          | -        | Sim, página 70      |
| GRI 307   Conformidade ambiental 2016                             | 307-1   Não conformidade com leis e regulamentos ambientais                                                                                                  | 64                          | -        | Sim, página 70      |
| GRI 412   Avaliação em direitos humanos 2016                      | 412-1   Operações submetidas a análises ou avaliações de impacto sobre direitos humanos                                                                      | 65                          | -        | Sim, página 70      |
|                                                                   | 412-2   Treinamento de empregados em políticas ou procedimentos de direitos humanos                                                                          | 65                          | -        | -                   |
|                                                                   | 412-3   Acordos e contratos de investimento significativos que incluem cláusulas sobre direitos humanos ou foram submetidos a avaliações de direitos humanos | 65                          | -        | -                   |
| GRI 419   Conformidade socioeconômica 2016                        | 419-1   Não conformidade com leis e regulamentos socioeconômicos                                                                                             | 65                          | -        | Sim, página 70      |
| <b>Tema material   Integridade e bem-estar dos empregados</b>     |                                                                                                                                                              |                             |          |                     |
| GRI 103   Forma de gestão 2016                                    | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                           | 24, 25, 26 e 61             | -        | -                   |
|                                                                   | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                   | 24, 25 e 26                 | -        | -                   |
|                                                                   | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                         | 24, 25 e 26                 | -        | -                   |
| GRI 403   Saúde e segurança no trabalho 2016                      | 403-1   Representação dos trabalhadores em comitês formais de saúde e segurança                                                                              | 26                          | -        | -                   |
|                                                                   | 403-2   Tipos de lesões e taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos e absenteísmo; e número de fatalidades                                        | 24 e 64                     | -        | Sim, página 70      |
|                                                                   | 403-3   Trabalhadores com alta incidência ou risco de doenças ocupacionais                                                                                   | 65                          | -        | Sim, página 70      |

<sup>3</sup> A forma de gestão refere-se a todos os tópicos GRI dentro do tema material "Ecoeficiência na produção".

<sup>4</sup> A forma de gestão refere-se a todos os tópicos GRI dentro do tema material "Ética, conformidade e solidez nos negócios".

| GRI Standard                                                   | Indicador                                                                                                                                                                                                                    | Página                          | Omissões | Verificação externa |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------|---------------------|
| <b>Tema material   Licença social da operação</b>              |                                                                                                                                                                                                                              |                                 |          |                     |
| <b>GRI 103   Forma de gestão 2016<sup>5</sup></b>              | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                                                                                           | 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 61 | -        | -                   |
|                                                                | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                                                                                   | 50, 51, 52, 53, 54, 55 e 56     | -        | -                   |
|                                                                | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                                                                                         | 50, 51, 52, 53, 54, 55 e 56     | -        | -                   |
| <b>GRI 202   Presença no mercado 2016</b>                      | 202-1   Proporção entre o salário de entrada por gênero e o salário-mínimo                                                                                                                                                   | 62                              | -        | -                   |
| <b>GRI 203   Impactos econômicos indiretos 2016</b>            | 203-1   Investimentos em infraestrutura e serviços                                                                                                                                                                           | 51 e 54                         | -        | -                   |
|                                                                | 203-2   Impactos econômicos indiretos significativos                                                                                                                                                                         | 54 e 55                         | -        | -                   |
| <b>GRI 413   Comunidades locais 2016</b>                       | 413-1   Operações com engajamento formal da comunidade, avaliação de impactos e/ou programas de desenvolvimento                                                                                                              | 65                              | -        | Sim, página 70      |
|                                                                | 413-2   Operações com impacto negativo significativo, real ou potencial, sobre as comunidades locais                                                                                                                         | 65                              | -        | Sim, página 70      |
| <b>Diretrizes setoriais GRI para mineração e metais 2013</b>   | MM7 Setorial Mineração   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 | 36, 52 e 65                     | -        | Sim, página 70      |
| <b>Tema material   Fortalecimento da indústria do alumínio</b> |                                                                                                                                                                                                                              |                                 |          |                     |
| <b>GRI 103   Forma de gestão 2016</b>                          | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                                                                                           | 32, 33 e 61                     | -        | -                   |
|                                                                | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                                                                                   | 32 e 33                         | -        | -                   |
|                                                                | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                                                                                         | 32 e 33                         | -        | -                   |
| <b>GRI 301   Materiais 2016</b>                                | 301-2   Materiais provenientes de reciclagem                                                                                                                                                                                 | 33                              | -        | Sim, página 70      |
| <b>Tema material   Inovação e satisfação dos clientes</b>      |                                                                                                                                                                                                                              |                                 |          |                     |
| <b>GRI 103   Forma de gestão 2016</b>                          | 103-1   Explicação do tema material e seus limites                                                                                                                                                                           | 29, 30 e 61                     | -        | -                   |
|                                                                | 103-2   Forma de gestão e seus componentes                                                                                                                                                                                   | 29 e 30                         | -        | -                   |
|                                                                | 103-3   Avaliação da forma de gestão                                                                                                                                                                                         | 29 e 30                         | -        | -                   |

<sup>5</sup> A forma de gestão refere-se a todos os tópicos GRI e indicadores setoriais dentro do tema material "Licença social da operação".

