

---

# **rpt : sustentabilidade**

---

**cliente**

**CBMM**

**produto**

Relatório de Sustentabilidade 2021

V5

# Índice

## **Mensagem da liderança**

### **A CBMM**

- Presença global
- Modelo de Negócios
- 2021 em destaque
- Inovação em produtos e soluções

## **Ética, governança e transparência**

### **Perenidade do negócio**

- Política Integrada de Gestão
- Resultados financeiros

### **Dimensão Social**

- Gestão de pessoas
  - Saúde, bem-estar e segurança ocupacional
- Alerta no combate à Covid-19
- Desenvolvimento Econômico

### **Dimensão Ambiental**

- Enfrentamento à emergência climática
- Recursos Naturais
- Biodiversidade
- Resíduos e barragens

### **Sobre o relatório**

- Créditos

# Mensagem da liderança

Com a continuidade da pandemia do coronavírus, em 2021, a prioridade da CBMM seguiu sendo a preservação da saúde e o bem-estar físico e psicológico dos colaboradores e seus familiares. Mesmo com o avanço da vacinação, mantivemos todas as ações já adotadas no ano anterior de acordo com as diretrizes das agências e órgãos nacionais e internacionais de saúde. Ao final do período, no entanto, tivemos a satisfação de verificar que nossa cultura organizacional tem nos mantido resilientes e estrategicamente alinhados: apesar do cenário ainda adverso, a CBMM atingiu os resultados planejados tanto nos negócios quanto no endereçamento de questões em ESG (Ambiental, Social e Governança), buscando compartilhar valor com todas as partes interessadas (*stakeholders*).

A demanda global por produtos de nióbio retornou quase ao patamar anterior à pandemia e, em 2021, os resultados da CBMM refletiram essa retomada do consumo. Nossa receita líquida foi de R\$ 11,4 bilhões (64% a mais do que no ano anterior, quando houve forte retração da demanda) e o lucro líquido de R\$ 4,5 bilhões, o que representou um incremento de 78% em relação a 2020. Para atender à crescente demanda global por produtos de nióbio, inauguramos um projeto de expansão, que elevou nossa capacidade produtiva anual para 150 mil toneladas. Mantendo a visão de negócios em longo prazo, a partir de 2023, em linha com as estimativas de demanda crescente, daremos início a um investimento de R\$ 7 bilhões para seguir aumentando nossa capacidade de produção, pois temos como objetivo dobrar o volume de vendas até 2030.

A própria CBMM tem assumido o papel de estimular o aumento do consumo global de produtos de nióbio. Com três centros de pesquisa, desenvolvimento e tecnologia, em 2021, a Companhia deu andamento a 324 projetos de inovação em soluções e aplicações de nióbio. Merece destaque no exercício a conclusão em nosso Parque Industrial de um centro dedicado exclusivamente ao desenvolvimento de novas tecnologias de nióbio para baterias de íons de lítio. O segmento é bastante promissor e até 2030 deve representar 25% das receitas da CBMM.

Também avançamos em nossa jornada em ESG. No final de 2021, o Conselho de Administração validou um programa com horizonte estratégico até 2030 com ações previstas nas esferas ambiental, social e de governança. No incentivo ao Desenvolvimento Social, o Programa de ESG prevê que nossas iniciativas evoluam para o investimento em projetos sustentáveis, que incentivem o protagonismo das pessoas e a autonomia das comunidades. Em governança, seguiremos adotando as melhores práticas do mercado, visando fortalecer nossa cultura organizacional e tornar o processo decisório cada vez mais ágil. Na dimensão ambiental, fizemos um *road map* focado em emissões e assumimos o compromisso de chegar a 2040 como uma

Companhia neutra em carbono. Nas questões de ESG, porém, temos consciência de que o mais importante é a capacidade de nos mantermos em um processo evolutivo contínuo.

Com mais de seis décadas de operação, a CBMM se mantém jovem, dinâmica e disposta a aprender para seguir se aprimorando. Isso se deve, em boa parte, à nossa cultura organizacional que estimula que cada um de nossos colaboradores seja uma pessoa aberta ao novo, proativa, criativa e protagonista do desenvolvimento humano – próprio e dos outros. Dessa forma, traduzimos nossa filosofia de trabalho em Nosso Compromisso, um programa direcionador dos comportamentos esperados dos colaboradores e que também norteia todas as nossas políticas na Gestão de Pessoas.

Em resposta a nossas práticas, as pessoas têm demonstrado sua satisfação por trabalhar na CBMM: na pesquisa bienal de clima organizacional realizada em 2021, o índice de engajamento evoluiu para 85% e o orgulho de pertencer atingiu o patamar de 95% - o que indica nossa constante evolução e nos incentiva a seguir na prática de nossos valores.

Nesse relatório, compartilhamos os principais resultados alcançados em 2021 e as nossas aspirações em médio e longo prazos. Boa leitura!

**Eduardo A. Ayroza Galvão Ribeiro**  
**Diretor-Presidente da CBMM**

## A CBMM

A inovação e a visão de negócios em longo prazo têm sido direcionadoras da atuação da Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM) desde a sua fundação em 1955. Para começar, já nascemos de uma inovação: o processamento do nióbio para tornar outros materiais mais eficientes, seguros e sustentáveis.

Por essa razão, ao longo de nossa trajetória, temos investido no desenvolvimento de tecnologias próprias para o beneficiamento e fabricação de produtos de nióbio. Somos a única Companhia do mundo a processar e comercializar o seguinte conjunto de produtos:

### *ATENÇÃO PROGRAMAÇÃO, CLIENTE PEDE FOTOS DOS PRODUTOS*

- Ferronióbio padrão
- Óxido de nióbio grau bateria
- Óxido de nióbio amorfo e hidratado
- Oxalato amoniacal de nióbio
- Óxido de nióbio grau óptico
- Óxido de nióbio de alta pureza
- Níquel nióbio grau vácuo

## Presença global

Líder na produção e comercialização de produtos de nióbio, somos uma Companhia genuinamente brasileira. Sociedade por ações de capital fechado, 70% do capital da CBMM pertence à Família Moreira Salles, sendo 40% em investimento da BW e 30% de investimento direto. Os 30% restantes estão distribuídos entre dois consórcios – um formado por empresas chinesas e outro formado por empresas do Japão e da Coreia do Sul – cada um com 15% de participação na Companhia.

Nosso Parque Industrial fica no município de Araxá, em Minas Gerais, e conta com seis centros especializados, sendo que três deles operam exclusivamente em favor de nosso *core business*: o Centro de Tecnologia, o Centro de Pesquisa de Materiais e Processos Metalúrgicos e o Centro de Materiais para Baterias, inaugurado em 2021. Já os outros três refletem nosso comprometimento com a temática ESG: Centro de Monitoramento Integrado (focado em segurança), Centro de Desenvolvimento Ambiental e o Centro de Desenvolvimento Humano, que garante ensino gratuito de qualidade aos filhos de nossos colaboradores com idade entre quatro meses e cinco anos.

Diretamente do coração de Minas, produzimos tecnologia de nióbio para mais de 400 clientes em 50 países. Contamos também com quatro subsidiárias (Suíça, Países Baixos, Estados Unidos e Singapura) e dois escritórios de representação na China (Pequim e Xangai). A CBMM dispõe ainda de representantes comerciais que suprem produtos de nióbio na China, Japão, América do Sul, Índia e Taiwan e conta com uma rede de distribuidores e 26 armazéns posicionados estrategicamente para assegurar a qualidade de nossos serviços logísticos de entrega.

