



Estratégia de Baixo Carbono

Luiz Eduardo Osorio

Vice-presidente Executivo de Relações Institucionais e Comunicação

Outubro, 2021



Disclaimer

“This presentation may include statements that present Vale's expectations about future events or results. All statements, when based upon expectations about the future and not on historical facts, involve various risks and uncertainties. Vale cannot guarantee that such statements will prove correct. These risks and uncertainties include factors related to the following: (a) the countries where we operate, especially Brazil and Canada; (b) the global economy; (c) the capital markets; (d) the mining and metals prices and their dependence on global industrial production, which is cyclical by nature; and (e) global competition in the markets in which Vale operates. To obtain further information on factors that may lead to results different from those forecast by Vale, please consult the reports Vale files with the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), the Brazilian Comissão de Valores Mobiliários (CVM) and in particular the factors discussed under “Forward-Looking Statements” and “Risk Factors” in Vale’s annual report on Form 20-F.”

“Cautionary Note to U.S. Investors - The SEC permits mining companies, in their filings with the SEC, to disclose only those mineral deposits that a company can economically and legally extract or produce. We present certain information in this presentation, including ‘measured resources,’ ‘indicated resources,’ ‘inferred resources,’ ‘geologic resources’, which would not be permitted in an SEC filing. These materials are not proven or probable reserves, as defined by the SEC, and we cannot assure you that these materials will be converted into proven or probable reserves, as defined by the SEC. U.S. Investors should consider closely the disclosure in our Annual Report on Form 20-K, which may be obtained from us, from our website or at <http://http://us.sec.gov/edgar.shtml>.”

Aprendendo juntos

Nosso propósito

Existimos para melhorar a vida e transformar o futuro. **Juntos.**

POR QUE existimos?

Valores

- A **vida** em primeiro lugar.
- Agir com **integridade**.
- Valorizar **quem faz a nossa empresa**.
- Fazer **acontecer**.
- Respeitar **nosso planeta e as comunidades**.

EM QUE acreditamos?

Comportamentos-chave

- **Obsessão por segurança e gestão de riscos**.
- **Diálogo aberto e transparente**.
- **Empoderamento com comprometimento**.
- **Responsabilidade pelo todo**.
- **Escuta ativa e engajamento com a sociedade**.

COMO agimos?

Alavancas

- **Segurança**
- **VPS**
- **Pessoas**
- **Inovação**
- **ESG**

Ambições

Uma grande empresa reconhecida pela sociedade por ser:

- Referência em **segurança**.
- A melhor operadora e a mais **confiável**.
- Organização orientada aos **talentos**.
- Líder em mineração de **baixo carbono**.
- Referência em **criação e compartilhamento de valor**.

O QUE buscamos?

A estratégia de Mudanças Climáticas da Vale é pautada em 4 pilares e visa **liderar a mineração de baixo carbono**

Liderar a transição para a mineração de baixo carbono com base na nossa estratégia

Reduzir em **33%** as emissões de **escopos 1 e 2** até **2030**



100% de eletricidade renovável no Brasil (2025) E globalmente (2030)



Reduzir em **15%** as emissões líquidas de **escopo 3** até **2035**



Net zero Escopos 1 e 2 até 2050



Contamos com **nossos diferenciais competitivos** que permitem entregar nossos desafios