**Coordenação geral**  
Gerência Geral de Desenvolvimento Humano e Organizacional e Saúde, Segurança e Meio Ambiente e Diretoria Financeira

**Consultoria GRI, coordenação editorial e design**  
usina82

**Fotos**  
Acervo CBA e Gilberto Marques.  
**Auditoria dos indicadores GRI**  
PwC

Agradecemos o apoio e a cooperação dos gestores e demais colegas envolvidos das áreas corporativas e industriais da CBA, Votorantim e parceiros na apuração das informações e elaboração deste relatório.

# Relatório de asseguração limitada dos auditores independentes relacionado com informações sobre sustentabilidade contidas no Relatório Anual 2018

Aos Administradores e Acionistas  
Companhia Brasileira de Alumínio  
São Paulo – SP

## Introdução

Fomos contratados pela Companhia Brasileira de Alumínio (“CBA” ou Companhia”) para apresentar nosso relatório de asseguração limitada sobre a compilação das informações relacionadas com sustentabilidade contidas no Relatório Anual 2018 da CBA, relativas ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

## Responsabilidades da administração da Companhia

A administração da CBA é responsável pela elaboração e adequada apresentação das informações contidas no Relatório Anual 2018, de acordo com a Global Reporting Initiative (GRI Standards) e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração dessas informações livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

## Responsabilidade dos auditores independentes

Nossa responsabilidade é expressar conclusão sobre as informações contidas no Relatório Anual 2018, com base no trabalho de asseguração limitada conduzido de acordo com o Comunicado Técnico CTO 01 – “Emissão de Relatório de Asseguração Relacio-

nado com Sustentabilidade e Responsabilidade Social”, emitido pelo Conselho Federal de Contabilidade – CFC, com base na NBC TO 3000 – Trabalhos de Asseguração 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 de exigências éticas, de independência e demais responsabilidades dessas normas, inclusive, quanto a 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 jurídicos 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 contidas no Relatório Anual 2018, tomadas em conjunto, estão livres de distorções relevantes.

Um trabalho de asseguração limitada conduzido de acordo com a NBC TO 3000 e a ISAE 3000 consis-

te, principalmente, em indagações à administração e a outros profissionais da Companhia que estão envolvidos na elaboração das informações de sustentabilidade, assim como na aplicação de procedimentos analíticos para obter evidência que possibilite concluir na forma de asseguração limitada sobre as informações tomadas em conjunto. Um trabalho de asseguração limitada requer, também, a execução de procedimentos adicionais, quando o auditor independente toma conhecimento de assuntos que o leve a acreditar que as informações, tomadas em conjunto, podem apresentar distorções relevantes.

Os procedimentos selecionados basearam-se na nossa compreensão dos aspectos relativos à compilação e apresentação das informações de sustentabilidade contidas no Relatório Anual 2018, de outras circunstâncias do trabalho e da nossa consideração sobre áreas 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 contidas no Relatório Anual 2018 da CBA;

(b) o entendimento da metodologia de cálculos e dos procedimentos para a compilação dos indicadores mediante entrevistas com os gestores responsáveis pela elaboração das informações;

(c) aplicação de procedimentos analíticos sobre as informações quantitativas e indagações sobre as informações qualitativas e sua correlação com os indicadores divulgados nas informações contidas no Relatório Anual 2018;

(d) confronto dos indicadores de natureza financeira com as demonstrações financeiras e/ou os registros contábeis.

Os trabalhos de asseguarção limitada compreenderam, também, a aplicação de procedimentos quanto à aderência às diretrizes e aos critérios da Global Reporting Initiative (GRI Standards) aplicáveis na compilação das informações de sustentabilidade contidas no Relatório Anual 2018.

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

## Alcance e limitações

Os procedimentos aplicados em um trabalho de asseguarção limitada são substancialmente menos extensos do que aqueles aplicados em um trabalho de asseguarção razoável, que tem por objetivo emitir uma opinião sobre as informações de sustentabilidade contidas no Relatório Anual 2018. Conse-

quentemente, não nos possibilitam obter segurança razoável de que tomamos conhecimento de todos os assuntos que seriam identificados em um trabalho de asseguarção que tem por objetivo emitir uma opinião. Caso tivéssemos executado um trabalho com o objetivo de emitir uma opinião, poderíamos ter identificado outros assuntos e eventuais distorções que podem existir nas informações de sustentabilidade contidas no Relatório Anual 2018. 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 sujeitos a pressupostos individuais e a julgamentos. Além disso, não realizamos nenhum trabalho em dados informados para os períodos anteriores, nem em relação a projeções futuras e metas.

A preparação e apresentação de indicadores de sustentabilidade seguiu os critérios da GRI-Standards e, portanto, 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 (GRI Standards).

## Conclusão

Com base nos procedimentos realizados, descritos neste relatório, nada chegou ao nosso conhecimento que nos leve a acreditar que as informações contidas no Relatório Anual 2018 da Companhia Brasileira de Alumínio não foram compiladas, em todos os aspectos relevantes, de acordo com a Global Reporting Initiative (GRI Standards).

São Paulo, 02 de abril de 2019

PricewaterhouseCoopers  
Contadores Públicos Ltda.  
CRC 2SP023.173/O-4

Eliane Kihara  
Contadora CRC 1SP212.496/O-5



[www.cba.com.br](http://www.cba.com.br)