## Modelo de negócios

Utilizando as diretrizes do *International Integrated Reporting Council* (IIRC), elaboramos um modelo que mostra como os recursos utilizados na nossa operação e atividades são devolvidos para a sociedade, gerando e compartilhando valor com cada um dos capitais considerados: Financeiro, Manufaturado, Humano, Intelectual, Social e de Relacionamento e Natural.

**ATENÇÃO PROGRAMAÇÃO – LINKAR PARA A IMAGEM, NÃO DEIXAR COLADA COMO NO RS2020**



## 2021 em destaque

### SAUDE E SEGURANÇA

■ 0%: zero é o índice de doenças ocupacionais

### DISPOSIÇÃO DE REJEITOS

■ Futura Estrutura de Disposição de Rejeito EDR9 recebe LP do órgão ambiental estadual

### ÁGUA

■ 96,4% de recirculação de água

■ 25,2m<sup>3</sup> de água nova são consumidos para cada tonelada de ferronióbio produzida

### ENERGIA

■ 21,56GJ de energia consumida por tonelada de ferronióbio produzida

■ 73% de energia consumida vem de fontes renováveis

### EMISSIONES

■ Integrante do Programa Brasileiro GHG Protocol desde 2013, com inventários disponíveis para consulta

■ GEE: 1,10 tCO<sub>2</sub>e/t de ferronióbio produzida

## **PRODUÇÃO**

- 150 mil toneladas/ano de capacidade produtiva de ferronióbio

## **RESULTADOS FINANCEIROS**

- R\$ 11,4 bi de receita líquida
- R\$ 4,5 bi de lucro líquido
- R\$ 1,6 bi de patrimônio líquido

## **INOVAÇÃO**

- 324 projetos em soluções e aplicações de nióbio
- R\$ 173 milhões de investindo em P&D
- Inauguração de centro de pesquisa para nióbio em baterias

## **GERAL**

- Mais de 400 clientes em 50 países
- 3ª edição do prêmio CBMM de Ciência e Tecnologia que valoriza o legado de profissionais brasileiros e incentiva jovens pesquisadores a contribuírem com o desenvolvimento do país
- Zero não conformidade em relação a leis e/ou regulamentos nas áreas social e econômica

## **Inovação em produtos e soluções**

---



Uma das diretrizes de nossa filosofia de trabalho é que a inovação não pode parar. Inovamos nas aplicações do nióbio e em tecnologias para nossos próprios processos industriais. Por isso, há quatro anos investimos recursos e esforços na implementação do conceito da Indústria 4.0. Esse modelo produtivo inteligente congrega sistemas cibernéticos e a Internet das Coisas (IoT) e é a base da transformação digital em andamento na CBMM.

Para nos anteciparmos à crescente demanda global por nióbio, em novembro de 2021, inauguramos as instalações que elevaram nossa capacidade de produção anual de 100 mil para 150 mil toneladas. Ao longo de oito anos, esse projeto exigiu investimentos de R\$ 3 bilhões. Em linha com as estimativas de demanda crescente, a partir de 2023, daremos início a um investimento de R\$ 7 bilhões para seguir aumentando nossa capacidade de produção.

E, quando se trata de entregar inovação a nossos clientes, os três centros especializados do nosso Parque Industrial se dividem no desenvolvimento de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D):

**Centro de Pesquisas de Materiais e Processos Metalúrgicos:** dedicado à obtenção de superligas de altíssima pureza, processadas em forno a vácuo, para as indústrias aeroespacial e de energia.

**Centro de Tecnologia:** acreditado pela norma NBR ISO/ IEC 17025:2005, desenvolve novos produtos e aplicações de nióbio em quatro frentes de trabalho: baterias, materiais base aço, materiais base ferro e produtos especiais.

**Centro de Materiais para Baterias:** com investimentos de R\$ 15 milhões, o centro foi inaugurado em 2021 e integra todas as etapas necessárias à produção e caracterização de óxidos de nióbio exclusivos para baterias.

Com investimento total de R\$ 173 milhões, nas quatro frentes de trabalho (baterias, materiais base aço, materiais base ferro e produtos especiais), foi dado andamento a 324 projetos em 2021 (207 técnicos, 87 focados em processos e produtos e 30 para baterias).

Entre os projetos desenvolvidos no período, o principal destaque foi o Programa de Baterias, que recebeu investimento de R\$ 58 milhões. Promissor, o segmento deve representar 25% da receita da CBMM até 2030. O programa vem consolidando a Companhia como uma referência mundial no desenvolvimento de novas tecnologias de nióbio para baterias de íons de lítio. Conheça mais sobre os nossos projetos em P&D na versão integral do Relatório de Sustentabilidade 2021 da CBMM.

**Saiba mais** sobre como o nióbio transforma materiais em soluções mais eficientes, inteligentes e sustentáveis: visite [Niobium.tech](https://Niobium.tech) e tenha acesso a conteúdos exclusivos sobre a tecnologia do nióbio.

## Ética, governança e transparência

O ano de 2021 trouxe um avanço relevante em nossas práticas de transparência, pois intensificamos o processo de escuta ativa e diálogo com todos os nossos *stakeholders*. O objetivo é ouvir necessidades e expectativas, mas também identificar como nos comunicar de maneira mais próxima, “traduzindo” para a sociedade os benefícios práticos proporcionados por nossas soluções e aplicações em tecnologias de nióbio.

O ponto de partida foi a realização de uma pesquisa de avaliação reputacional em três segmentos da opinião pública: ouvimos 300 representantes de Araxá e de outras comunidades circunvizinhas ao nosso Parque Industrial, realizamos 500 entrevistas online com moradores de diversos municípios do estado de Minas Gerais, além de entrevistas com 26 jornalistas, sendo dez representantes da imprensa local, nove da imprensa regional e sete da imprensa nacional.

Embora sempre tenha atuado em alinhamento a valores e práticas em ESG, a CBMM se manteve por décadas *low profile* na comunicação. Isso se mostrou no resultado da pesquisa reputacional: entre os três segmentos ouvidos, nossa imagem é de Companhia séria, correta e de alto desempenho, especialmente em tecnologia e inovação. No que se refere a *recall* de marca e percepção do valor compartilhado pela Companhia, no entanto, nossa reputação ainda não atingia o patamar almejado.

Para reverter esse quadro, iniciamos em 2021 um programa de comunicação interna e externa para fortalecer o posicionamento da CBMM como Companhia aberta e transparente diante dos colaboradores e da sociedade como um todo. Realizamos também coletivas de imprensa e reuniões periódicas com representantes de Araxá e comunidades circunvizinhas.

Nos próximos anos, daremos continuidade às ações de comunicação com o objetivo de tornar a marca Niobium mais próxima das pessoas, ampliando a visibilidade e a percepção de como nossas tecnologias são capazes de contribuir com soluções inovadoras mais eficientes e sustentáveis, reduzindo a pegada de carbono no presente, e, em especial, nas cidades inteligentes do futuro.