Portfólio de alta qualidade

Suporte para a descarbonização do aço e emponderar a transição energética



Líder em energia renovável

~90% de eletricidade renovável globalmente em 2020



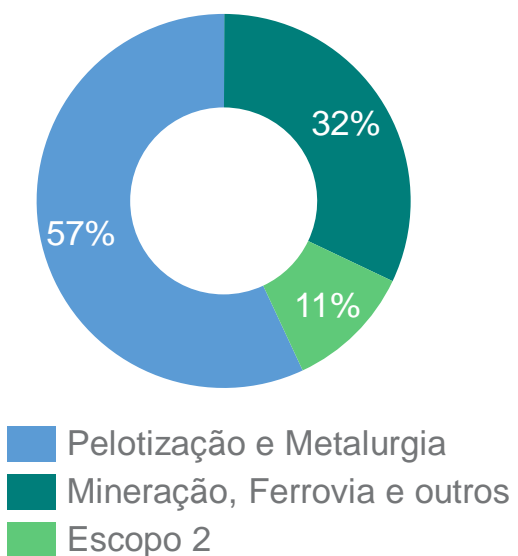
Mineração Sustentável

1 milhão de hectares de florestas protegidas, ~80% na Amazônia

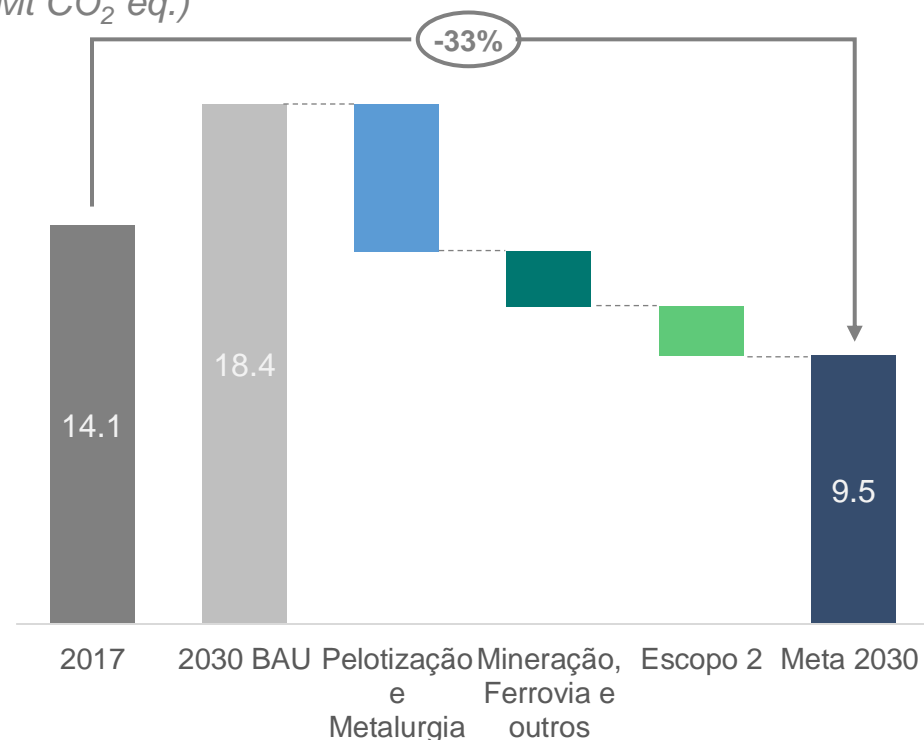


Trajetória para redução de emissões de escopos 1 e 2 até 2030

Emissões de escopos 1 e 2 por processo – BAU¹ (%)



Meta de redução de emissões absolutas de 33%¹ dos escopos 1 e 2 até 2030 (Mt CO₂ eq.)



Principais rotas tecnológicas para descarbonização

- Eficiência energética e renováveis
- Bioenergia
- Eletrificação
- Novos processos

¹ Baseline 2017. BAU stands for business as usual.

... E temos avanços na implementação dos projetos de redução de emissões

Eletricidade (Escopo 2)

11% das emissões da Vale



- Usina Eólica *Folha Larga Sul*
 - 45 MWm
 - Contrato de longo-prazo
 - Redução de custos de US\$ 15 milhões/ano
- Projeto *Sol do Cerrado*
 - 193 MWm
 - US\$ 500 milhões de investimento
 - Start-up Oct/22
 - Redução de custos de US\$ 70 milhões/ano

Mineração e Logística

32% das emissões da Vale



- Correias de longa distância para substituir caminhões fora de estrada
- 30 veículos elétricos nas operações do Canadá (40+ até o final de 2021)
- Locomotiva elétrica em teste no sistema SE e Norte (planejado para 2021)
- Parceria com fornecedores e pares como no desafio "Charge On" para sistemas de baterias de caminhões

Processamento: metalurgia e pelotização

57% das emissões da Vale



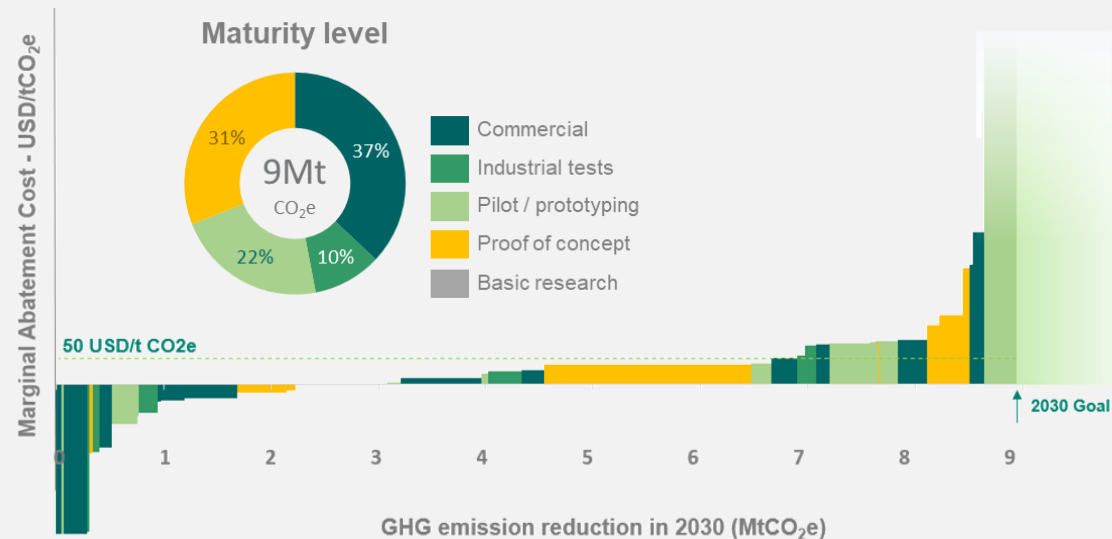
- Continuidade de testes industriais de biocarbono nas plantas de pelotização
- Novos processos como aglomeração a frio

