

**Vale** <sup>2024</sup> day  
New York





## Disclaimer

"Esta apresentação pode incluir declarações que revelam as expectativas da Vale com relação a eventos ou resultados futuros, incluindo, sem limitação: (i) guidance de produção de minério de ferro e aglomerados nos slides 10, 16, 37, 48, 51; (ii) expectativa de composição do portfólio nos slides 10, 38, 50; (iii) expectativa de capacidade e start-up de projetos Mega Hubs no slide 11; (iv) possibilidade de aquisição de participação adicional em Minas-Rio e potencial offtake no slide 11; (v) guidance e estimativas de produção de níquel e cobre nos slides 13, 63, 64, 68, 70; (vi) estimativa de gasto fixo e guidance de custos nos slides 15, 74, 75, 76, 77; (vii) guidance de produção por reutilização de rejeitos no slide 16 e 48; (viii) expectativa de produção de aço por região no slide 26; (ix) demanda e oferta transoceânica de minério de ferro nos slides 27 e 28; (x) expectativas sobre o modelo de negócios dos Mega Hubs, com potencial trava de demanda de *feed*, no slide 36; (xi) expectativa de novas plantas de aglomeração no slide 37; (xii) expectativa de start-up, capacidade, composição do produto e custo para o projeto S11D no slide 46; (xiii) expectativa de aumento da utilização de biodiesel nas ferrovias no slide 49; (xiv) expectativa de opções de expansão brownfield no slide 59; (xv) expectativa de comissionamento, produção e obtenção de licença de construção para o projeto de Bacaba no slide 60; (xvi) expectativa de volume de minério processado, redução de custos unitários após os subprodutos e aumento de produção de cobre no slide 61; (xvii) previsão de ramp-up completo do projeto VBME e redução de custos unitários após os subprodutos no slide 62; (xviii) guidance de produção de níquel nos slides 62, 63; (xix) expectativa de produção de cobalto no slide 62; (xx) expectativa de produção de cobre nos slides 62, 64, 69 ; (xxi) expectativa de capacidade e start-up para o projeto Alemão no slide 64; (xxii) expectativas e capacidades de projetos no slide 68; (xxiii) expectativas para eficiência de custo no slide 74; (xxiv) guidance de capex no slide 78; (xxv) previsão de cronograma de desembolso de caixa no slide 79; (xxvi) previsão de meta de dívida líquida expandida no slide 80; (xxvii) expectativa de retorno normalizado do fluxo de caixa livre no slide 85. Esses riscos e incertezas incluem fatores relacionados à nossa capacidade de executar nossos planos de produção e de obter as licenças ambientais aplicáveis. Isto inclui riscos e incertezas relacionados: (a) aos países onde a Vale opera, especialmente Brasil, Canadá e Indonésia; (b) à economia global; (c) ao mercado de capitais; (d) aos preços de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; (e) a concorrência global nos mercados em que a Vale opera; e (f) à estimativa de recursos minerais e reservas, a exploração das reservas minerais e recursos e o desenvolvimento de instalações de mineração, nossa capacidade de obter ou renovar licenças, a depreciação e exaustão das minas e reservas e recursos minerais. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em particular, os fatores discutidos em "Estimativas e Projeções" e "Fatores de Risco" no Relatório Anual da Vale no Formulário 20-F."



# Vale<sup>2024</sup> day

New York



# Comentários iniciais

Gustavo Pimenta





# Segurança é nosso valor fundamental



## TRIFR 1,1

Líder da indústria

*Progresso sólido em 2024*

**+3 barragens**

Descaracterizadas,  
concluindo 53% do  
programa

**+4 barragens**

Removidas de nível de  
emergência

**Sul  
Superior**

Reduzida do nível  
3 para nível 2



**Vale** day<sup>2024</sup>  
New York



[ USO INTERNO ] VALE DAY 2024 – BARRAGENS PT  
<https://vimeo.com/take4content/review/1032045137/adca2716c2>



# Fortes entregas em 2024...



## Mariana

Assinatura do acordo definitivo

Reparação de  
Brumadinho

**73%**  
completo

**ESG**

Avanços nos  
ratings

## Start-up

Vargem Grande,  
Capanema<sup>1</sup> e VBME

Esperado

**328**

Mt

Produção de minério  
de ferro, no limite  
superior do *guidance*  
revisado

## Minas-Rio, Sohar

Parcerias  
fechadas

Esperado

**~22**

US\$/t C1

No limite inferior do  
*guidance* de custo  
do minério de ferro

## Revisão de Ativos

Sendo executada  
na VBM

**Custo  
VBM**

Níquel e cobre bem  
abaixo do *guidance*

...preparando o caminho para a  
próxima fase de sucesso



# Vale 2030:

Um parceiro confiável  
com o portfólio mais  
competitivo e  
resiliente

Vale <sup>2024</sup>day  
New York



Cultivando  
relações institucionais



Gerando um **impacto positivo** para as pessoas e a natureza



Garantindo **maior confiança** através de **maior transparência**



Entregando um portfólio de minério de ferro **de alta qualidade e flexível**



Focando em soluções **orientadas ao cliente**



Acelerando o crescimento do **cobre**



Referência em **segurança e excelência operacional**



Garantindo a competitividade através de uma **companhia ágil e orientada por talentos**



Fomentando a **inovação** e as **soluções digitais**





Entregando um portfólio de minério de ferro de **alta qualidade e flexível**



Focado em soluções **orientadas ao cliente**



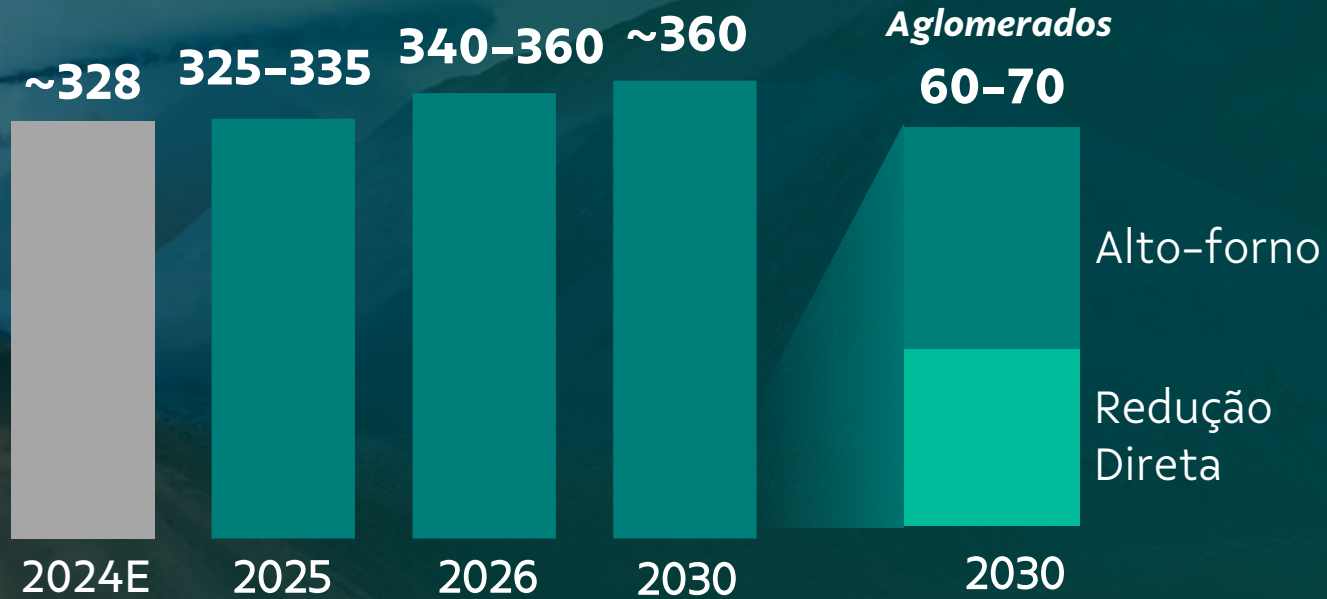
Acelerando crescimento de **cobre**



# Crescendo com flexibilidade pra maximizar valor ao longo do ciclo



Produção Vale (Mt)



**Portfólio médio até 2030**  
**63-64%**  
*Teor de Fe*



# Avançando na nossa estratégia através de parcerias



## Mega Hubs

**Planta de concentração de minério de ferro em parceria com Jinnan Group**

*~12 Mt de concentrados de alta qualidade*

*Start-up até 2027*

**Acordos em 5 países**



## Minas-Rio

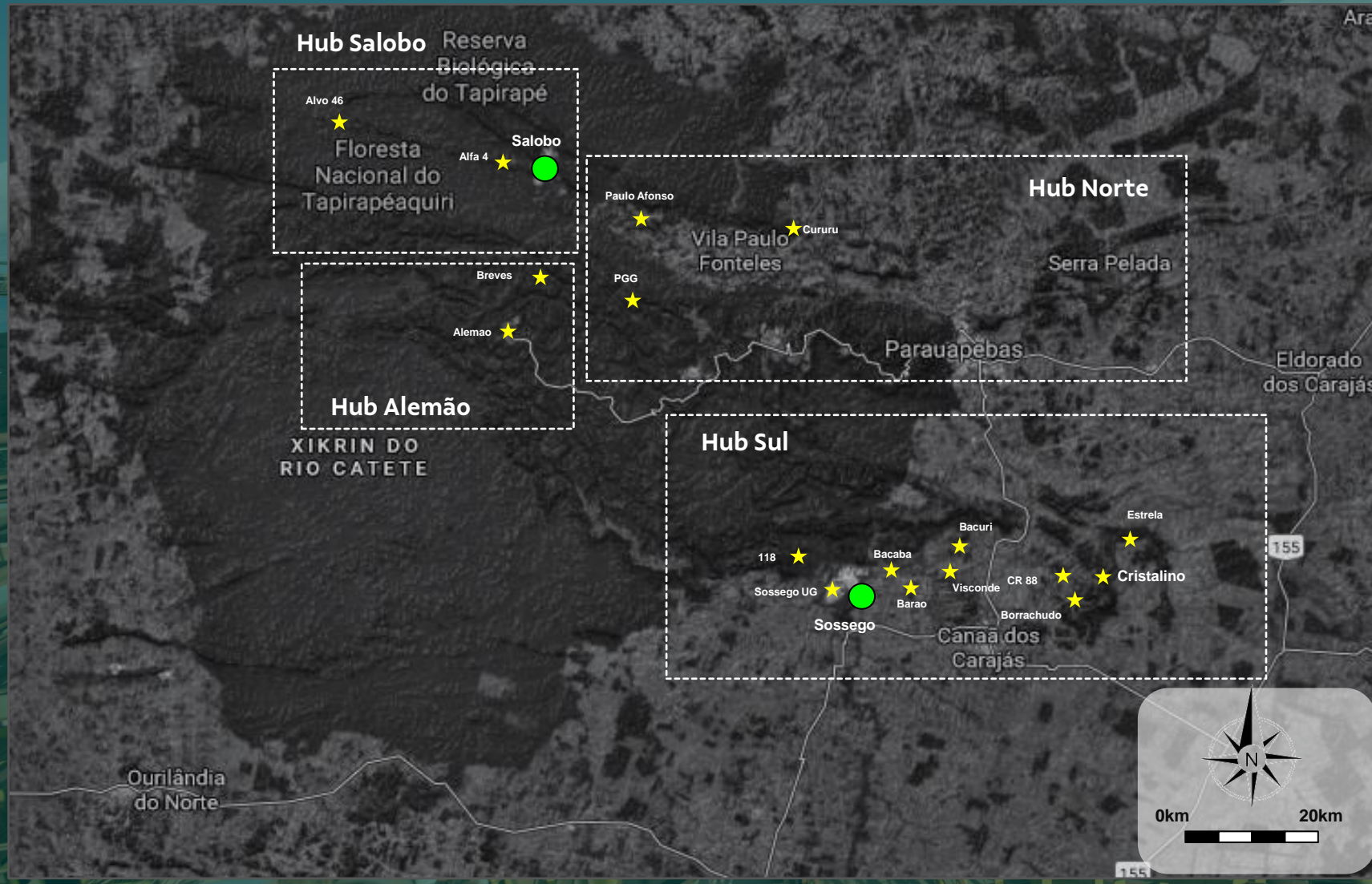
**Acesso a 3,8 Mt de pellet feed de alta qualidade**

*Opção de aquisição de participação adicional de 15%*

*~15 Mtpa potencial de offtake no longo prazo*



# Acelerando o crescimento de cobre em Carajás



**Hub Sul**  
antecipar o desenvolvimento de projetos existentes

**Hub Norte**  
acelerar o desenvolvimento de Paulo Afonso

**Pequenos depósitos**  
avancar projetos por meio de parcerias atrativas



# Potencial para acelerar a produção de cobre

**~350kt**

Taxa de produção atual



**420-500kt**

com Bacaba e Alemão até 2030



**~700kt**

2030-35

Crescimento acelerado com Paulo Afonso, 118 e pequenos depósitos (ex-Hu'u)







Referência em **segurança** e **excelência operacional**



Garantindo a competitividade através de uma **companhia ágil** e **orientada por talentos**

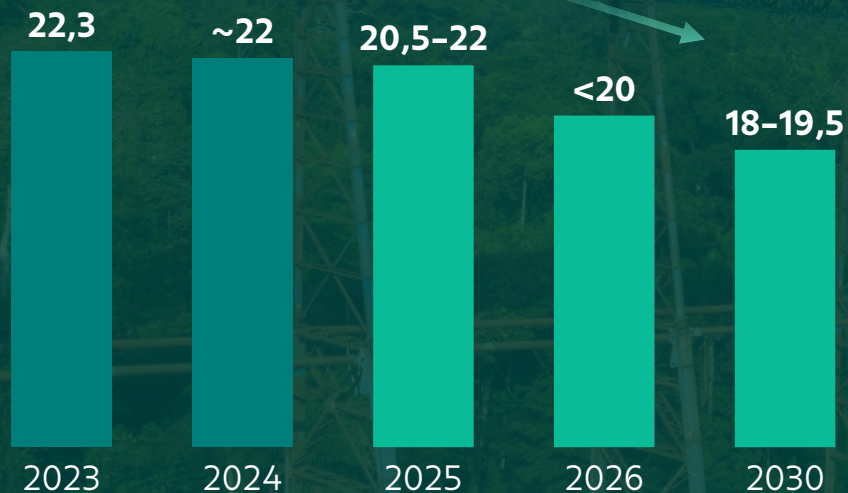


Fomentando a **inovação** e as **soluções digitais**



# Foco na garantia da competitividade de custos

## Custo Caixa C1, termos nominais (US\$/t)<sup>1</sup>



<sup>1</sup>Custo Caixa C1 de finos de minério de ferro – excl. compras de terceiros (US\$/t). Considera BRL@5,50 para 2025, 2026 e 2030.