**ESTRUTURA DE GOVERNANÇA** - Fundamentada nas melhores práticas de mercado, nossa governança corporativa conta com Conselho de Administração (CA), Diretoria, cinco Comitês (Auditoria e Riscos, Estratégia, Finanças, Pessoas e

Tecnologia) e duas comissões específicas para nossa atuação global: Comissão de Sanção Econômica e Embargos e Comissão de Sustentabilidade. **Saiba mais na versão PDF deste relatório.**

**GESTÃO DE RISCOS E COMPLIANCE** - A Gestão de Riscos da CBMM evoluiu em 2021 com o projeto-piloto para unificar a Matriz de Riscos em uma mesma plataforma digital, possibilitando tanto uma visão integrada de todos os fatores críticos quanto a gestão descentralizada em cada área. A ferramenta proporciona uma perspectiva macro de como os riscos se entrelaçam e detalha as consequências de cada um deles, o que viabiliza a definição de contingências e planos de mitigação ainda mais eficientes. Validado por auditoria externa, o novo sistema será implantado em todas as áreas da Companhia ao longo de 2022. Nosso **Programa de Compliance** também avançou tecnologicamente em 2021. Por meio do sistema Meritum, houve a sistematização de fluxos das principais rotinas do Departamento de Compliance, referentes à operacionalização das demandas decorrentes das políticas de Conflitos de Interesses, Brindes, Presentes e Hospitalidades e Doações e Patrocínios. **Saiba mais na versão PDF deste relatório.**

## Perenidade do negócio

### Política Integrada de Gestão

Vivemos em um ambiente cada vez mais complexo e interdependente em que mudanças profundas ocorrem aceleradamente. Por essa razão, nosso plano estratégico de negócios é definido com visão de longo prazo até 2030, mas, anualmente, fazemos sua revisão para adequar diretrizes, táticas e metas aos novos cenários com horizonte mais próximo.

Essa busca contínua pela adaptabilidade aos diferentes contextos de nossa atuação corporativa já está, inclusive, incorporada à nossa cultura organizacional – desde que todas as decisões e atividades da CBMM se mantenham em aderência ao nosso Código de Ética e Conduta, ao Nosso Compromisso (detalhado em *Gestão de Pessoas*) e à nossa Política Integrada de Gestão.

Integrando o conceito de gestão participativa, às perspectivas ambiental, saúde e segurança ocupacional, inovação, excelência em qualidade, além de ética e integridade, nossa Política Integrada de Gestão nos oferece os seguintes norteadores:

- 1) Prover condições de trabalho seguras e saudáveis para a prevenção de incidentes, lesões e doenças ocupacionais nos processos do negócio;
- 2) Gerenciar os perigos e riscos de segurança e saúde no trabalho e os aspectos e impactos ambientais por meio de práticas integradas e dinâmicas;

- 3) Garantir a participação e a consulta dos colaboradores, prestadores de serviços e, quando aplicável, de seus representantes sobre assuntos relacionados à saúde e à segurança no trabalho;
- 4) Proteger o meio ambiente com medidas de prevenção à poluição, atitudes sustentáveis e gestão de riscos e oportunidades decorrentes das nossas atividades, produtos e serviços;
- 5) Elevar a satisfação dos clientes com atendimento a requisitos, inovações e soluções tecnológicas;
- 6) Garantir a competência, a imparcialidade e a operação consistente de nossas atividades, produtos e serviços;
- 7) Engajar as pessoas (colaboradores e prestadores de serviços) na gestão participativa e na atuação ética para o alcance de resultados;
- 8) Atender a legislações e outros requisitos aplicáveis a suas atividades, produtos e serviços;
- 9) Melhorar continuamente os Sistemas de Gestão, de modo a aumentar nosso desempenho e eficácia.

#### ARTE, TRANSFORMAR EM GRÁFICO

#### Dados de produção (mil toneladas)

	2019	2020	2021
Ferronióbio	109,40	68,85	91,92
Produtos especiais	13,50	5,37	5,88
<b>Total</b>	<b>122,90</b>	<b>74,22</b>	<b>97,80</b>

## Resultados financeiros

Em 2021, a demanda global por produtos de nióbio foi restabelecida, quase retornando ao patamar anterior à pandemia da Covid-19. Beneficiados por essa retomada do consumo e pela variação cambial no Brasil, os resultados financeiros da CBMM foram positivos no período, atingindo receita líquida de R\$ 11,4 bilhões (64% a mais do que

no ano anterior, quando houve forte retração da demanda).

## ARTE, TRANSFORMAR EM GRÁFICO

### Principais indicadores econômicos (R\$ bilhões)

	2019	2020	2021
Patrimônio líquido	1,7	2,1	1,6
Lucro líquido	2,9	2,5	4,5
Receita líquida	8,6	7,0	11,4

# Dimensão Social

## Gestão de Pessoas

A CBMM opera há mais de seis décadas, mas nossa cultura organizacional se mantém jovem, dinâmica e sempre disposta a aprender para seguir se aprimorando. Isso se deve, em boa parte, ao valor e ao estímulo que temos oferecido para que cada um de nossos colaboradores seja uma pessoa aberta ao novo, proativa, criativa e protagonista do desenvolvimento humano – próprio e dos outros.

Os resultados de nossas pesquisas bienais de clima organizacional mostram a conectividade dessa cultura com nossos colaboradores: em 2021, com 79% de respostas espontâneas, nosso índice de engajamento evoluiu para 85% e o orgulho de pertencer atingiu o patamar de 95%.

Entretanto, sempre em busca de aprimoramento, foi criada em 2021 a Comissão da Diversidade. Chegamos ao final do período com 1.854 colaboradores, sendo 88,8% homens e 80,8% com idades entre 30 e 50 anos. Por essa razão, o novo órgão, formado por seis representantes de diferentes áreas, está trabalhando para ampliar nossa diversidade de gênero, étnica e etária. Em 2021, o grupo se reuniu mensalmente para definir um plano de ação e trazer o tema ao debate dentro da Companhia. A primeira iniciativa adotada foi uma campanha interna de conscientização sobre o tema.

Essa iniciativa está alinhada ao Nosso Compromisso, um programa direcionador dos comportamentos esperados dos colaboradores e que também norteia todas as nossas políticas e práticas. Dividido em sete pilares, sendo dois exclusivos às lideranças, o

Nosso Compromisso apresenta com clareza e transparência quais são os comportamentos esperados e aqueles que não são aceitos. O objetivo é estimular o desenvolvimento de diferentes habilidades, que vão além das competências técnicas.

### Compromissos para todos nós:

- **Conversa Franca** – manter relações próximas, respeitosas e equânimes com abertura a perspectivas diferentes e/ou inovadoras;
- **Deixa com a Gente** – pensar no coletivo e agir com responsabilidade e proatividade;
- **Construindo o Futuro** – exercer a criatividade e inovar no dia a dia de trabalho;
- **Excelência em Cada Detalhe** – ter a qualidade como meta para clientes externos e internos;
- **A Performance nos Define** - entender e praticar a melhoria contínua de processos e resultados como fator de sustentabilidade.

### Compromissos adicionais para os líderes:

- **Líderes Desenvolvendo Líderes** – liderar pelo exemplo de aderência aos Nossos Compromissos e compreender que sua principal missão é o desenvolvimento de novos talentos;
- **Sempre Conectados** – não basta pensar fora da caixa, nossos líderes devem viver fora da caixa e saber se antecipar às tendências, além de compartilhar conhecimento.