¹ Fonte: Casa dos Ventos.
Note: In accordance with the 2021 Scope 1&2 Roadmap (annually reviewed)
Baseline 2017

Contamos com ferramentas robustas para direcionar a alocação de capital

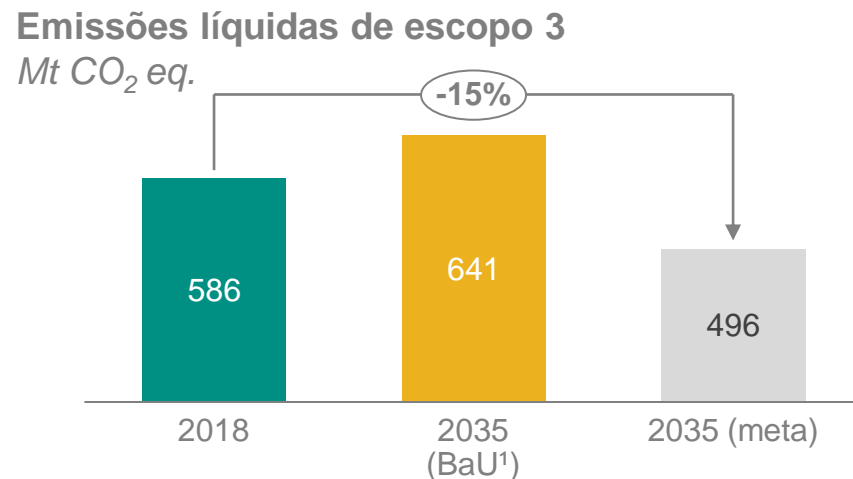
- Investimento de US\$ 4-6 bilhões até 2030 para redução de GEE
- Preço sombra de US\$ 50/tCO₂e para todas as decisões de alocação de capital
- **Portfólio de oportunidades de redução de GEE:** atualização da curva de custo de abatimento marginal em frequência anual, para priorizar projetos de melhor custo benefício para piloto e escalonamento
- ~80% das iniciativas mapeadas tem VPL positivo¹ considerando o preço sombra, com o avanço de maturidade das tecnologias devido a pilotos e estudos

Curva MAC



- Aumento no número de iniciativas de redução de emissão de 30+ em 2020 para 40+ em 2021
- Avanço de maturidade dos projetos por meio de pilotos
- ~50% de comerciais entrando no estágio FEL

Avançamos na meta pioneira de redução de emissão de escopo 3



Parceria e engajamento (75-85% do desafio)

Alavancar iniciativas de descarbonização da siderurgia
Suporte na redução de emissões de navios²

Iniciativas próprias da Vale (15-25% do desafio)

Aprimorar o **portfólio de alta qualidade**
Desenvolver novas tecnologias e soluções
Compensações de carbono robustas e confiáveis



Foto: Primeiro navio do mundo equipado com rotor sails
Vitória, ES, Brasil

Nota: Vale esta comprometida em revisar sua meta de escopo 3 em 2025 e a cada 5 anos, com o objetivo de reavaliar o desenvolvimento tecnológico e avanço de políticas climáticas globais.

¹ BaU significa business as usual. Cenário com base na produção de ~400Mt/ano de minério de ferro. Meta de redução baseada na ciência (Science Based Target Setting tool) para escopo 3, incluindo compensação.

² Meta de reduzir a intensidade em 40% até 2030 e 50% de emissões absolutas vs. emissões em 2008 (ano base).



Foto: Eduardo Perini

Incentivamos **soluções inovadoras** na navegação

Valemaxes: maior embarcação da indústria

Rotor sails: Sistema de propulsão à vento

Air lubrication: reduzindo a resistência da água

Briquete de minério de ferro, para impulsionar a descarbonização do aço

Tecnologia exclusiva

Décadas de experiência com
aglomerantes

Tecnologia patenteada¹ em 47 países

Menos emissões de CO₂

Alto-fornos: redução acima de 10% na rota BF-BOF²

Fornos de redução direta: 80% menos vs. processo de pelotização³

3 plantas em construção

US\$ 185-milhões de investimento no Brasil, capacidade ~7 Mt/ano

5 outras plantas em análise, com capacidade até 50 Mt/ano



Foto: Briquete de minério de ferro

¹ Patentes ou em processo de submissão.

² Considerando a substituição de sinterização.

³ Considerando escopos 1 e 2. Processo de briquetagem também tem 99% menos SO_x, 75% menos NO_x e 20% menos emissão de partículas que o processo de pelotização.



VALE