## Alavancas principais



Soluções digitais e programa de eficiência



Diluição de custo fixo com o aumento do volume



Maiores volumes do Sistema Norte



Maior participação de aglomerados



Programa de desespecificação



**2030**

**C1: US\$ 18-19,5/t**

**All-in: <US\$ 50/t**



# MINERAÇÃO REINVENTADA: criando valor através da circularidade



*Produção com rejeitos  
reutilizados em 2024*

**~10 Mt**

*Produção com rejeitos  
reutilizados em 2030*

**30+ Mt**





Cultivando **relações institucionais**



Deixando um **impacto positivo** para as pessoas e a natureza



Garantindo **maior confiança** através de **maior transparência**



# Compartilhando valor com a sociedade



Líder na  
descarbonização  
da mineração

**100%**

de energia renovável  
no Brasil

Viabilizando uma  
mineração mais  
segura

**-60%**

em acidentes de alto  
potencial vs. 2019

Promovendo  
uma força de  
trabalho diversa  
voltada para  
talentos

**26%**

de mulheres na  
força de trabalho

Apoiando  
comunidades  
indígenas

**5 de 11**

Comunidades  
indígenas engajadas  
para UNDRIP<sup>1</sup>

Empoderando  
comunidades

**~50.000**

pessoas  
beneficiadas em  
projetos voltados  
para extrema  
pobreza

Promovendo a  
biodiversidade

**800k ha**

sob proteção no  
mosaico de Carajás

Investimentos nos últimos 5 anos<sup>2</sup>:  
**~R\$ 20 bilhões**  
em iniciativas **socio-ambientais**



Clique para adicionar uma anotação

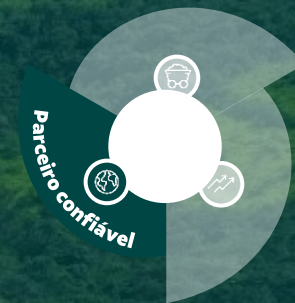
**Vale**day<sup>2024</sup>  
New York



[ USO INTERNO ] VALE DAY 2024 - MEIO AMBIENTE PT  
<https://vimeo.com/take4content/review/1032046279/353b641894>



# Melhoria contínua dos nossos *ratings* ESG



## *Ratings* ESG da Vale<sup>1</sup>

	2018	2019	Hoje <sup>2</sup>
<b>Sustainalytics</b> (menor, melhor)	36,5 <sup>3</sup>	54,5	29,4
<b>ISS Governance</b> (menor, melhor)	8	10	1
<b>MSCI</b> (AAA maior / CCC menor)	B	CCC	B
<b>DJSI<sup>4</sup></b> (maior, melhor)	45 <sup>5</sup>	45	46
<b>Moody's</b> (menor, melhor)	NA	NA	CIS-2 <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Pode haver diferenças metodológicas entre os períodos analisados. <sup>2</sup> A partir de 13 de outubro de 2024. <sup>3</sup> Nota conforme histórico compartilhado pela Sustainalytics com a Vale em maio de 2024. O relatório mais antigo da Sustainalytics disponível para nós, que mais se alinha com a metodologia atual, é de julho de 2019. <sup>4</sup> Índice Dow Jones de Sustentabilidade Mundial. Também conhecido como CSA (S&P Global's Corporate Sustainability Assessment). <sup>5</sup> A Vale respondeu ao questionário pela primeira vez em 2018. Após Brumadinho, a pontuação de 2018 foi revista e diminuiu de 57 para 45. <sup>6</sup> Classificação neutra a baixa, melhorada em comparação com 2021 (altamente negativa ou CIS-4).





***Construindo o sucesso com as  
pessoas e cultura certas***

**Vale** day<sup>2024</sup>



# Comentários iniciais

Obrigado





# Soluções de Minério de ferro

Rogério Nogueira





# Soluções de Minério de ferro



Fundamentos da demanda



Estratégia de curto prazo



Estratégia de longo prazo



# Soluções de Minério de ferro



## Fundamentos da demanda

*Suportados por tendências seculares*



## Estratégia de curto prazo

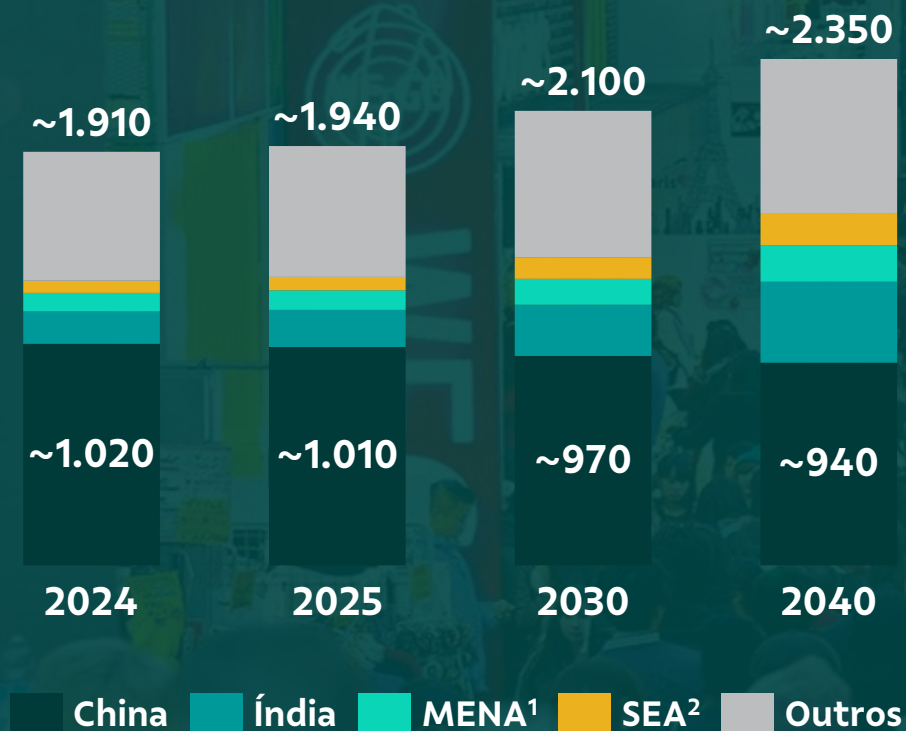


## Estratégia de longo prazo



# A demanda por aço é suportada por tendências seculares

Produção de aço por região (Mt)



## Tendências do aço



Urbanização e intensidade do aço



Crescimento populacional e econômico



Transição energética

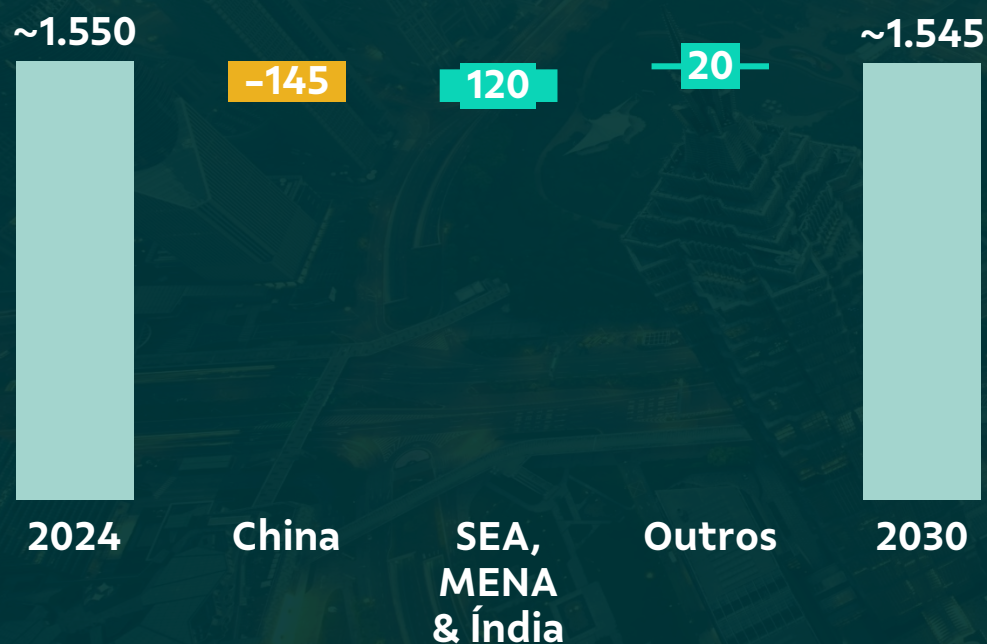


Reindustrialização doméstica



# Demanda de minério de ferro deve se manter estável nos próximos anos

## Demanda transoceânica de minério de ferro (Mt)



## China



Demanda transoceânica continua em declínio suave, mas ainda em um nível alto



Aumento gradual do consumo de sucata

## SEA, MENA e Índia



SEA: *start-up* de novos altos-fornos, demandando minério de ferro transoceânico



MENA: demanda crescente por *feede* aglomerados de redução direta

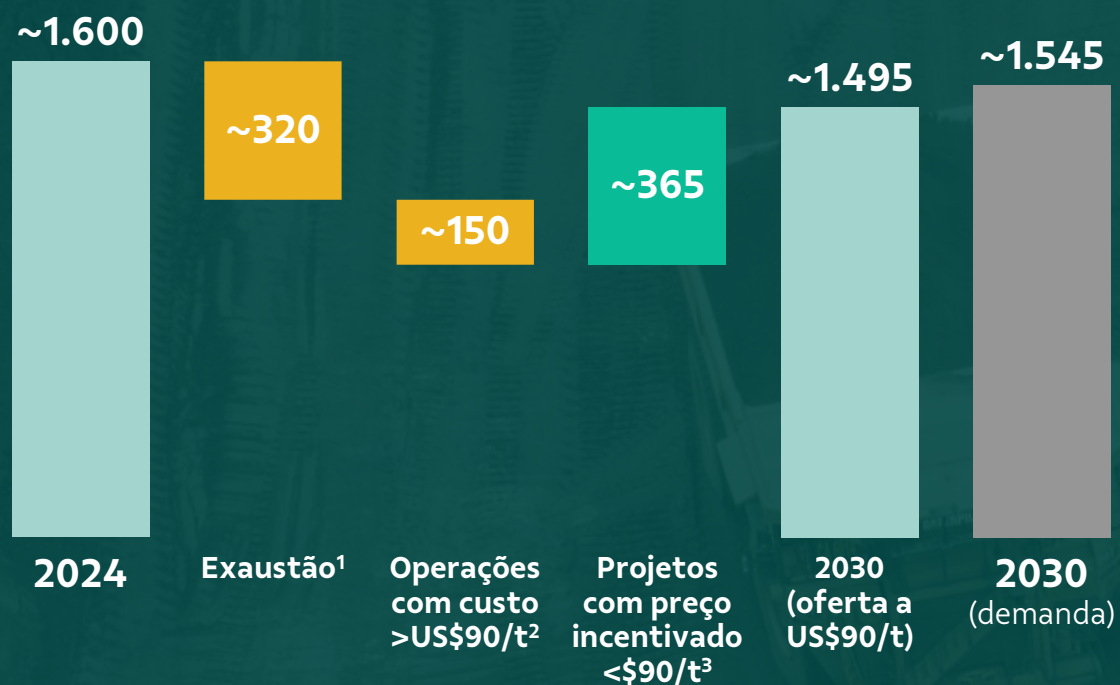


Índia: leve aumento na demanda transoceânica



# Os desafios de oferta são constantemente subestimados

Oferta transoceânica de minério de ferro (Mt)



Depreciação de volume e qualidade



Processos complexos de licenciamento



Preços de incentivo mais altos para projetos de reposição

<sup>1</sup> Assumindo uma taxa de exaustão anual média de ~3%, o que significa uma vida útil média da mina de 30 anos com base no suprimento atual. <sup>2</sup> Incluindo minérios chineses. <sup>3</sup> Incluindo projetos *greenfield* e projetos de reposição.



# Ajustando o portfólio para otimização de valor em linha com a jornada de descarbonização

## Fase 1

Rotas tradicionais de produção de aço

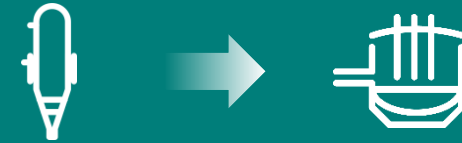


Ajustando o portfólio à realidade de mercado e ao ritmo da descarbonização

Otimização do portfólio

## Fase 2

Novas rotas de produção de aço



Desenvolvimento de soluções para proporcionar garantia de oferta para novos processos de produção de aço