## Ciclo de Gente

Em 2021, o Nosso Compromisso deu início ao Programa Ciclo de Gente que focou no aprimoramento dos processos de avaliação de desempenho e desenvolvimento de carreiras. Além das competências técnicas, os comportamentos passaram a ser incluídos na avaliação de desempenho, que se tornou mais inclusiva e adotou também a visão 360°. Para aumentar continuamente a aderência à nossa cultura, no mesmo período, as lideranças receberam treinamentos e capacitações com ênfase na abertura ao diálogo e ao *feedback* de qualidade como forma de estimular o desenvolvimento de novos talentos.

## Trilha da Liderança

O Programa de Desenvolvimento de Líderes (Trilha da Liderança), realizado nesse período em parceria com a Fundação Dom Cabral, passou a ser oferecido também a

gerentes, coordenadores, especialistas, supervisores e profissionais *masters*. Em 2021, em seu segundo ciclo, os principais pontos abordados foram: Gestão de Pessoas, Metodologias Ágeis, *Mindset* Digital, Visão Sistêmica, O Papel do Líder, Gestão Econômico-financeira, Inovação e Liderança transformadora. Para 2022, uma de nossas metas na Gestão de Pessoas é definir e implementar um Plano de Desenvolvimento Individual (PDI) para que cada um, além de contar com o apoio dos gestores, possa se apropriar de sua trajetória profissional e assumir o protagonismo do seu desenvolvimento de carreira.

A CBMM dispõe de três iniciativas específicas para capacitação e desenvolvimento profissional de jovens talentos, que formam o Programa Porta de Entrada. Em 2021, nosso Programa Jovem Aprendiz contou com 65 participantes que, após capacitação no SENAI, foram incluídos no mercado de trabalho nas funções de operador ou assistente técnico. Nosso Programa de Estágio proporcionou experiência a 15 estudantes dos níveis técnico e superior. Já o Programa de Trainee permite que o candidato recém-graduado tenha oportunidade de conhecer de forma estratégica todos os processos da Companhia para construir uma carreira com foco em liderança. Em 2021, selecionamos quatro *trainees*, que, após passarem um ano em nosso programa de treinamento, foram contratados para atuar nas áreas de Tecnologia e Produção.

**O melhor benefício é a Educação** – A CBMM tem como um de seus objetivos incentivar que cada pessoa assuma o protagonismo de seu desenvolvimento, consideramos que o melhor benefício que pode ser oferecido é a educação. Um desses benefícios é o auxílio-ensino, que oferece suporte financeiro para que o colaborador faça cursos técnicos ou superior e para que os filhos dele cursem os ensinos fundamental, médio, pré-vestibular e superior. Isso porque, desde 1980, os filhos de nossos colaboradores com idade entre quatro meses e cinco anos têm acesso a ensino gratuito em nosso Centro de Desenvolvimento Humano (CDH). Com metodologia própria para desenvolver a linguagem, o raciocínio e a socialização por meio de atividades lúdicas e interativas, em 2021, nosso CDH atendeu 442 crianças.

Seguindo nossas Trilha de Carreira e Trilha de Liderança, na área de capacitação técnica, demos ênfase à formação EAD, devido à continuidade da pandemia. Com investimento de R\$ 3,5 milhões, em 2021, oferecemos treinamentos e capacitações em temas que vão desde as competências de liderança até os cursos obrigatórios sobre Normas Regulamentadoras. Como diferencial, ainda incentivamos a formação em diferentes competências por meio de especializações – no Brasil e no exterior -, além de apoiar a realização de cursos de idiomas. Para acompanhar o aproveitamento, temos definidos indicadores e normas para as capacitações (média de 20 horas por profissional, em 2021), dando mais transparência e visibilidade às oportunidades oferecidas pela Companhia.

## Saúde, bem-estar e segurança ocupacional

---



Incorporada à Política Integrada de Gestão e monitorada com o Sistema Integrado de Gestão (SIG), a área de saúde e segurança de nossos colaboradores e terceiros possui uma estrutura própria, apoiada por prestadores de serviços externos e um plano estratégico com horizonte de cinco anos.

Há grupos formais para disseminar ações direcionadas à saúde, prevenção de acidentes e atuação em emergências, como o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT); a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); a Brigada de Ação e Resposta a Emergências (BARE); e os facilitadores de Saúde e Segurança do Trabalho.

Contamos com uma matriz de capacitação para os colaboradores que realizam atividades consideradas de risco, mas acima de tudo, todos têm o direito de recusar tarefas que considerem com eventual risco anômalo.

Especificamente em saúde, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) determina ações de controle, redução ou eliminação de riscos com o objetivo de preservar a integridade física e mental de colaboradores e terceiros, enquanto o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) estabelece fluxos para realização dos exames admissional, periódico, de retorno ao trabalho e demissional.

Para a prevenção de doenças e/ou acidentes de trabalho, nosso plano inclui programas para: proteção respiratória (identifica e controla a exposição a poeiras, fumos, pós-metálicos e solventes); conservação auditiva (monitora periodicamente a acuidade auditiva, prevenindo perdas); controle de chumbo inorgânico (específico para colaboradores expostos ao risco na unidade industrial); prevenção de acidente com materiais perfurocortantes; além do programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Todos os documentos e informações relacionadas à saúde do colaborador são mantidos em sigilo, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei 13.709/2018).

### **Alerta no combate à Covid-19**

Com a continuidade da pandemia da Covid-19, em 2021, nossa prioridade seguiu sendo a preservação da saúde e o bem-estar físico e psicológico de nossos colaboradores e seus familiares. Dessa forma, com avanço da vacinação e a redução de casos da doença, não corremos riscos adicionais. Nossa comissão de enfrentamento à pandemia continuou trabalhando ativamente e não relaxou nenhuma das ações que já vinham sendo adotadas em linha com as diretrizes das agências e órgãos nacionais e internacionais de saúde.

Nossos profissionais das áreas administrativas e de suporte continuaram em *home office* ao longo de 2021 e a presença da variante ômicron, no final do ano, prolongou a manutenção do trabalho remoto. Para as equipes da operação, que seguiram com o trabalho presencial, foram mantidas todas as medidas de prevenção e controle, como:



regras de distanciamento nos veículos de transporte para o trabalho, medição diária da temperatura nas catracas de entrada, separação nos ambientes com placas de acrílico, exigência do uso de máscaras e testagens sempre que necessário. A CBMM também manteve à disposição de todos os colaboradores um telefone de plantão 24 horas: diante de algum sintoma ou dúvida, bastava o colaborador ligar para receber orientações de uma equipe de saúde.

Além dos programas de apoio psicológico aos colaboradores e aos familiares, seguimos com nossa campanha interna #TodosJuntos, como forma de reduzir o impacto das regras de distanciamento social e promover o bem-estar físico e mental. Essa iniciativa, adotada desde 2020, manteve todos os nossos colaboradores informados e integrados, não importando o local ou a forma em que estivessem trabalhando – remota ou presencial. Por termos atuação global, houve restrições de viagens nacionais e internacionais, mas nossa comunicação foi reforçada com o envio de boletins periódicos de atualização para os colaboradores do Brasil e de nossas quatro subsidiárias.

## Desenvolvimento econômico

A governança da CBMM na área de responsabilidade social buscou dar foco, em 2021, ao compartilhamento de valor com a sociedade, em especial na cidade de Araxá e no estado de Minas Gerais. Com esse objetivo, na inauguração do projeto de expansão da nossa planta industrial, em novembro, assinamos protocolo de intenções com o governo mineiro, visando estimular o desenvolvimento social e econômico da região de Araxá, com ampliação de oportunidades de emprego direto e indireto, aumento das receitas para o município e seu entorno, além da implantação de atividades produtivas que agreguem valor e tecnologia ao estado.

Esse protocolo, de fato, amplia o escopo do trabalho que nossa Comissão Técnica de Investimento Social (CTIS) já vem realizando em cinco frentes: social, saúde, esporte, educação e cultura, cujo total de projetos atingiu cerca de R\$ 45 milhões em 2021. Mais do que receber, avaliar e definir os investimentos (incentivados e não incentivados) que serão realizados, a CTIS tem a atribuição também de acompanhar a implantação e a evolução dos projetos para assegurar que as ações gerem o maior impacto social e se tornem autônomas e sustentáveis em médio e longo prazos.

Em Araxá (MG), nosso principal compromisso, porém, é o apoio às crianças e adolescentes e, para isso, temos buscado ampliar nosso trabalho em parceria com a Prefeitura, Ministério Público e as organizações sociais com atuação local. Para a capacitação profissional, por exemplo, em 2021, fechamos acordo com o SESI de Araxá e dois novos cursos técnicos foram abertos na cidade: um de eletromecânica e outro de

agrimensura. Com todos os custos arcados pela CBMM, futuramente, os alunos estarão preparados para vir trabalhar conosco, especialmente quando a EDR9 for colocada em operação (detalhado no tópico Gestão de resíduos e barragens).

Embora a continuidade da pandemia tenha atrasado as obras, também seguimos com a construção do Centro Cultural de Araxá, que contará com uma biblioteca e um teatro com capacidade para 500 pessoas. Com infraestrutura informatizada e salas para estudo em grupo ou individual, a biblioteca atenderá às necessidades do Uniaraxá e da comunidade. Outros dois exemplos são os projetos *Cientistas do Cerrado* e *De Olho no Futuro*, que integram nosso programa de Educação Ambiental e estão detalhados a seguir no tópico sobre **Biodiversidade**.

Patrocinamos também a série *Pessoas que transformam*, transmitida pela TV local. O programa relata histórias e vivências de cidadãos de Araxá (MG) que são agentes de transformação social. Alguns dos projetos abordados na série receberam suporte técnico de gestão e apoio financeiro da CBMM através de alguns dos fundos municipais geridos pela Prefeitura de Araxá. Com esse patrocínio, nosso principal objetivo foi reconhecer e dar mais visibilidade ao protagonismo dessas pessoas, que têm dedicado seus talentos e esforços para transformar para melhor a vida dos outros. E ainda estimular a adesão de mais cidadãos araxaenses às iniciativas de voluntariado.

## Dimensão Ambiental

Fundamentada em nossa Política Integrada de Gestão e com base nos dados e indicadores fornecidos pelo Sistema Integrado de Gestão (SIG), as atividades de nossa Comissão de Sustentabilidade concentraram-se na definição de um programa de ações em ESG (Ambiental, Social e Governança) com horizonte estratégico até 2030, que foi validado por nosso Conselho de Administração (CA) em dezembro de 2021.

A Comissão de Sustentabilidade atua de forma consultiva ao Conselho e é formada por representantes das áreas de Estratégia, Jurídica, Marketing, Compliance, Industrial, Tecnologia, Meio Ambiente, Saúde e Segurança e capitaneada por nosso *head* em ESG. Com abordagem multidisciplinar, as reuniões contam também com a colaboração de nosso Vice-Presidente e, sempre que necessário, do Diretor-Presidente e do Diretor Financeiro, além de outros profissionais especializados em temas específicos, como o Programa de Baterias ou o Programa de Saúde e Segurança.

As ações ambientais contemplam, fundamentalmente, a otimização de recursos naturais, a prevenção da poluição e a redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), essa última com ações previstas desde a nossa produção e processos internos

até a cadeia de fornecedores. Para viabilizar a implementação do programa em 2022, contamos com equipes de trabalho aplicando a metodologia ágil para cada um de nossos temas em atuação sustentável: água, biodiversidade, emissões, recursos e rejeitos minerais, desenvolvimento da comunidade e saúde e segurança. Essas equipes são responsáveis por identificar, planejar e definir como e quando serão executadas as ações práticas relativas a cada tema.

Em linhas gerais, o Programa de ESG prevê que as ações em Desenvolvimento Social evoluam na direção do investimento em projetos sustentáveis e que incentivem o protagonismo das pessoas e a autonomia das comunidades. Em governança, seguiremos adotando as melhores práticas do mercado, visando que o processo decisório se torne cada vez mais ágil e que as diretrizes estratégicas sejam disseminadas com transparência e capilaridade entre os nossos colaboradores. Na dimensão ambiental, fizemos um *road map* focado em emissões e o diagnóstico foi que até 2030 ainda estaremos com valores consideráveis nos indicadores de GEE.

## Enfrentamento à emergência climática

A CBMM tem avaliado os possíveis efeitos da mudança climática em sua planta em Araxá assim como no mercado global, especialmente na Europa e na China, as duas principais regiões onde seus produtos são comercializados. Mas, em primeiro lugar, estamos engajados em reduzir nossa própria pegada de carbono. Definimos como meta atingir a neutralidade em nossas operações (escopo 1 e 2) até 2040 e, mesmo com a expansão da produção, ainda manter o nível absoluto de emissão abaixo do resultado de 2015 (76 mil toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente por ano). Para alcançar esse objetivo em emissões diretas (escopo 1), a CBMM já deu início à adoção de uma série de iniciativas de uso alternativo de energia em seus processos, como:

- Substituição de GLP por fontes renováveis;
- Substituição do diesel em seus veículos por energia renovável;
- Queima do metano gerado durante o tratamento de água residual;
- Substituição do coque de petróleo por carvão no processo de refino;
- Compensação de emissão por reflorestamento; e
- Desenvolvimento de novas tecnologias de captura de carbono.

Em relação ao escopo 2, a CBMM já é neutra desde 2019 com a aquisição de RECs (Certificados de Energia Renovável) da companhia de energia elétrica do estado de Minas Gerais, CEMIG. No escopo 3, o cenário se apresenta positivo e com a abertura de oportunidades de ampliação do mercado para a CBMM, pois as aplicações de nióbio aumentam a eficiência de outros materiais, em especial quando se trata de reduzir a pegada de carbono. Por exemplo, no setor de construção, é possível diminuir o peso de uma estrutura entre 10% e 25% utilizando microligas de nióbio no lugar de aço carbono. Essa possibilidade de desmaterialização é bastante relevante, pois, de acordo com o *roadmap* sobre Tecnologia de Ferro e Aço do IEA (International Energy

Agency), a produção do aço responde por 8% da emissão global de GEE e 40% desse resultado nocivo pode ser mitigado com ganhos de eficiência do material.

Adicionalmente, as aplicações de nióbio em baterias e em outras soluções para o setor de energia indicam que nossa curva de vendas será ascendente. Para assegurar que essas oportunidades se concretizem, a CBMM dispõe de equipe técnica que trabalha em conjunto com clientes e usuários finais, cujos projetos estão detalhados na seção **Inovação em produtos e soluções**.