*Re-design* do portfólio

Jornada da descarbonização



# Soluções de Minério de ferro



Fundamentos da demanda



**Estratégia de curto prazo**

*Maximização da geração de valor*



**Estratégia de longo prazo**



# Otimizando nosso portfólio em resposta às necessidades do mercado

Dinâmicas de mercado (preço e prêmio) exigem **diferentes estratégias**

**Especificações de qualidade devem ser ajustadas** de acordo com o cenário do mercado

As decisões de portfólio devem ser centradas na **otimização do valor**

## Estratégia de portfólio flexível da Vale

Preço do minério de ferro

Alto

Baixo

Maximização da produção

Priorização de produtos de alta qualidade

Priorização de produtos de baixo custo

Otimização do portfólio de alta qualidade

Baixo

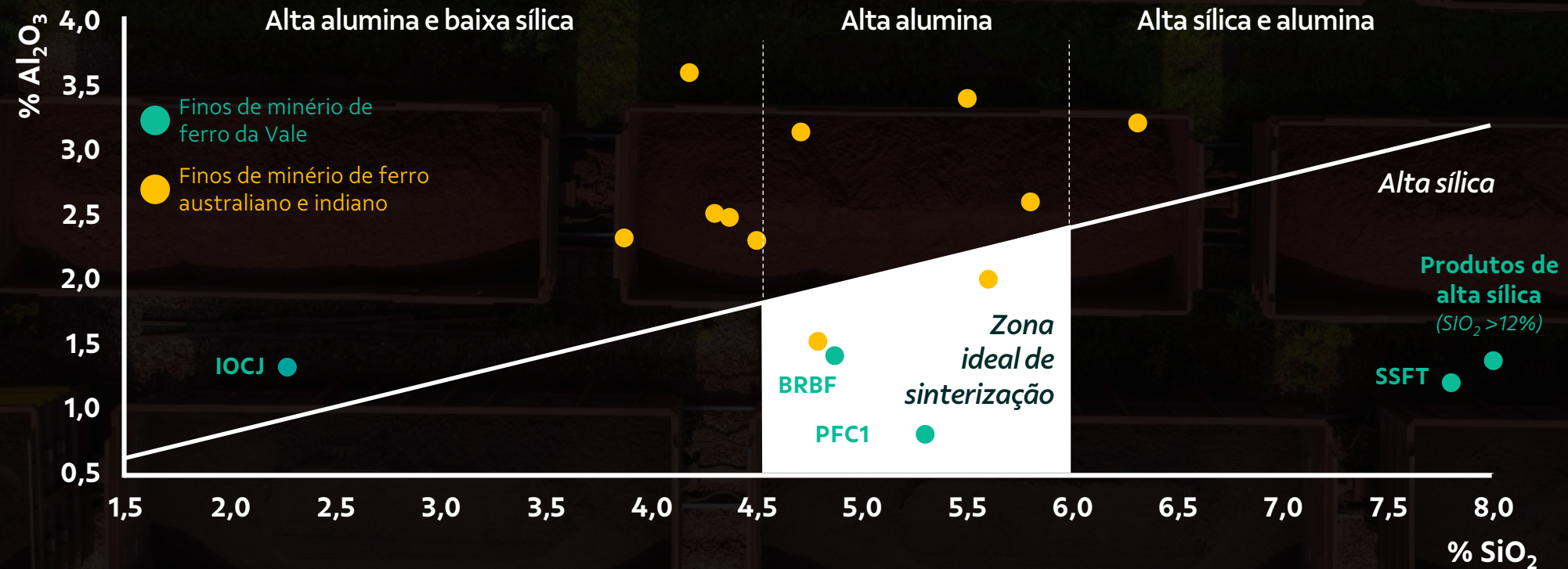
Alto

Margem do aço



# Nosso portfólio oferece flexibilidade para atingir o ponto ideal na produção de ferro em alto-forno

## Relação $Al_2O_3/SiO_2$ <sup>1</sup>

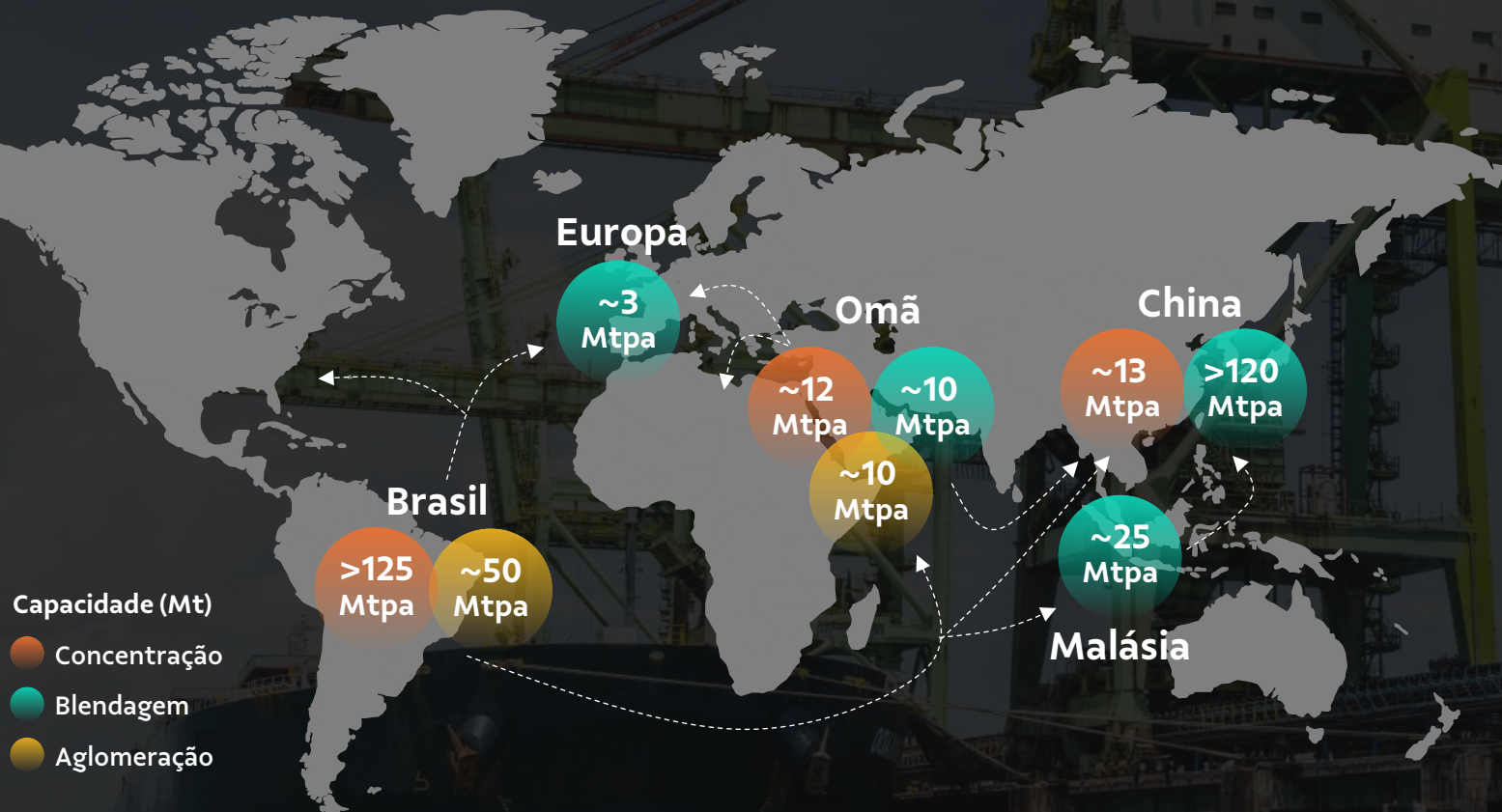


<sup>1</sup> Proporção limite entre as porcentagens de  $Al_2O_3$  e  $SiO_2$  para uma sinterização eficiente e operação de alto-forno.



# Flexibilidade suportada por uma cadeia de suprimentos integrada, aproximando nossas operações dos clientes

## Supply chain estendida da Vale



20 portos de blendagem em escala global, **reduzindo o time to market**

~150 Mtpa da capacidade de **concentração** para oferecer portfólio otimizado

Líder no mercado de **aglomerados** (pelotas e briquetes)



# Soluções de Minério de ferro



Fundamentos da demanda



Estratégia de curto prazo



Estratégia de longo prazo

*Desenvolvendo soluções para novos processos de fabricação de aço*



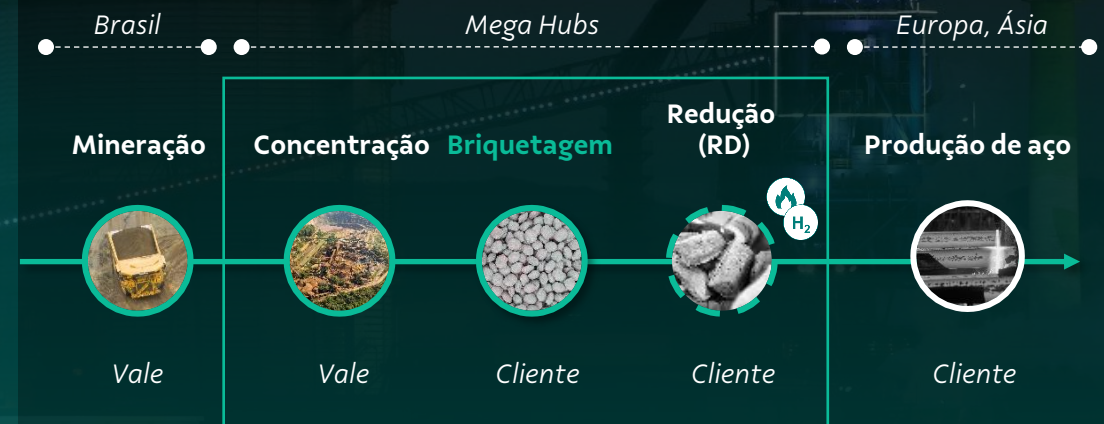
# Parte da cadeia *upstream* da siderurgia será relocada para regiões com energia competitiva em custo



## Cadeias típicas de mineração e aço



## Nova configuração de cadeia com Mega Hubs



As mineradoras precisam oferecer segurança de fornecimento e soluções para novos processos de produção do aço



# Modelo de negócios dos Mega Hubs projetado para acelerar a implementação e proporcionar eficiência de capital



**Acordos assinados** para estudos em 5 países<sup>1</sup>



**7 discussões avançadas** com clientes, com 2 FIDs em 2025



**Bloqueio da demanda potencial de 30+ Mt de feed** de RD na próxima década

## Modelo de negócios *asset-light*

Plantas de concentração  
4,5 Mtpa

*Parcerias para implementação rápida e econômica no modelo de pedágio*

Plantas de briquetagem  
3,75 Mtpa

*Parcerias com clientes que podem investir e operar, reduzindo as necessidades de capital da Vale*

Plantas DRI/HBI  
2,5 Mtpa

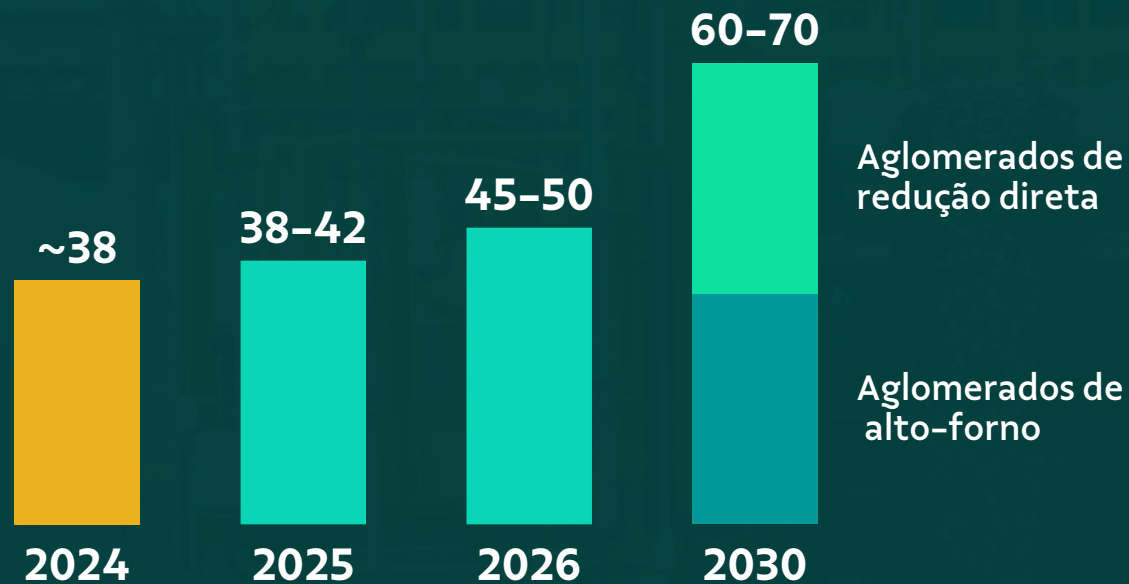
*Investimento do cliente*

<sup>1</sup> Omã, Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, EUA e Brasil.



# Preenchendo o *gap* da oferta e demanda de aglomerados

## Produção de pelotas e briquetes (Mt)



A participação dos aglomerados de RD crescerá à medida que o setor migrar para a rota de redução direta



## Aumentando a disponibilidade de *feed*

- Ajustes no plano de produção
- Aquisição da Minas-Rio
- Nova planta de concentração em Sohar
- Plantas de concentração em Mega Hubs



## Novas plantas de aglomeração

- Ramp-up das Usinas de Tubarão
- Usina de briquetes nos EUA
- Usinas de briquete em Mega Hubs



# Entregando um portfólio flexível e superior



A oferta de minério de ferro exigirá um preço acima de US\$ 90/t para atender a demanda

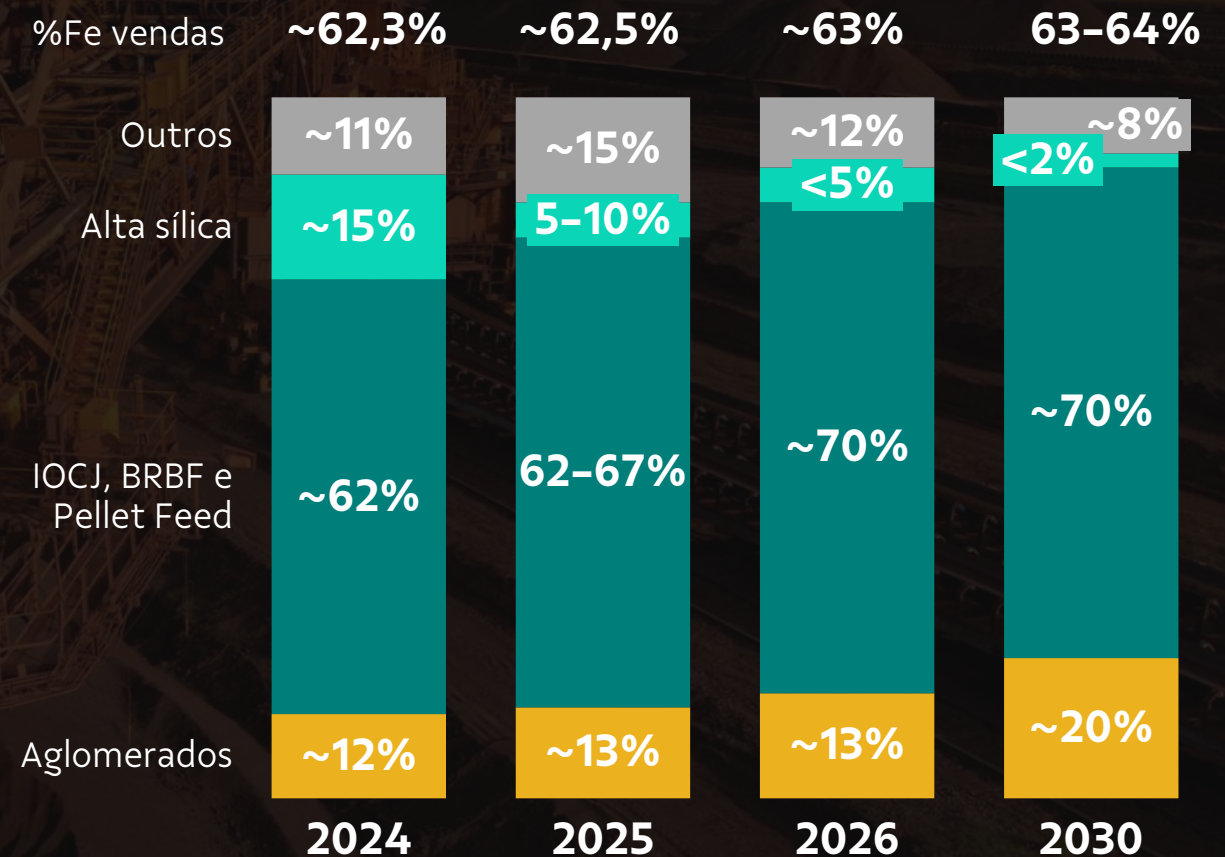


Vale se concentrará na flexibilidade do *supply chain* e do portfólio para maximizar valor



Criando parcerias com clientes para descarbonização da siderurgia através da estratégia de Mega Hubs

## Portfólio de produtos da Vale – Caso base (%)





# Soluções de Minério de ferro

Obrigado





# Operações de Minério de Ferro

Carlos Medeiros





# Segurança impulsiona a excelência operacional

**+423%**  
vs. 2023

## N3<sup>1</sup> registrados

reforçando a mentalidade de prevenção

**-46%**  
vs. 2023

## Eventos de segurança de processo<sup>2</sup>

através de ações preventivas e controles críticos de integridade

**-33%**  
vs. 2022

## LTIFR<sup>3</sup>

foco na prevenção de acidentes

<sup>1</sup> Números de 10M24 comparados com 2023. N3 são eventos com alto potencial que causam ferimentos de primeiros socorros e/ou sem perdas. Ao registrá-los, a Vale aprende e realiza ações preventivas para evitar eventos N1 e N2. <sup>2</sup> Números de 10M24 comparados com 2023. Eventos de segurança de processo que geram liberação não planejada ou descontrolada de energia ou material perigoso envolvendo equipamentos ou ativos operacionais. <sup>3</sup> Números de 10M24. Taxa de frequência de acidentes com afastamento mede o número de acidentes de trabalho que resultam em mais de três dias perdidos para cada milhão de horas trabalhadas.