## Emissões

Temos um inventário de emissões disponível para consulta no Programa Brasileiro GHG Protocol com cálculos referentes aos Escopos 1, 2 e 3, que consideram as emissões geradas pela CBMM no seu processo produtivo e de nossos principais prestadores de serviços. Em 2021, não registramos redução de emissões devido ao aumento da produção para atender à retomada da demanda global por produtos de nióbio. Vale destacar, no entanto, que a energia elétrica consumida pela CBMM é 100% proveniente de fontes renováveis. Considerando a aquisição de Certificados de Energia Renovável (RECs), emitidos pela fornecedora de energia, a emissão de Gases de Efeito Estufa relacionada é zero.

Além do inventário disponível no GHG Protocol desde 2013, nossas emissões são monitoradas e avaliadas por auditorias externas. Internamente, fazemos o controle periódico das emissões de fontes estacionárias. A CBMM não emite substâncias destruidoras da camada de ozônio. Os gases que provocam este efeito são mantidos em equipamentos refrigeradores e, quando necessitam de manutenção, são acondicionados em cilindros pressurizados.

Desenvolvemos também iniciativas para minimizar outros impactos: as vias de acesso na mina, durante a atividade de lavra, são irrigadas com água para evitar a geração de particulados no ar; existem correias transportadoras para reduzir o tráfego de caminhões e suas emissões; veículos flex abastecidos apenas com etanol; veículos híbridos, que combinam combustão a gasolina e energia elétrica; inspeção em todos os caminhões-tanque que transportam insumos e produtos que entram na Companhia; e monitoramento das emissões de GEE, incluindo, equipamentos de terceiros.

### Emissões diretas de gases de efeito estufa (t CO<sub>2</sub> equivalente)<sup>1</sup>

<b>Escopo 1</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Geração de eletricidade, calor ou vapor	37.018,00	23.092,00	31.276,72
Processamento físico-químico	4.590,00	3.165,00	4.801,33

Transporte de materiais, produtos, resíduos, empregados e passageiros	11.789,00	14.684,00	16.446,57
Emissões fugitivas	2.996,00	2.902,00	4.227,47
<b>Total</b>	<b>56.393,00</b>	<b>43.843,00</b>	<b>57.664,72</b>
<b>Emissões biogênicas</b>	44.602,00	30.634,00	41.335,63

### Emissões indiretas proveniente da aquisição de energia (t CO<sub>2</sub> equivalente)<sup>1</sup>

<b>Escopo 2</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	28.814,00	17.724,00	48.806,69

### Outras emissões de gases de efeito estufa (t CO<sub>2</sub> equivalente)<sup>1</sup>

<b>Escopo 3</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>A montante</b>			
Transporte e distribuição a montante	13.565,00	4.996,00	5.621,67
Resíduos gerados nas operações	0	0	0
Viagens a negócios	2.200,00	372	166,91
Transporte de empregados	828,00	1059	2.773,83
<b>Subtotal</b>	<b>16.593,00</b>	<b>6.424,00</b>	<b>8.562,41</b>
<b>A jusante</b>			
Transporte e distribuição à jusante	5.604,00	3.840,00	5.265,34
<b>Total</b>	<b>22.197,00</b>	<b>10.267,00</b>	<b>13.827,76</b>
<b>Emissões biogênicas</b>	2.335,00	1.299,00	1.675,88

<sup>1</sup>Nos cálculos de emissões de Escopo 1, 2 e 3 foram considerados os gases: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs.

## Recursos Naturais

Além do compromisso para neutralizar as emissões de GEE, nossa atenção recai sobre a melhoria de nossos processos, a adoção de tecnologias mais limpas e econômicas e a criação de soluções que otimizem recursos hídricos, minerais e da biodiversidade.

Para a obtenção dos produtos de nióbio, em 2021, foram utilizadas 2.052.633 toneladas de minério. Após as etapas de extração e processamento, os rejeitos e resíduos resultantes – cuja quantidade e destino são informados regularmente aos órgãos ambientais e reguladores – passam por procedimentos específicos de armazenagem e também são encaminhados para descarte ou reciclagem. Parte desses materiais, como escória aluminosa, magnetita e barita, é comercializada para a fabricação, por exemplo, de tijolos refratários, produtos de ferro e lona de freios de veículos pesados.

## Água

Uma de nossas prioridades ambientais é a recirculação de água utilizada em nossos processos produtivos. Por essa razão, há mais de 15 anos temos investido na maximização desse recurso natural, chegando ao patamar de 96,4% de reaproveitamento de toda água utilizada em nossa produção. Em 2021, apesar da crise hídrica que atingiu o país, contamos com disponibilidade de água para operar o Parque Industrial sem a necessidade de recorrer a outras fontes.

### Retirada e consumo de água (ML)

	2019	2020	2021
Volume total de água por fonte – águas superficiais (doce)	2.106,21	1.832,54	3.180,16
Consumo específico (ML/t de produtos de nióbio)	0,0171	0,0247	0,0232
Consumo específico (ML/t de ferronióbio)	0,0192	0,0274	0,0252

### Descarte de água (ML)

Volume total por destinação	2019	2020	2021
Águas superficiais	2.523	3.898	1.023
Águas reutilizadas pela organização	57.047	45.534	62.267
Volume total de água descartada	2.523	3.898	1.023

### Consumo de água (ML)

	2019	2020	2021
Total de água armazenada no início do período de relato	3.550	2.900	2.893
Total de água armazenada no final do período de relato	2.900	2.850	2.130
Mudanças no armazenamento de água <sup>1</sup>	-650	-50	-762

## Energia

A maior parte dos recursos energéticos consumidos pela CBMM (73%) é originada de fontes renováveis. Nós incentivamos o melhor uso da energia em nossas instalações e nas de terceiros, atuando em projetos de melhoria contínua para redução do consumo. Como resultado, atualmente, consumimos 28% a menos de energia para produzir uma tonelada de produtos de nióbio, quando comparado a 2016. Além desse ganho em eficiência, já iniciamos estudos para avaliar o potencial do uso de energia eólica e solar na região de nosso Parque Industrial.

Em 2021, nosso consumo de energia de fontes não renováveis foi de 2.256.733 GJ, índice 24% maior do que o do ano anterior, em razão do aumento da produção para atender a retomada da demanda global por produtos de nióbio. O mesmo aconteceu com o consumo de energia proveniente de fontes renováveis (combustíveis renováveis e eletricidade), que apresentou resultado 30% maior em comparação a 2020.

### Consumo de energia dentro da organização, por fonte (GJ)

<b>Combustíveis de fontes não renováveis</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
GLP	380.918	239.104	318.538
Coque de petróleo	110.234	72.289	88.146
Óleo diesel	146.148	183.475	113.731
Querosene de aviação	6.239	2.642	3.041
<b>Total</b>	<b>643.539</b>	<b>497.510</b>	<b>523.456</b>
<b>Combustíveis de fontes renováveis</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Carvão vegetal	407.227	272.004	370.888
Biodiesel	15.732	21.905	11.797
<b>Total</b>	<b>422.959</b>	<b>293.909</b>	<b>382.685</b>
<b>Energia consumida</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Energia elétrica	1.393.006	1.027.019	1.350.592
<b>Total</b>	<b>2.459.548,00</b>	<b>1.818.438,00</b>	<b>2.256.733,39</b>

<b>Total de energia consumida dentro da organização (GJ)</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Combustíveis de fontes não renováveis	643.584	497.510	523.456
Combustíveis de fontes renováveis	422.958	293.909	382.685
Energia consumida	1.393.006	1.027.019	1.350.592



<b>Total</b>	<b>2.459.548</b>	<b>1.818.438</b>	<b>2.256.733</b>
--------------	------------------	------------------	------------------

## Consumo de energia fora da organização (GJ)

**2019** – 289.555

**2020** – 150.241

**2021** – 201.743,96

<b>Intensidade energética (GJ/t)<sup>1</sup> GRI 302-3</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Ferronióbio	21,86	23,16	21,56
Produtos de nióbio	20,00	24,49	23,07

## ARTE, TEM ALTERAÇÃO DE COR COMBINADA COM FABIO VALVERDE



## Biodiversidade

Localizado no coração do Cerrado Mineiro, nosso Parque Industrial conta, desde 1980, com o Centro de Desenvolvimento Ambiental (CDA), dedicado à conservação, ao fortalecimento do bioma e da biodiversidade da região com projetos de pesquisa, manejo e reprodução de plantas e animais, além da realização de ações de educação ambiental para nossos colaboradores e para a comunidade. Ocupando seis hectares, o



CDA é formado por um criadouro científico de fauna silvestre – regulamentado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), um viveiro de mudas, um núcleo de educação ambiental e uma área de espécies nativas do Cerrado.

Ao longo das atividades do nosso viveiro de mudas, reproduzimos 250 espécies da flora, sendo 24 raras, ameaçadas de extinção ou protegidas por lei, como o ipê-amarelo, cedro, pequi, jequitibá-branco, aroeira-do-sertão, entre outras. A CBMM mantém áreas verdes de reserva legal, reserva particular de patrimônio natural e de áreas de compensação. Algumas partes estão em processo de regeneração, com plantios compensatórios de espécies nativas do Cerrado, com a utilização de mudas produzidas em nosso viveiro.

Nosso Centro de Desenvolvimento Ambiental, integrado pelo viveiro e o criadouro, desenvolve, há 29 anos, programas de educação ambiental voltados a instituições de ensino da região de Araxá, abordando temas, como tecnologia ambiental, recursos naturais da região, meio ambiente, cultura e história.

Em 2021, em conjunto com a Defesa Civil e o Corpo de Bombeiros, o programa focou a cultura de prevenção de acidentes e foi realizado de forma híbrida – online e presencial -, além de ser exibido pela TV educativa local para garantir também a participação das escolas mais remotas. O projeto tem o objetivo de compartilhar com crianças, adolescentes, professores e colaboradores a riqueza da fauna e da flora do bioma, além das iniciativas ambientais promovidas pela CBMM. Desde a sua criação o programa de educação ambiental já atingiu mais de 73 mil pessoas. Como referência da dimensão do impacto, a população de Araxá é estimada em cerca de 108 mil habitantes.

Além do Projeto Cientistas do Cerrado, voltado ao público externo, oferecemos a nossos colaboradores, terceiros e estagiários, o Projeto de Olho no Futuro. Visando o fortalecimento da cultura de sustentabilidade, estes projetos estimulam os participantes a entrar em contato com a biodiversidade do bioma cerrado.

---

**Sempre buscamos a sustentabilidade de nossas atividades e, mais do que simplesmente diminuir o impacto causado ao meio ambiente, queremos deixar um legado de preservação, de recuperação da fauna e flora do Cerrado Mineiro. Queremos, cada vez mais, engajar nossos colaboradores, suas famílias e nossa comunidade nesse trabalho tão relevante para todos.**

---

## Resíduos e barragens

---

O Parque Industrial da CBMM possui seis barragens projetadas e construídas com as melhores técnicas de engenharia à época de suas construções. As estruturas passam por verificações e avaliações constantes para melhoria contínua, garantindo assim elevados padrões de segurança. Uma delas é destinada à contenção de sedimentos, outra para a acumulação de água fresca e quatro para a disposição de resíduos/rejeitos do processo de concentração de nióbio. Desde o início de nossas operações, investimos em processos que aprimoram constantemente a gestão de segurança das nossas estruturas e reforçam o relacionamento transparente junto aos órgãos ambientais, agentes públicos e comunidade.

Todas as estruturas são monitoradas de forma constante por meio do Centro de Monitoramento Integrado (CMI), que opera 24 horas por dia, 7 dias por semana. No CMI, os técnicos têm condições de verificar a instrumentação, a operação das barragens e comunicar de forma rápida e eficaz qualquer anomalia detectada que possa comprometer a segurança das estruturas. Ações para atuação em uma eventual situação de emergência são mapeadas e simuladas periodicamente com o apoio dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil, mesmo não havendo população na zona de autossalvamento e nem a possibilidade de fluxos de rejeitos para as zonas urbanas. Todos esses procedimentos são descritos e consolidados no Plano de Ação de Emergência de Barragens, disponível na CBMM, nas Prefeituras de Araxá, Ibiá e Perdizes, no Corpo de Bombeiros de Araxá e nos organismos de defesa civil.

Além dos procedimentos operacionais executados pela equipe própria, são realizadas auditorias independentes de forma a verificar a condição hidráulica e estrutural das barragens e atestar a segurança das estruturas. Todas as informações da gestão de segurança das barragens, das auditorias externas e dos Planos de Ação de Emergência são geridas com base na Política de Governança de Barragens, que estabelece os procedimentos para o engajamento entre a equipe operacional, a Alta Liderança e o Conselho de Administração.

---

**Nossa equipe técnica atua nas fases de projeto, implantação, operação e descaracterização das barragens. Esses profissionais são responsáveis por verificar o atendimento às melhores práticas existentes e assegurar plenas condições de segurança às barragens.**

Em 2021, obtivemos a Licença Prévia (LP) do Projeto das Estruturas de Disposição de Rejeitos nº9 (EDR9) concedida pelo Órgão Ambiental do estado de Minas Gerais. Essa é a primeira autorização ambiental do processo de licenciamento trifásico. Esse sistema de disposição será bastante inovador e contará com a disposição do rejeito fino na forma adensada em uma barragem impermeabilizada e alteada para jusante e os rejeitos grossos serão filtrados e depositados da forma seca em pilhas compactadas.

---

Estima-se que as obras de implantação desse projeto sejam iniciadas no primeiro semestre de 2023, após a conclusão da segunda etapa do processo de licenciamento e autorização do órgão ambiental.

Nas barragens de disposição de rejeitos/resíduos que já atingiram suas capacidades úteis (Barragens 4 e 5), estão sendo realizadas as obras de descaracterização de suas estruturas, ou seja, suas áreas estão sendo reintegradas ao meio ambiente local. Já em 2022 a Barragem 5 terá suas obras totalmente concluídas e, em 2023, a Barragem 4 também terá sua descaracterização finalizada.

A avaliação geral das barragens da CBMM ao longo de 2021, seja pela equipe técnica interna ou por Auditores Externos e Independentes, atestou que as barragens estão em condições estáveis, inclusive com fatores de segurança acima dos recomendados pelas normas técnicas e exigidos pela legislação vigente.