**Vale** day<sup>2024</sup>  
New York



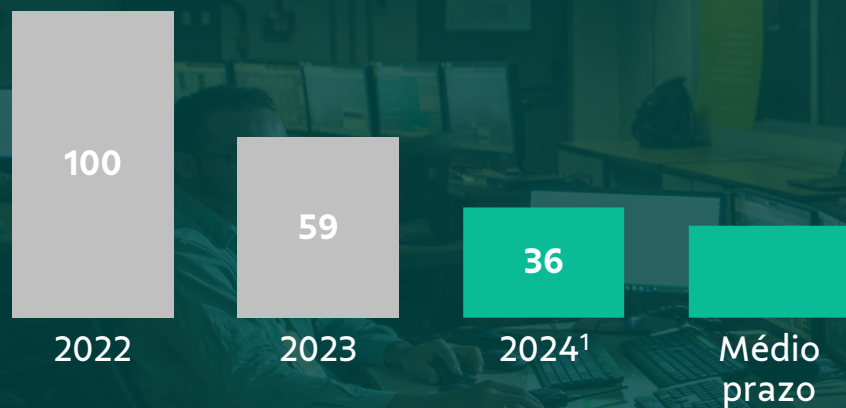
**[ USO INTERNO ] VALE DAY 2024 - EXCELENCIA PT**  
<https://vimeo.com/take4content/review/1032045799/ee43d787b9>



# Identificando e monitorando desvios para aumentar a confiabilidade

## Taxa de manutenção corretiva

Operações do S11D, 2022 = 100 (quanto menor, melhor)



Detecção antecipada de falhas por meio de monitoramento integrado



Otimizando o planejamento de manutenção preventiva

<sup>1</sup> Dados do 10M24.





# Aprimorando a estratégia de integridade dos ativos para maximizar a disponibilidade

**S11D: Manutenção de ativos em conjunto**  
Intervalo de manutenção aumentado de 4 para 5 semanas

**+6%**

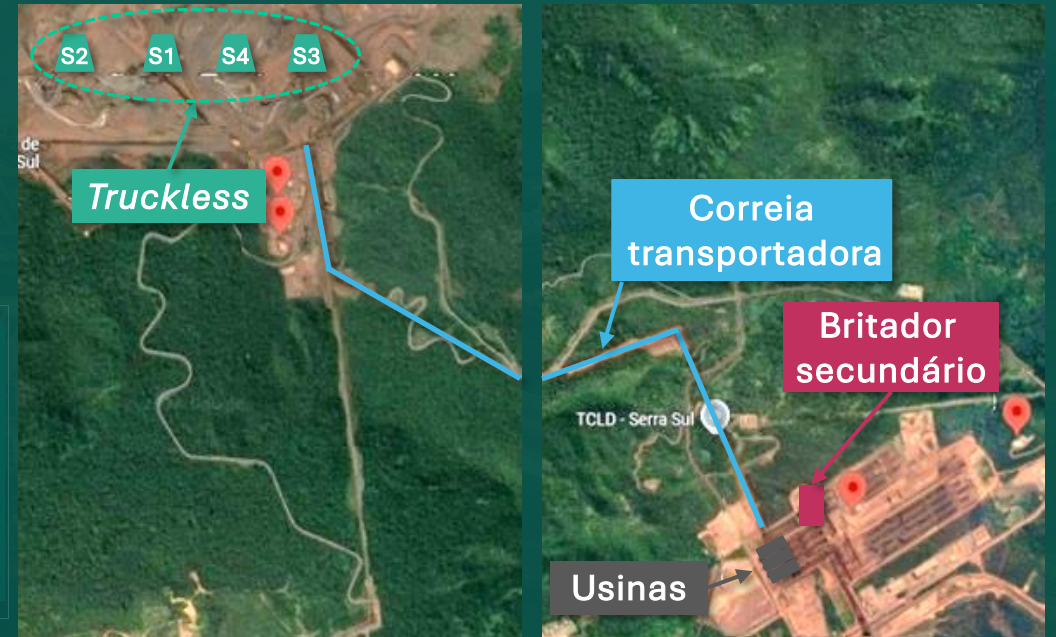
**Disponibilidade física dos *Truckless***  
Redução de paradas planejadas

**+10%**

**Produtividade física dos *Truckless***  
Sincronização de paradas, proporcionando maior tempo de atividade do sistema

**+7%**

**Produtividade da correia transportadora**  
Operação simultânea mais longa, aumentando o transporte de minério



**Produção de minério de ferro (9M24)**  
**+4,5 Mt a/a**



**Vale** day<sup>2024</sup>  
New York




[ USO INTERNO ] VALE DAY 2024 - PROJETOS PT  
<https://vimeo.com/take4content/review/1032046554/db3fb40cfb>





Pátio de estocagem de Capanema

# Comissionamento de Capanema antes do previsto

4T23  **Planta de Briquete de Tubarão**  
Ramp-up da produção comercial **+6 Mtpa**

Set 2024  **Vargem Grande 1 +15 Mtpa**

Aumento do teor de ferro em 2% no Complexo  
80% dos rejeitos serão empilhados a seco

Nov 2024  **Capanema +15 Mtpa**

Comissionamento com carga iniciado em nov/24  
Produção de umidade natural  
Operação flexível a baixo custo (< US\$20/t)

2S26  **S11D +20 +20 Mtpa**

Produção de minério de ferro 65%Fe  
Operação de menor custo (US\$ <14/t)



# Desempenho operacional superior

- ✓ Circular
- ✓ Descarbonizada
- ✓ Focada no cliente

**Vale** day<sup>2024</sup>  
New York



# Adotando a circularidade e criando novos modelos de negócios

## Programa de Mineração Circular

### Produção<sup>1</sup>

(Mt minério de ferro)



*Redução de riscos do plano de produção*



*Liberação de áreas operacionais licenciadas*



*-5% de emissões de CO<sub>2</sub> vs. operações usuais<sup>2</sup>*

**Vale** <sup>2024</sup>  
day  
New York

### Reprocessamento de rejeitos

**Gelado:** Produzindo *pellet feed* de alta qualidade pelo reprocessamento de 37+ anos de rejeitos em Serra Norte

### Processamento de estéril

**Serrinha:** Processamento de estéril com alto teor de Fe para produzir minério de ferro e eliminar estruturas com baixo custo

### Coprodutos

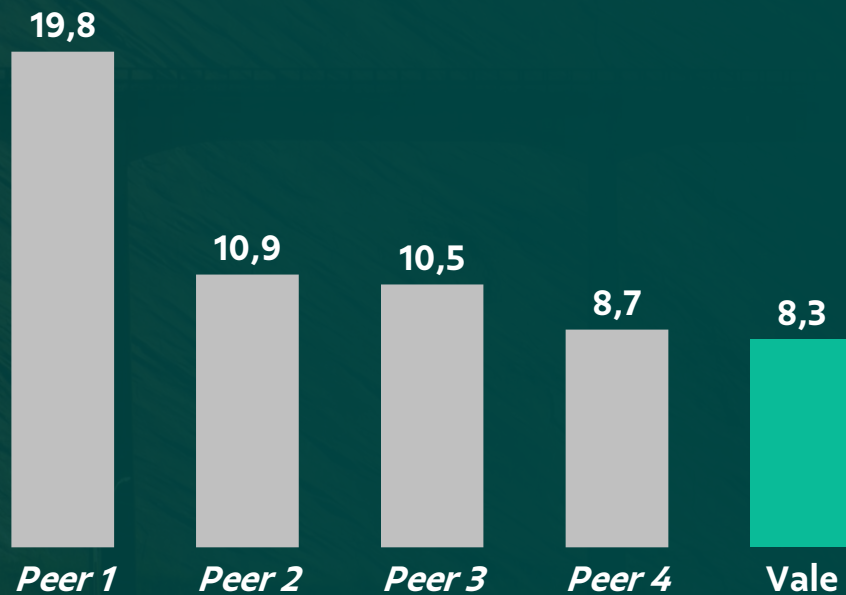
**Fábrica de blocos, areia e cimento sustentável:** Criando coprodutos a partir de resíduos e transformando rejeitos em produtos viáveis de alta qualidade

<sup>1</sup> Valores já incluídos no plano de produção da Vale. Incluindo finos e ROM. <sup>2</sup> Redução média de emissões para iniciativas do programa.



# Alavancando a vantagem competitiva do Brasil para descarbonizar nossas operações

## Intensidade de emissão de carbono<sup>1</sup> – 2023 kg CO<sub>2</sub> eq./t minério de ferro



## Iniciativas em andamento (não-exaustivo)

### Caminhões: etanol e equipamentos elétricos



250+ caminhões: Tecnologia de modernização de motores de alta potência em desenvolvimento

Após 2030: BEVs em desenvolvimento por OEMs, com escalabilidade

### Ferrovias: biodiesel



Testes piloto para aumentar o teor de biodiesel para 25% até 2028

### Processos inovadores



Melhorar a eficiência térmica de nossos fornos para reduzir o uso de antracito



# Melhorar nosso portfólio para atender às necessidades dos clientes por meio de melhorias operacionais

## Usina Conceição II : Projeto Orion

*Aumentando a produção de alta qualidade*



### Maior previsibilidade de *run-of-mine*

Otimização da configuração da planta de processamento



### Sistemas especializados de controle de processos

Controle em tempo real do processo de tratamento de minerais



### Padronização e controle de processos

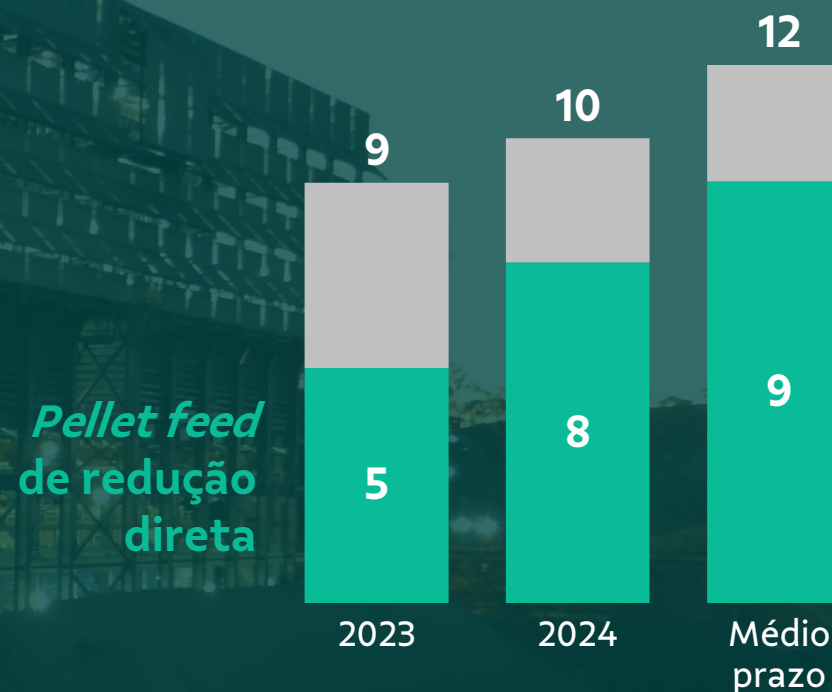
Resultados confiáveis e consistentes combinados com soluções inovadoras



### Um modelo a ser replicado

Roll out planejado para as linhas de Brucutu

## Produção Conceição II<sup>1</sup> (Mt)



<sup>1</sup> Projetos já incluídos no plano de produção da Vale.



# Impulsionando o desempenho operacional



Implementação do modelo de gerenciamento dando frutos

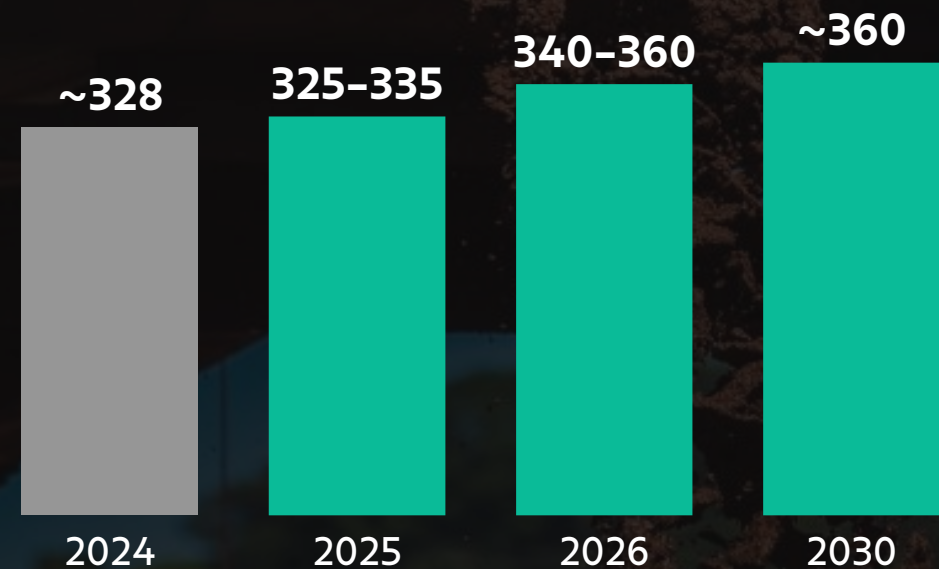


Projetos estratégicos para expandir a produção e qualidade de minério de ferro



Acelerando iniciativas para levar nossas operações ao próximo patamar

## Produção de Minério de ferro (Mt)





# Operações de Minério de Ferro

Obrigado





# Metais para Transição Energética

Shaun Usmar





# Um negócio com potencial e opcionalidade significativos

Uma dotação de recursos diferenciada

Melhoria da competitividade

Foco para atingir nossa aspiração no cobre

Com a organização preparada para entregar

Permitindo um posicionamento estratégico específico para cobre, polimetálicos e níquel

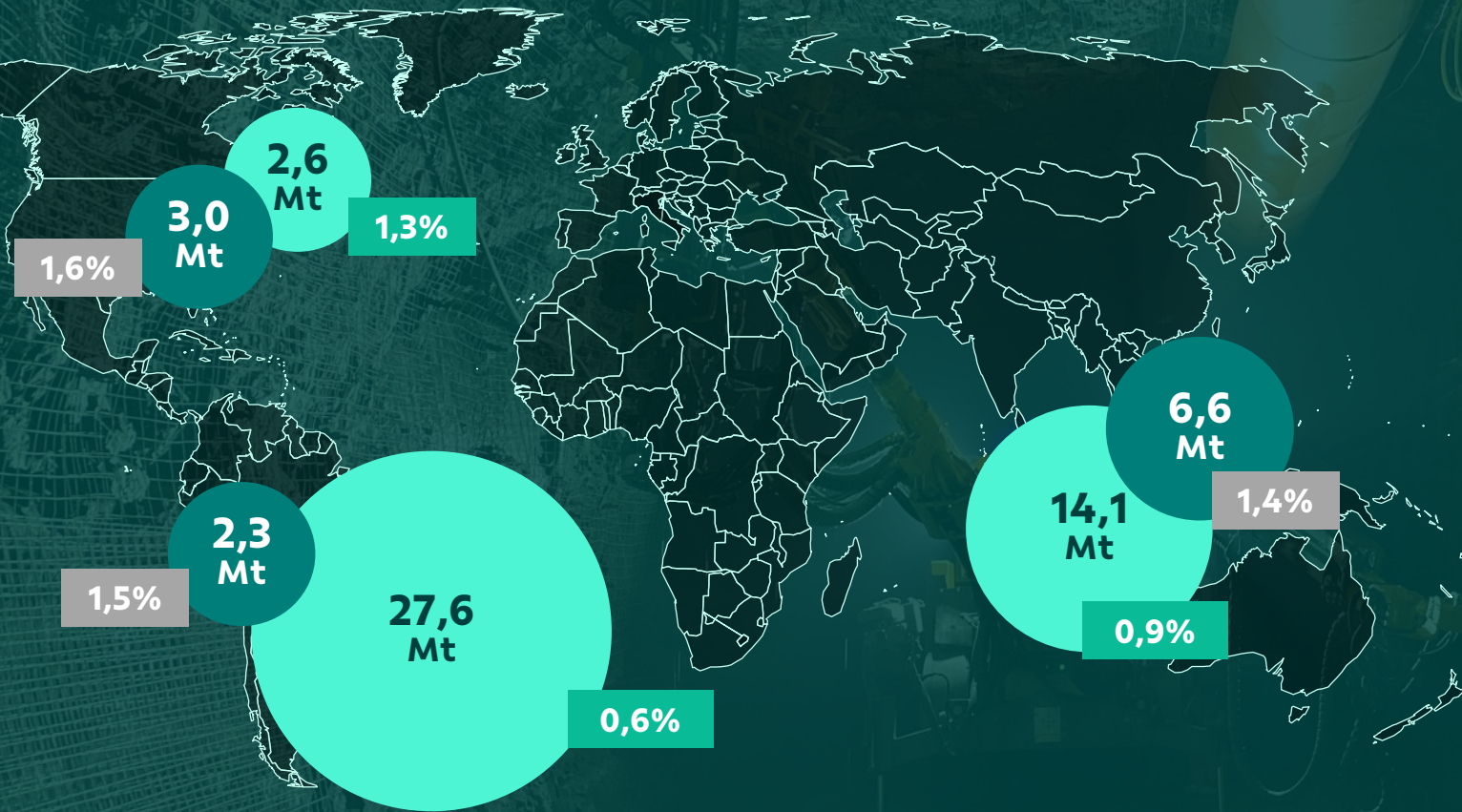
Com um portfólio de ativos no caminho certo para entregar seu potencial e oferecer opcionalidade

Alavancar o *pipeline* de projetos e o potencial em Carajás

Projetado para entregar nossas prioridades e valores por meio de uma organização ágil



# Dotação significativa com valor potencial substancial



## Reservas e Recursos Minerais<sup>1,2,3,4</sup>

- Cobre
- Níquel
- Tamanho da bolha: metal contido
- % Teor médio de metal

<sup>1</sup> Em 31 de dezembro de 2023, de acordo com o Vale Form 20-F. <sup>2</sup> Refletindo o total de recursos (reserva + recurso, incluindo o inferido). <sup>3</sup> Recursos minerais não são reservas minerais e não têm viabilidade econômica demonstrada no momento. <sup>4</sup> Os números referem-se à participação da VBM (33,9% da PTVI, 80% de Hu'u, e 100% dos ativos canadenses e brasileiros).



Proporcionar um negócio competitivo...

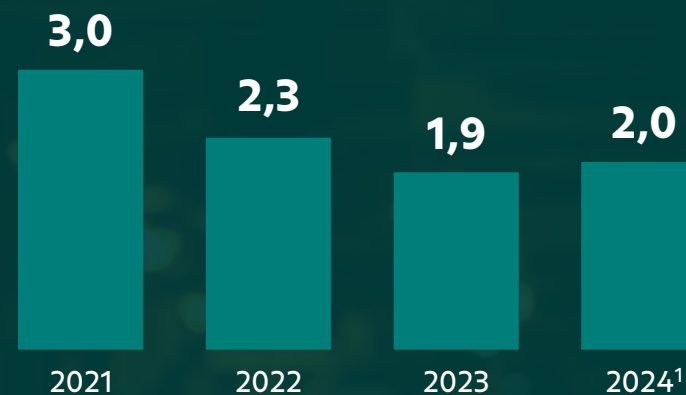
... e acelerar o crescimento do Cobre





**Segurança e gestão de riscos são parte integrante de nossa rotina diária**

### TRIFR



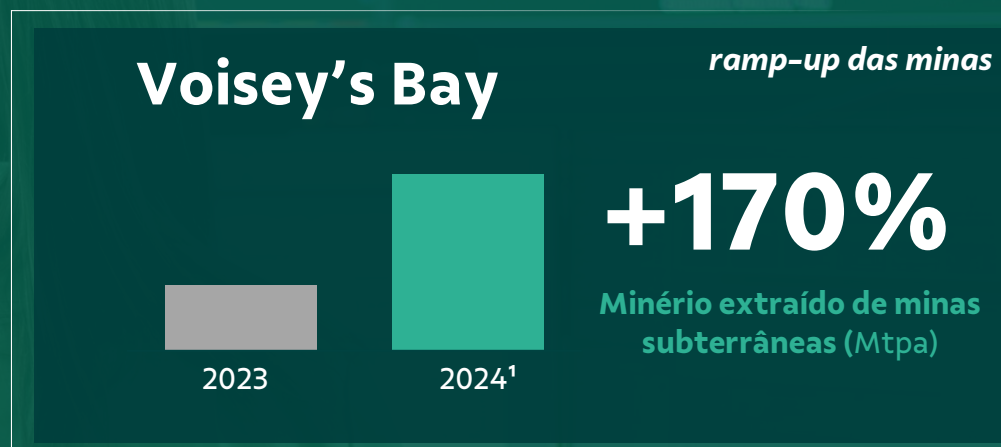
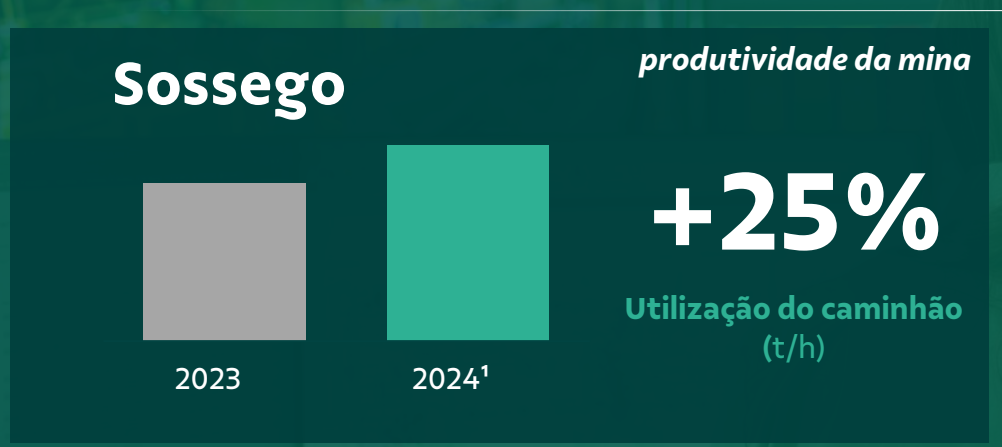
### Lesões registráveis de alto potencial (N2)<sup>2</sup>



<sup>1</sup>Acumulado no ano em 31 de outubro. <sup>2</sup>Número de eventos.



# A competência impulsiona o desempenho...



Nota: projetos já incluídos no plano de produção da Vale.  
<sup>1</sup> Previsão do ano de 2024 em 31 de outubro de 2024.





# Moldando um negócio competitivo





# Desbloqueando o potencial de cobre em Salobo



## Produtividade da mina e usina

- Ramp-up de Salobo 3 e estabilidade de teores do feed
- Maior utilização de equipamentos



## Opções de expansão *brownfield*

- Flotação de Partículas Grossas: 20-30+ ktpa
- Salobo 3 1/2: 20 ktpa



## Potencial de recursos

- Potencial para aumento significativo de recursos por meio de sondagem profunda adicional
- Permite prolongar ainda mais a vida útil do ativo – design e otimização



POWERED BY  
VRIFY

Um ativo de vida útil longa, expansível e de classe mundial



# Extensão da vida útil em Sossego



## Revisão do plano de mina

- *Minério adicional da cava de Sequeirinho, compensando a exaustão da mina*
- *Aumento na produtividade dos equipamentos da mina*



## Licenciamento de Bacaba

- *Audiências públicas realizadas em outubro*
- *Licença de construção deverá ser concedida nos próximos meses*
- *Start-up previsto para 2028*
- *~60 ktpa de cobre - reposição das minas de Sossego*



## Preencher o moinho

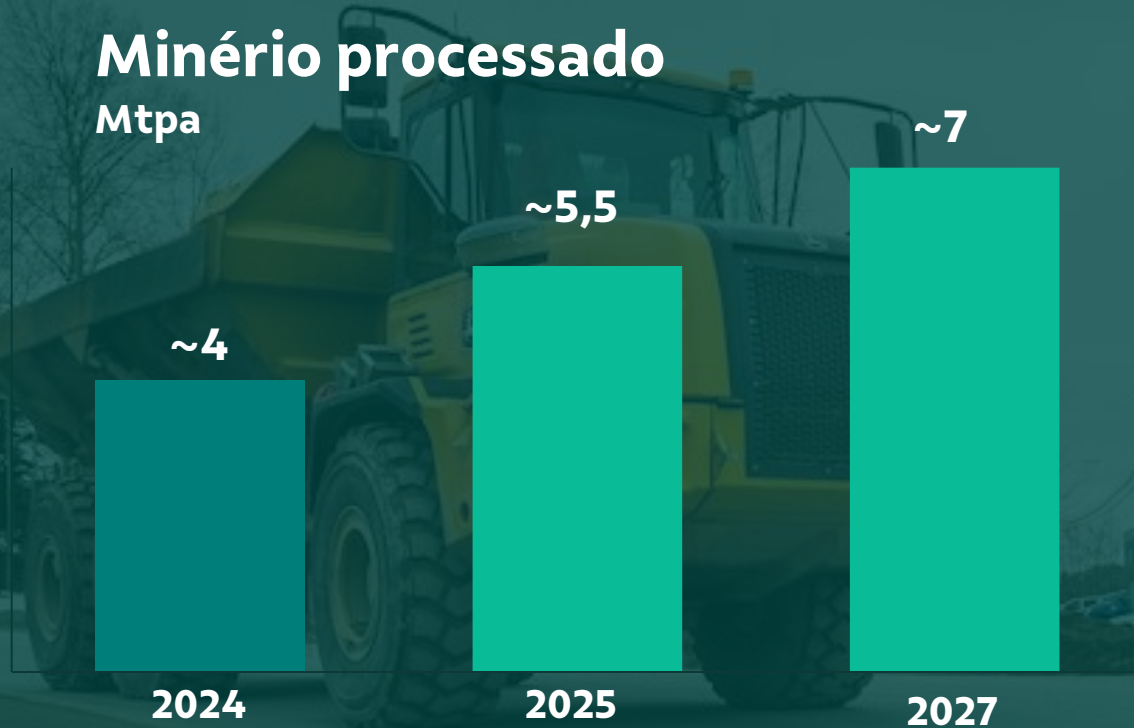
- *Desenvolvimento de depósitos próximos à mina para maximizar o minério para o moinho*
- *1º depósito: 8-20 ktpa*



# Preenchimento do moinho de Sudbury

## Minério processado

Mtpa



De 2024 a 2027

**40% de redução dos custos unitários**

após subprodutos

**~30% de aumento na produção de cobre**



## Projetos com retorno de curto prazo

- Projetos de baixo CAPEX que adicionam toneladas de minério de menor teor



## Estratégia de mineração

- Mudança na estratégia de extração e teor de corte
- Aumento no desenvolvimento da mina para apoiar o aumento da produção e redução de custos