Na área de gestão de barragens e resíduos, em 2021, foram investidos R\$ 120 milhões e o total previsto para o próximo ano é de R\$ 230 milhões: esse aumento de mais de 90% é devido, em grande parte, ao início da implementação da tecnologia para tratamento dos rejeitos (adensamento) que são depositados na atual Barragem 8.

## Gestão de resíduos gerados

A gestão de resíduos na CBMM considera a otimização de recursos e a prevenção da poluição. Assim, é relevante utilizar matérias-primas, água e energia de modo racional e estender ao máximo o ciclo de vida dos materiais. Quando a Companhia não reutiliza ou recicla resíduos, os dispõe, conforme classificados, em células de resíduos Classes I e II, existentes no Parque Industrial. Em 2021, foi registrado aumento de cerca de 31% na geração de resíduos devido ao aumento da fabricação para atender à retomada da demanda global por produtos de nióbio.

### Resíduos gerados, por composição (t)

Total por tipo (t)	2019	2020	2021
Não perigoso <sup>1</sup>	7.149.344	4.494.880	5.878.541
Perigoso <sup>2</sup>	4.362	2.719	3.831
<b>Total</b>	<b>7.153.706</b>	<b>4.497.599</b>	<b>5.882.372</b>

<sup>1</sup> Cerca de 99% das quantidades de resíduos não perigosos gerados, incluindo rejeitos, são constituídos por resíduos de processo.

<sup>2</sup> Na categoria de resíduos perigosos estão, principalmente, partículas finas coletadas no filtro de mangas dos Departamentos de Refino.

**Resíduos NÃO destinados à disposição final em toneladas métricas**  
**(t) GRI 306-4**

<b>Resíduos não perigosos</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	<b>Reciclagem</b>	<b>Reciclagem</b>	<b>Reciclagem</b>
Dentro da organização	0	0	0
Fora da organização	80	56	51
<b>Subtotal</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>51</b>
<b>Resíduos perigosos</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
	<b>Método não especificado</b>	<b>Método não especificado</b>	<b>Método não especificado</b>
Dentro da organização	69.482	41.721	53.338
Fora da organização	22.529	5.336	8.061
<b>Subtotal</b>	<b>92.011</b>	<b>47.057</b>	<b>61.399</b>
<b>Total</b>	<b>92.091</b>	<b>47.313</b>	<b>61.450</b>

**Resíduos destinados a disposição final por operação, em toneladas métricas GRI 306-5**

<b>Resíduos não perigosos</b>	<b>2019</b>		<b>2020</b>		<b>2021</b>	
	<b>Aterro</b>	<b>Barragens</b>	<b>Aterro</b>	<b>Barragens</b>	<b>Aterro</b>	<b>Barragens</b>
Dentro da organização	139.943	6.744.136	92.934	4.170.790	91.528	5.543.070
Fora da organização	441	0	327	0	340	0
<b>Subtotal</b>	<b>140.384</b>	<b>6.744.136</b>	<b>93.261</b>	<b>4.170.790</b>	<b>91.868</b>	<b>5.543.070</b>
<b>Total</b>	<b>6.884.520</b>		<b>4.264.051</b>		<b>5.634.938</b>	
<b>Resíduos perigosos<sup>1</sup></b>	<b>2019</b>		<b>2020</b>		<b>2021</b>	
	<b>Aterro</b>	<b>Incineração</b>	<b>Aterro</b>	<b>Incineração</b>	<b>Aterro</b>	<b>Incineração</b>
Dentro da organização	4.274	0	2.649	10	3.766	0
Fora da organização	0	4	0	0	0	10
<b>Subtotal</b>	<b>4.274</b>	<b>4</b>	<b>2.649</b>	<b>10</b>	<b>3.766</b>	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>4.278</b>		<b>2.659</b>		<b>3.776</b>	

<sup>1</sup> Em 100% do processo de incineração de resíduos da CBMM há recuperação de energia.

### Quantidades de resíduos específicos de atividade mineral (t)

	2019	2020	2021
Estéril <sup>1</sup>	6.063.406	6.626.993	4.422.704
Rejeitos <sup>2</sup>	6.737.199	4.170.790	5.543.070
<b>Total</b>	<b>12.800.605</b>	<b>10.797.783</b>	<b>9.965.774</b>

<sup>1</sup> Estéril é resíduo não perigoso e inerte (Classe IIB). A queda de 33%, em 2021, está relacionada a intensificação das atividades de lavra de minério/beneficiamento mineral, com redução da remoção de material estéril.

<sup>2</sup> Rejeito do beneficiamento do minério é resíduo não perigoso e não inerte (Classe IIA). O aumento da sua geração em 2021 em 2021, está associado a demanda de produção no período.

## Sobre o relatório

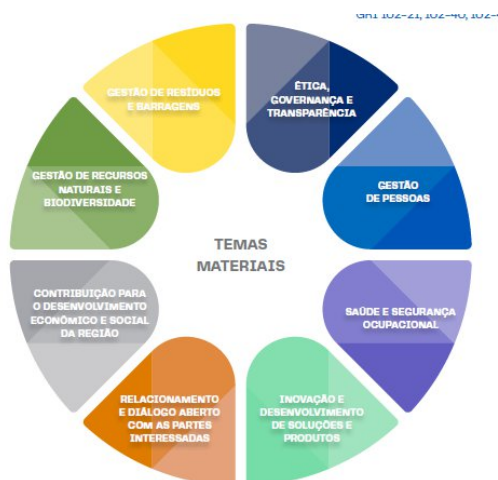
A versão completa do Relatório de Sustentabilidade de 2021 da CBMM, disponível para *download* neste [link](#), foi elaborada em conformidade com as Normas Standards da Global Reporting Initiative (GRI), padrão adotado mundialmente para relatórios de sustentabilidade, e reúne informações econômicas, sociais, ambientais e de governança da CBMM, bem como os resultados alcançados entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2021.

Já neste site – a versão online do relato – focamos mais no nosso desempenho, resultados e iniciativas executadas em 2021 e como elas interagem com a nossa estratégia.

Entretanto, o conteúdo de ambos os formatos foi selecionado a partir de uma mesma base: nossa matriz de materialidade, que foi elaborada em 2020 e revisada em 2021, composta por oito temas materiais:

- 1. Gestão de recursos naturais e biodiversidade**
- 2. Contribuição e desenvolvimento social e econômico da sociedade**
- 3. Inovação e desenvolvimento de soluções e produtos**
- 4. Ética, governança e transparência**
- 5. Gestão de resíduos e barragens**
- 6. Desenvolvimento econômico e perenidade do negócio**
- 7. Enfrentamento à emergência climática**
- 8. Saúde e segurança ocupacional**

**ARTE, ATUALIZAR PIZZA DE TEMAS MATERIAIS**



Exemplo do ano passado. Deve-se revisar os temas atuais.

O processo de construção dessa matriz e também em como ela se relaciona com a nossa agenda de sustentabilidade e com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, estão detalhados em nossa versão completa, que também contextualiza nossa presença no mercado global de nióbio e atuação para, com tecnologia e inovação, desenvolver ainda mais esse mercado, ampliando a relevância dos nossos produtos para otimizar recursos e reduzir gases de efeito estufa.

Para mais informações sobre ambas as peças, entre em contato com [cbmm@cbmm.com](mailto:cbmm@cbmm.com).

## Créditos

**Conteúdo, consultoria, coordenação editorial, programação e revisão**

grupo report – rpt.sustentabilidade

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