## Expansão do moinho Clarabelle

- Eliminar gargalos para processar o aumento da produção da mina



# Ramp-up contínuo em VBME

## *Start-up* de Eastern Deeps

O sistema de manejo de minério iniciou suas operações com sucesso

## *Ramp-up* completo do projeto VBME previsto para 2026

~ 45 ktpa níquel; ~ 20ktpa cobre; 2,6 ktpa cobalto

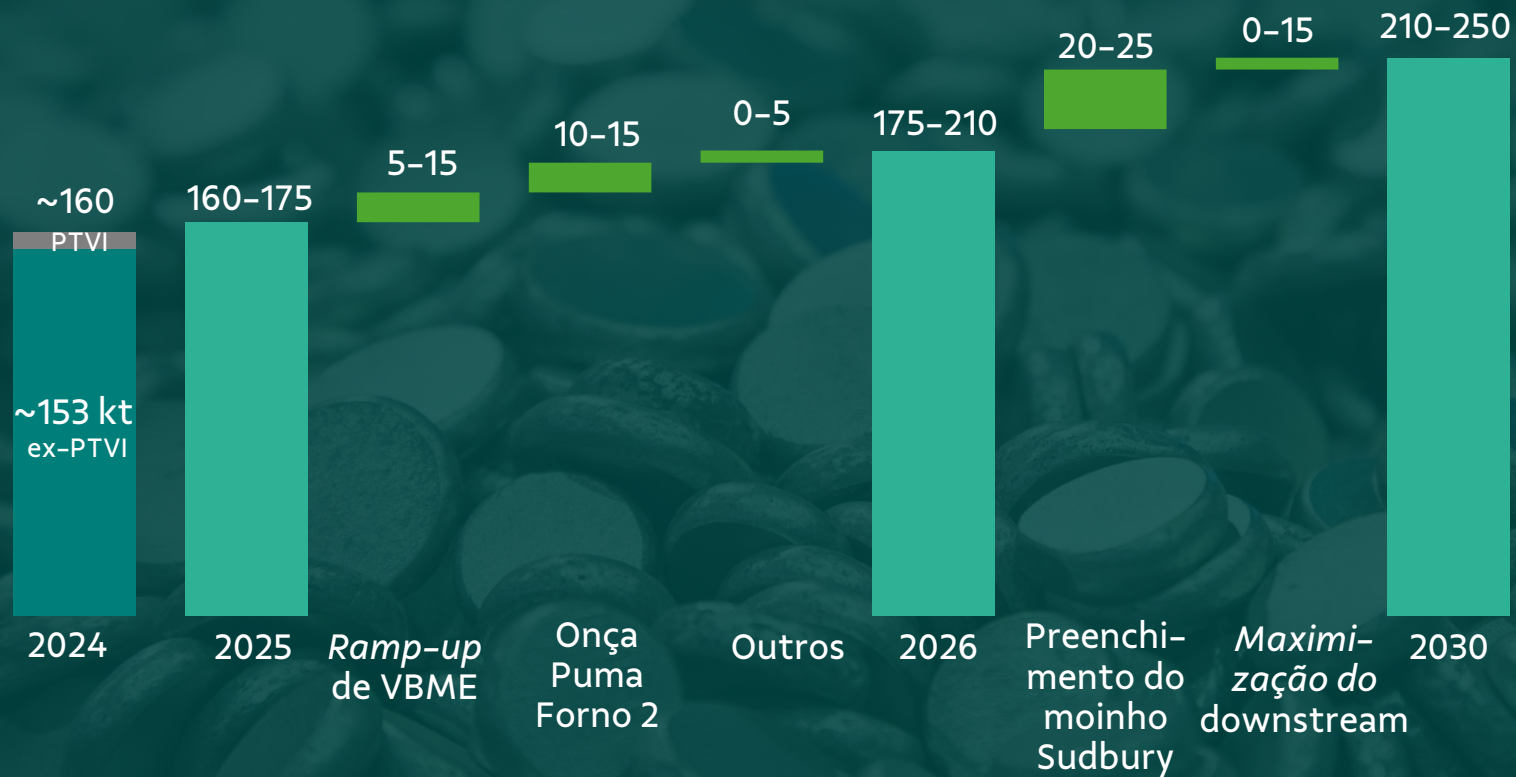
Redução de ~15% nos custos unitários após os subprodutos de 2024 a 2026





# Melhorando a competitividade do níquel

## Produção de níquel – ktpa



## Diluição de custos fixos

- *Desbloqueando toneladas de origem própria em Sudbury*
- *Concluir a transição de Voisey's Bay*
- *Entregar o segundo forno em Onça Puma*



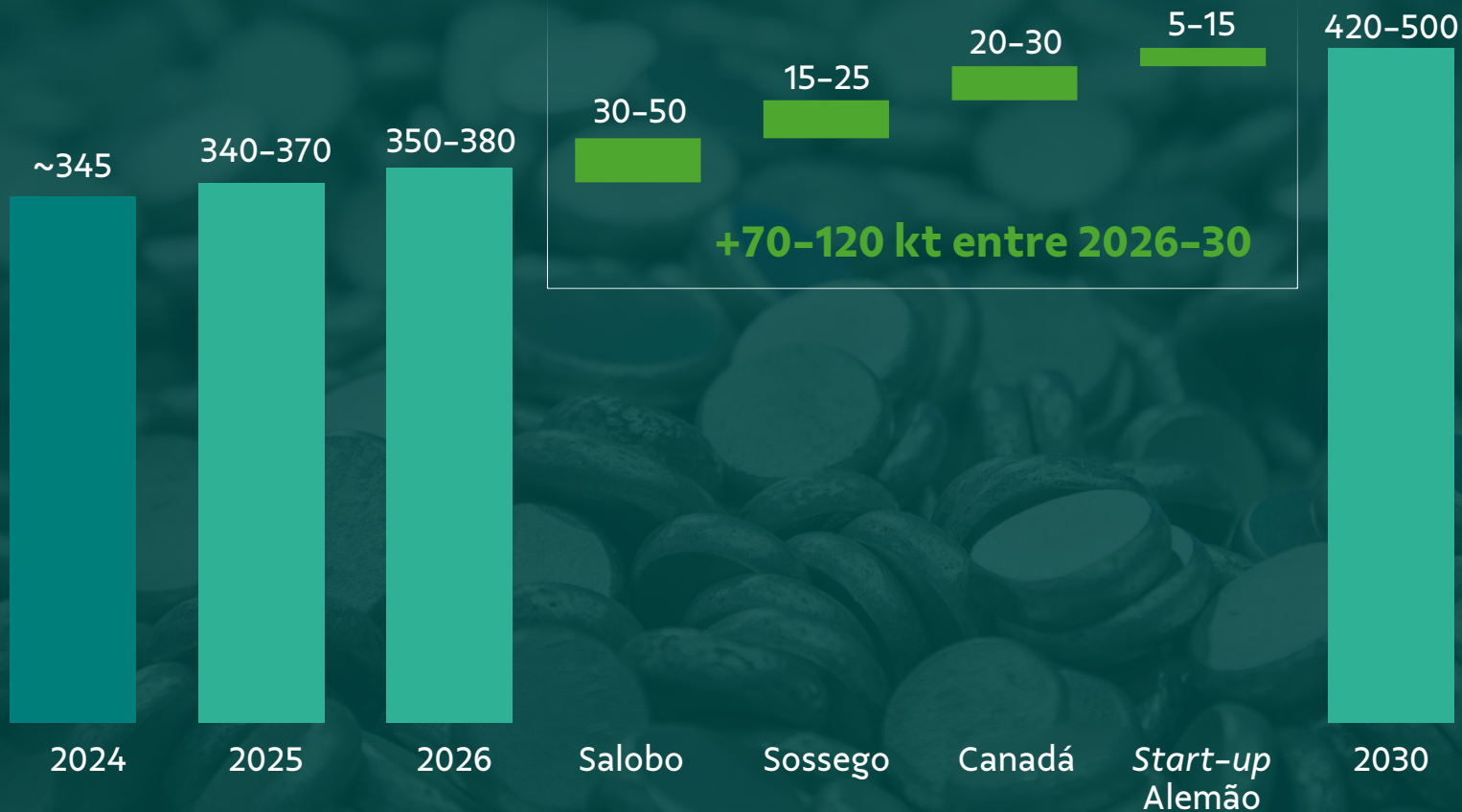
## Maximizar utilização downstream

- *Minério de origem própria adicional*
- *Feed de terceiros, de acordo com as condições de mercado*



# Destravando toneladas de cobre nos ativos atuais

## Produção de cobre – ktpa



## Reposição da mina do Sossego

- *Start-up de Bacaba previsto para 2028*
- *Trabalhando na produtividade da mina para compensar a exaustão*
- *Toneladas adicionais de depósitos menores para encher o moinho*

## Opções de expansão brownfield em Salobo

- *Aumento da produtividade das plantas por meio da estabilidade do feed*
- *Aumentar a capacidade da planta por meio de opções brownfield*

## Alemão

- *Start-up esperado em 2030*
- *Capacidade: 60-70 ktpa de cobre; 105 kozpa de ouro em concentrados de cobre*





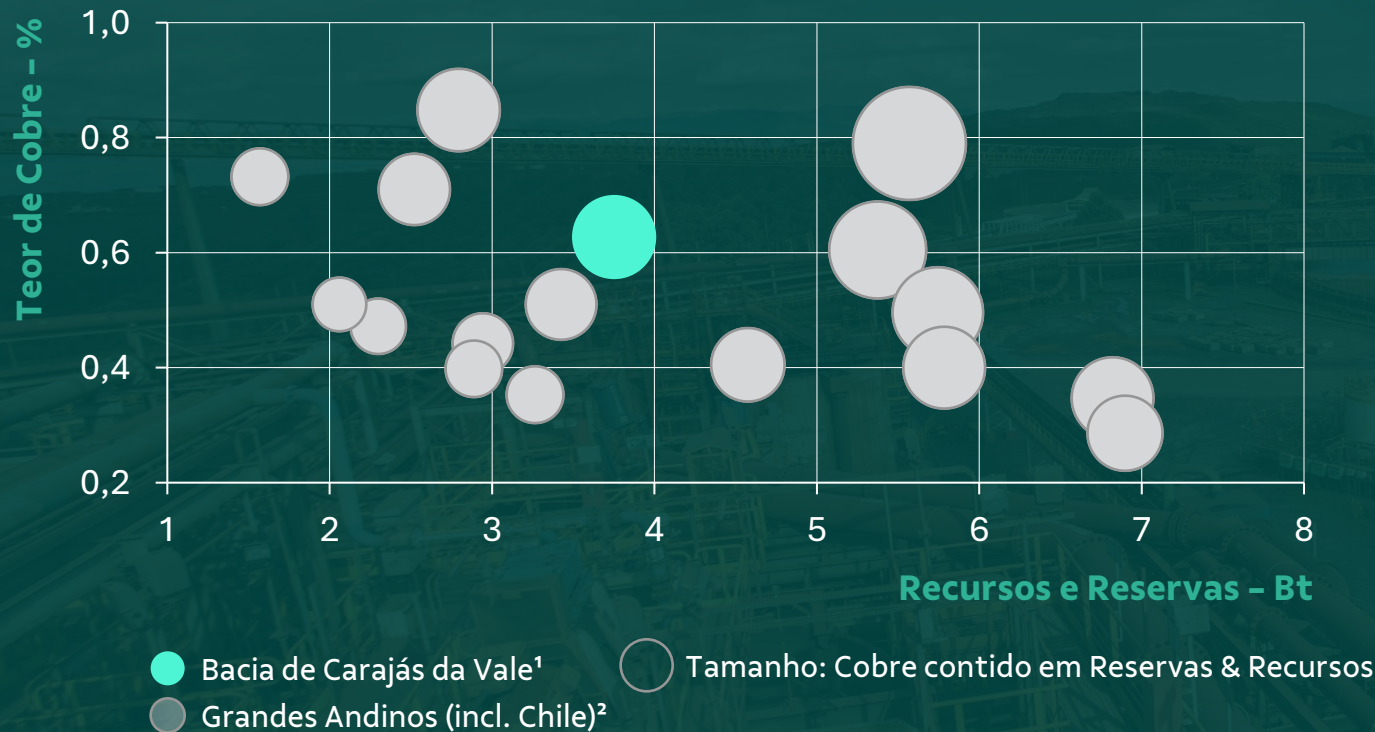
# Acelerando o crescimento de cobre

*Criando o caminho certo para expansão acelerada*



# Bacia de Carajás se compara relativamente bem a grandes depósitos andinos

## Reservas e Recursos Minerais de Cobre



> 20 Mt de cobre contido em teores competitivos

0,63% Cu vs. 0,46% da média da indústria

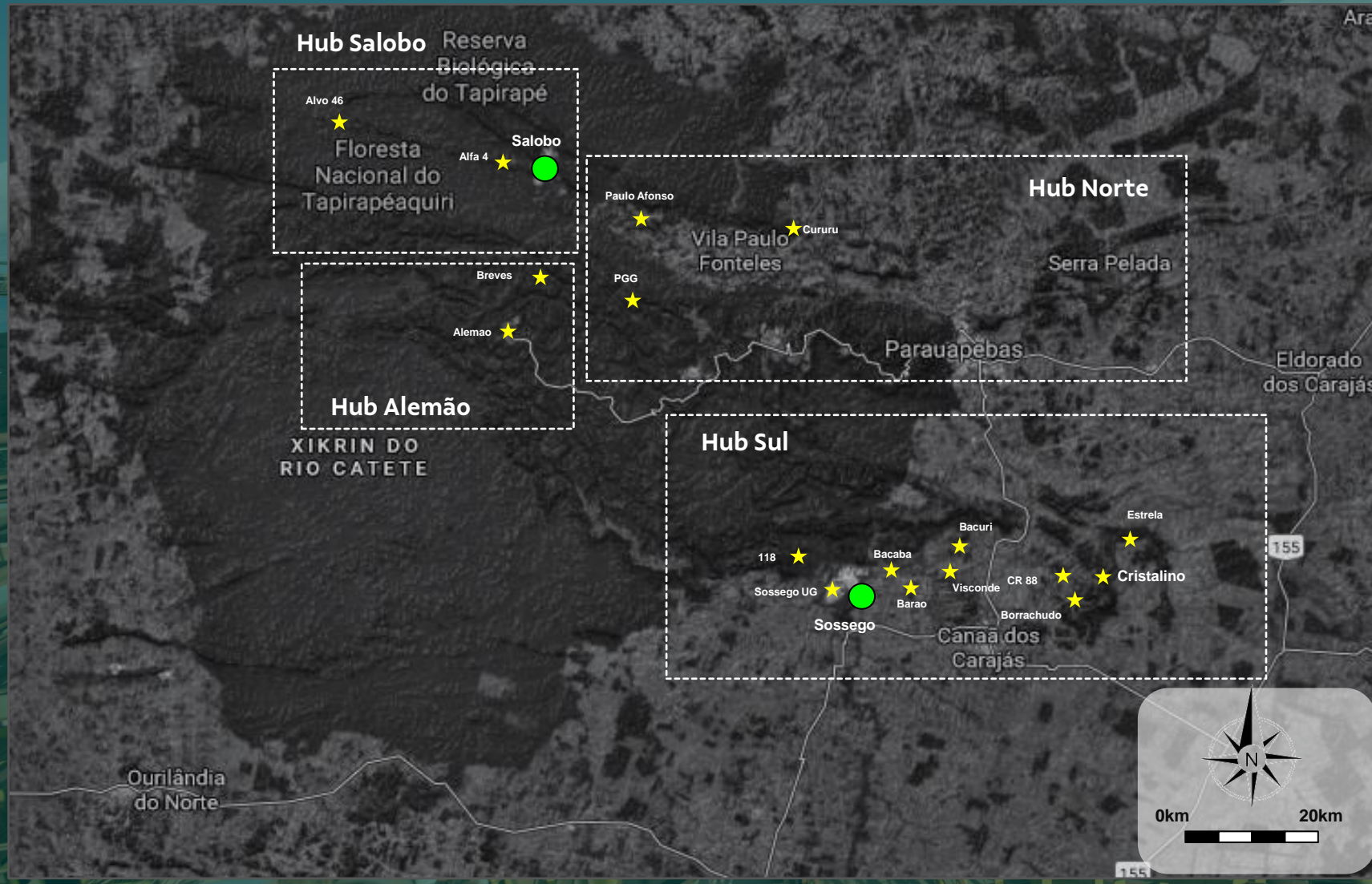
Infraestrutura de logística de granéis mina-ferrovia-porto

Potencial de recursos para desenvolvimento de projetos adicionais

<sup>1</sup> Compreende os recursos atuais da Bacia de Carajás, incluindo os depósitos de Salobo, Sossego, Alemão e Paulo Afonso, em 31 de dezembro de 2023, conforme Formulário Vale 20-F. <sup>2</sup> Refere-se a depósitos com mais de 10 Mt de cobre contido, compreendendo Collahuasi, Escondida, El Teniente, Queblada Blanca, Cerro Verde, Los Bronces (incluindo subterrâneo), Toquepala, El Abra, Andina, Los Pelambres, Radomiro Tomic, Nueva Unión, Chuquicamata, Centinela e Quellaveco. Fonte: Vale e S&P Capital IQ.



# Acelerando o crescimento de cobre em Carajás



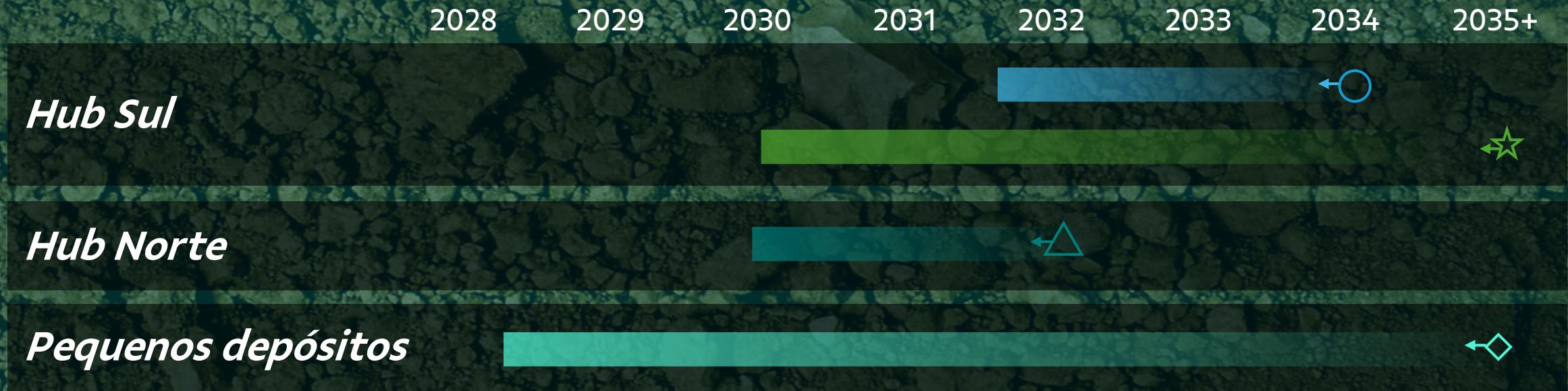
**Hub Sul**  
antecipar o desenvolvimento de projetos existentes

**Hub Norte**  
acelerar o desenvolvimento de Paulo Afonso


**Pequenos depósitos**  
avancar projetos por meio de parcerias atrativas




# Antecipação de projetos




**Cristalino<sup>1</sup>**  
60-70 ktpa  
LOM: ~20 Anos




**Projeto 118<sup>1</sup>**  
60-70 ktpa  
LOM: ~10 Anos



**Paulo Afonso**  
70-100 ktpa  
LOM: ~20 Anos



**Pequenos depósitos**  
35-45 ktpa  
LOM: 5-10 Anos



Nota: LOM conhecido como "life of mine" ou vida útil da mina.  
<sup>1</sup> Capacidade adicional da planta suportada pelo 118 e/ou Cristalino.



# Potencial para acelerar a produção de cobre

## Produção de cobre – ktpa

420-500

Plano atual  
2030

Ramp-up de  
Alemão e  
iniciativas  
*brownfield*

70-100

Paulo Afonso

60-70

Capacidade  
adicional da  
planta suportada  
por 118 e/ou  
Cristalino

35-45

Pequenos  
depósitos

~700

Crescimento  
acelerado

Meta para  
atingir a nova  
capacidade do  
plano antes de  
**2035**

Estratégia acelerada



# Alavancas da ambição de cobre



## Campanha de sondagem e P&D

- Avançar na sondagem e nos estudos de engenharia
- Definir depósitos adequados para parcerias estratégicas
- Acelerar o desenvolvimento da engenharia



## Capacidade de processamento

- Desenvolver capacidade de processamento adicional



## Licenciamento

- Obter licenças e autorizações a tempo para todos os projetos





**Vale** <sup>2024</sup> **day**  
New York

## Cobre

*Baseline* de  
420–500 ktpa até 2030

Acelerar o crescimento do cobre na  
região de Carajás

## Polimetálico

Buscar toneladas de cobre  
adicionais ...

... enquanto contribui para a  
redução do custo *all-in*

## Níquel

Produção estável em  
210–250 ktpa, até 2030

Buscar um negócio competitivo em  
todo o ciclo



# Metais para Transição Energética

Obrigado





# Finanças

Murilo Muller





# Garantindo a disciplina de custos através do programa de eficiência

## Gasto Fixo – Soluções de Minério de Ferro (US\$ bilhão)<sup>1</sup>



## Programa de eficiência em custo

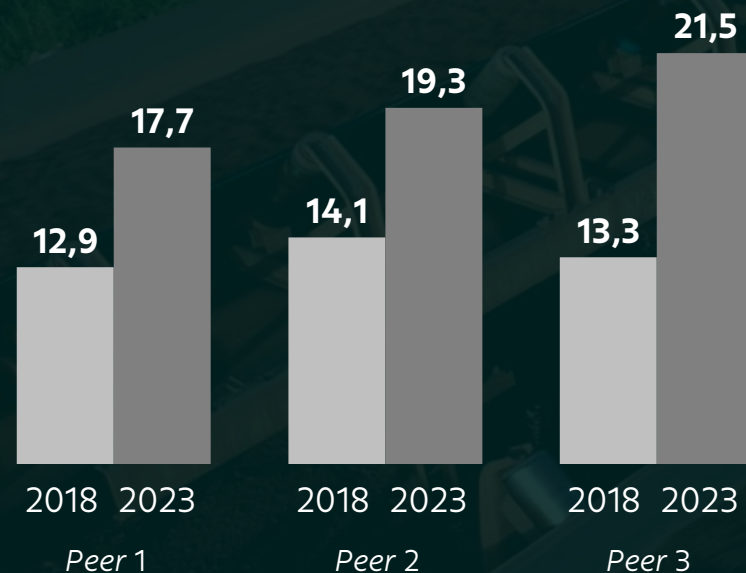
- Aceleração na redução de custos**
- Otimização das especificações de compras**
- Soluções digitais para uma organização mais enxuta**
- Continuação da eficiência em overhead**

<sup>1</sup>Assumindo câmbio de BRL @5,28 em 2024 e @5,50 em 2025. <sup>2</sup> Inclui câmbio (US\$ -0,3 bilhão) e inflação (US\$ 0,2 bilhão). <sup>3</sup> Inclui câmbio (US\$ -0,2 bilhão) e inflação (US\$ 0,1 bilhão).

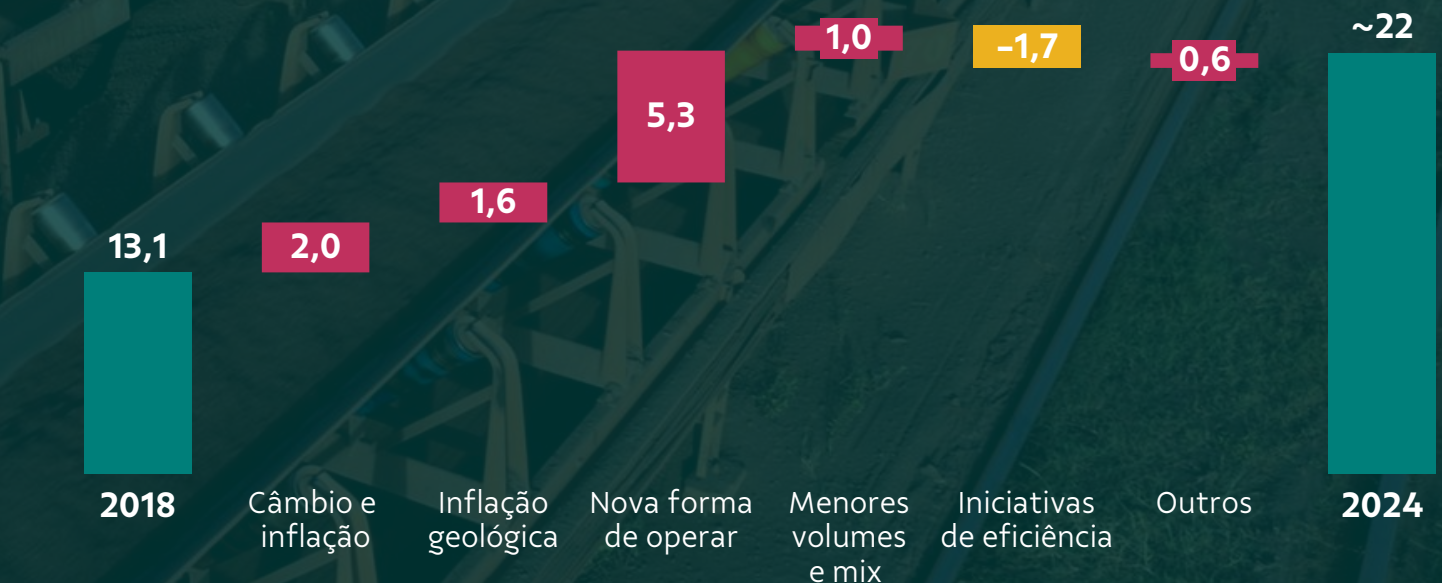


# Custos aumentaram em toda indústria de minério de ferro nos últimos anos

## Custo caixa C1 dos Peers (US\$/t)<sup>1</sup>



## Custo caixa C1 da Vale (US\$/t)<sup>1</sup>

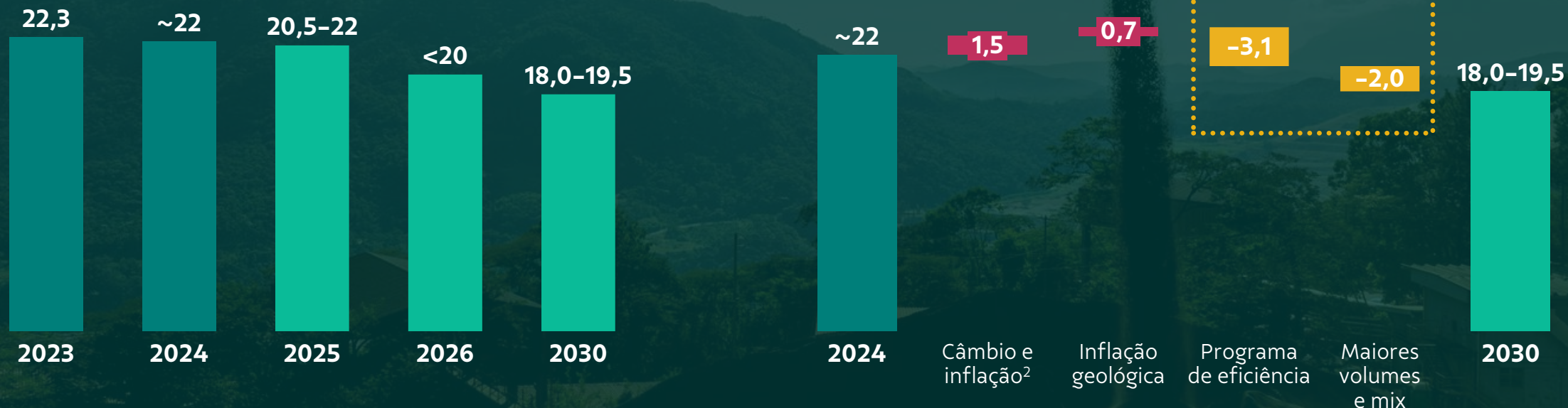


<sup>1</sup> Custo Caixa C1 de finos de minério de ferro – excl. compras de terceiros (US\$/t). <sup>2</sup> Considera efeito líquido de câmbio (US\$ -3,7t) e inflação (US\$ 5,7/t) entre 2018 e 2024.



# Nossa meta é entregar C1 entre US\$ 18–19,5/t até 2030

## Custo caixa C1 da Vale, termos nominais (US\$/t)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Custo Caixa C1 de finos de minério de ferro – excl. compras de terceiros (US\$/t). Considera BRL@5,50 para 2025, 2026 e 2030. <sup>2</sup> Considera uma taxa de inflação anual de ~3% para a cesta média da Vale e uma taxa de câmbio de BRL 5,50 para USD em 2030 (termos reais), ajustada para as diferenças de inflação de longo prazo entre USA e Brasil.



# Competitividade ao longo do ciclo

## Guidance de custos (US\$/t)<sup>1</sup>

		2024	2025	2026	Principais premissas para 2026
Minério de ferro	C1	~22	20,5-22	< 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maiores volumes e diluição de custo fixo</li> <li>• Programa de eficiência</li> <li>• Melhor <i>mix</i> de portfólio<sup>2</sup></li> </ul>
	All-in	~57	53-57	50-54	
Cobre <sup>3</sup>	All-in	~2.900	2.800-3.300	3.200-3.700	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas de revisão de ativos em andamento</li> <li>• Adiamento do <i>start-up</i> de Bacaba e exaustão de Sossego</li> <li>• Menores teores em Salobo</li> </ul>
Níquel	All-in	~15.900	14.000-15.500	12.500-14.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativas de revisão de ativos em andamento</li> <li>• <i>Ramp-up</i> de VBME e redução de compras de terceiros</li> <li>• Otimização do portfólio</li> </ul>

<sup>1</sup> Considera câmbio de BRL @5,50 em 2025 e 2026. <sup>2</sup> Considera prêmio *all-in* de US\$ 3-4/t em 2025 e US\$ 4-6/t em 2026.

<sup>3</sup> Considera preços de ouro de US\$ 2.470/tr. oz. para 2024, US\$ 2.485/tr. oz. para 2025 e US\$ 2.211/tr. oz. para 2026



# Capex estável enquanto equilibra o crescimento com geração de valor

CAPEX (US\$ bi)



Capex controlado e eficiente para sustentar a produção



Otimização de ativos



Oportunidades de crescimento com geração de valor



# Executando nossos compromissos

## Cronograma esperado de desembolso de caixa (US\$ bi) <sup>1, 2</sup>

	4T24	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Méd. '31-35	
<b>Descaracterização<sup>3</sup></b>	0,1	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,3	0,2	Desembolsos de caixa estáveis
<b>Acordos de Brumadinho<sup>4</sup></b>	0,5	0,8	0,7	0,3	0,2	0,1	0,1	<0,1	73% do Acordo de Reparação concluído até Nov/24
<b>Acordo Samarco<sup>5</sup></b>	0,7	2,0	1,1	0,5	0,4	0,3	0,3	-	Considera que a Samarco financiará totalmente a reparação a partir de 2031
<b>Despesas incorridas</b>	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	-	-	-	Redução gradual ao longo dos anos
<b>Total</b>	1,6	3,7	2,6	1,6	1,3	0,7	0,7	0,2	

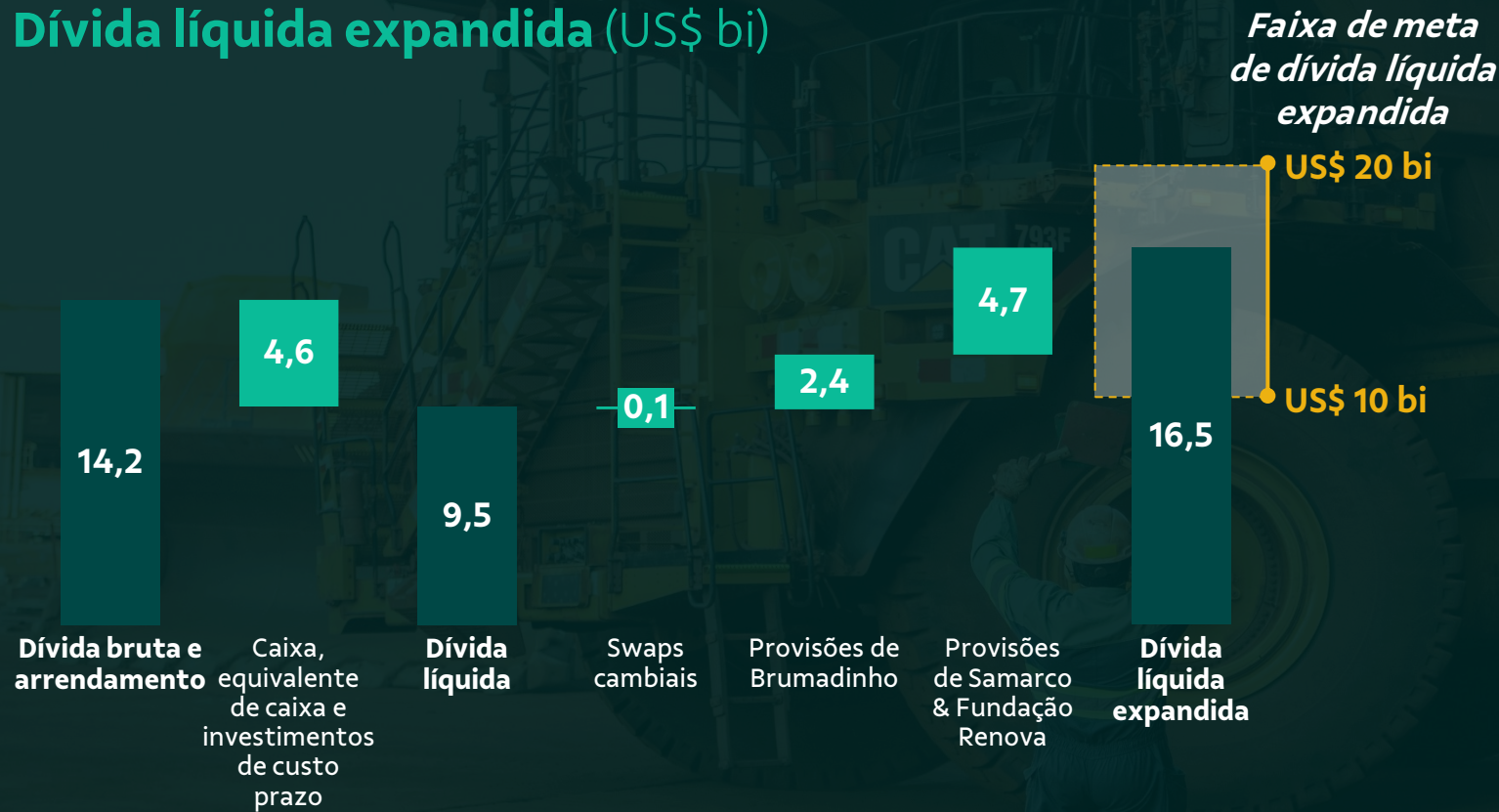
<sup>1</sup> Fluxo de caixa estimado para o período de 2024-2035, considerando taxa de câmbio BRL-USD de 5,4481 e valores definidos em termos reais. <sup>2</sup> Valores definidos sem descontos a valor presente, líquido de depósitos judiciais e ajustes de inflação.

<sup>3</sup> Fluxo de Caixa médio anual estimado para provisões de descaracterização para o período 2028-2035 é US\$ 248 milhões por ano. <sup>4</sup> Desembolsos relacionados ao Acordo de Reparação Integral que termina em 2031. <sup>5</sup> Inclui estimativas da contribuição da Samarco para o acordo de Mariana.



# Confortáveis com nossa meta atual de dívida líquida expandida

## Dívida líquida expandida (US\$ bi)



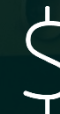
## Alocação de capital disciplinada



A meta atual vai continuar a orientar a companhia no próximo ciclo



Permanecendo comprometido com a política de dividendo



Dividendo extraordinário sujeito à geração de caixa e da dívida líquida expandida



# Finanças

---

Obrigado





**CFO**

---

Marcelo Bacci

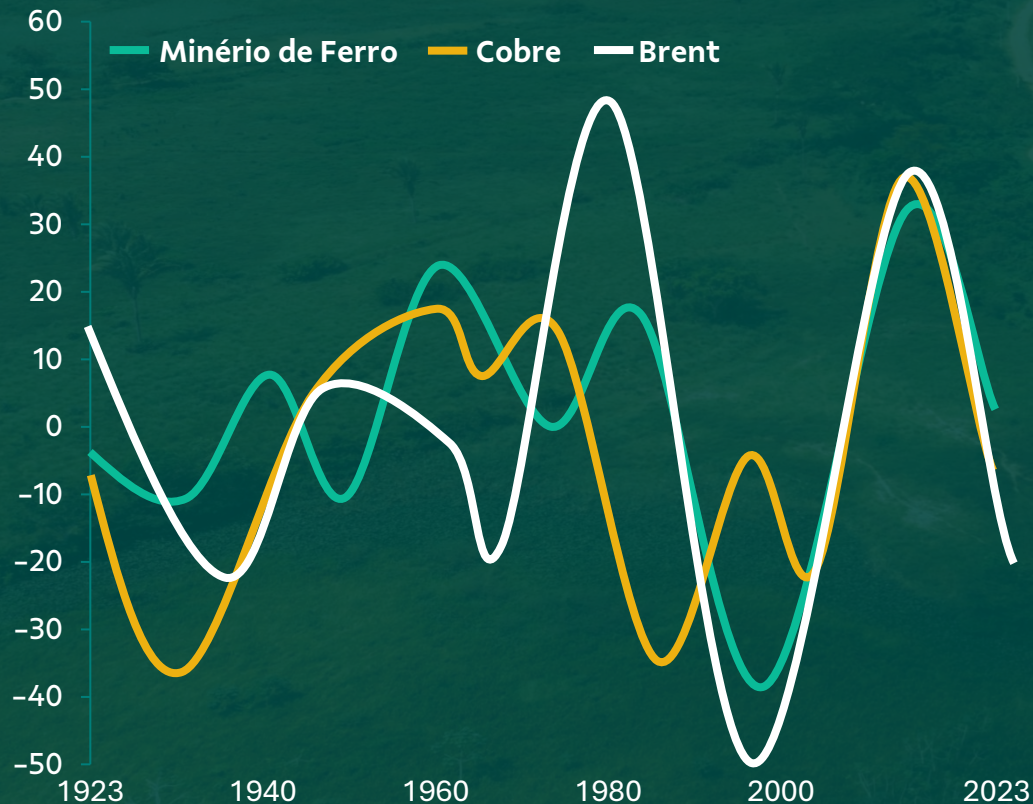




# Navegando nas ondas: garantindo a competitividade ao longo do ciclo

## Commodities nos principais setores

% desvio da tendência de longo prazo



Fonte: World Bank



Posição sólida no  
1º quartil da curva  
de custo global

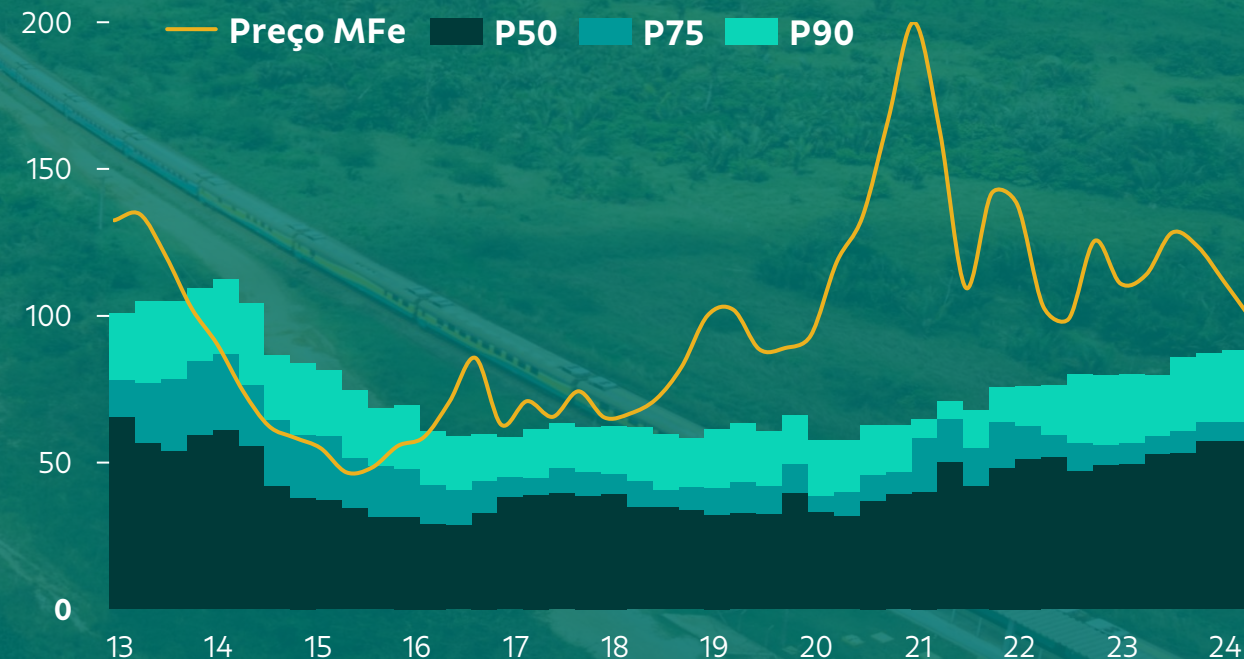


Tecnologia e  
inovação como  
alavancas  
essenciais



Incentivos certos  
que moldam a  
cultura de  
desempenho

## Curva de custo do minério de ferro (US\$/t)



Fonte: Woodmac



# Abordagem disciplinada para alocação de capital

## Equilibrando crescimento e retorno aos acionistas



### Investimentos

- Execução eficiente de *capex*
- Limites certos para o crescimento
- Retornos sólidos ao longo do ciclo



### Retorno aos acionistas

- Remuneração adequada aos acionistas ajustada ao risco
- Dividendos e recompras



### Balanço

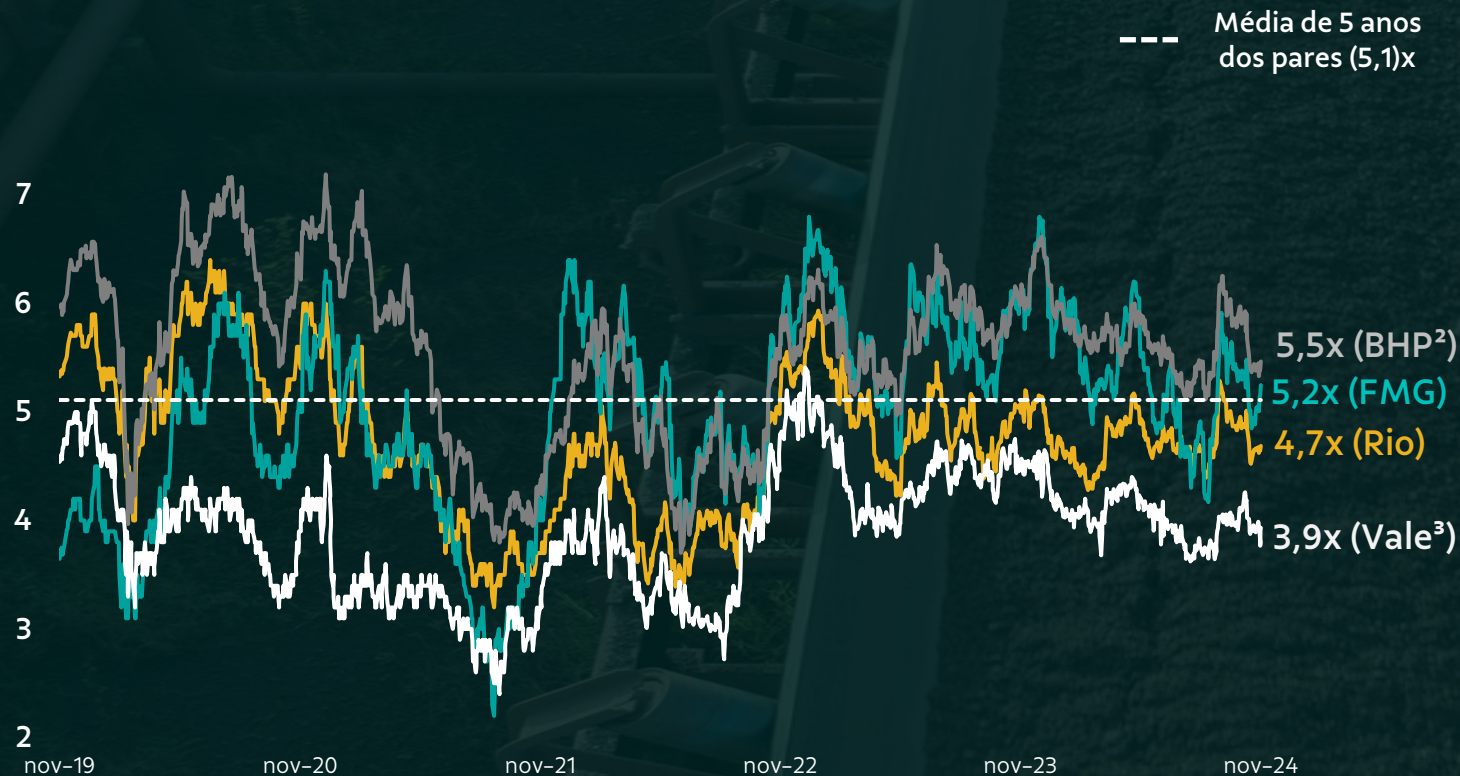
- Forte liquidez
- Direcionar a alavancagem para considerar momentos desafiadores do ciclo



# A Vale é negociada com desconto considerável em relação aos pares

Bem posicionada para oferecer retornos significativos

## EV/EBITDA P12M<sup>1</sup>



## Retorno normalizado do fluxo de caixa livre em 2030, em termos reais (%)<sup>3, 4</sup>

		Preço do minério de ferro (US\$/t)		
		90	100	120
Preço de cobre / níquel (US\$/t)	14k / 7k	6%	12%	23%
	16k / 9k	8%	14%	25%
	18k / 11k	11%	16%	28%

Fonte: Bloomberg, 29/11/2024.

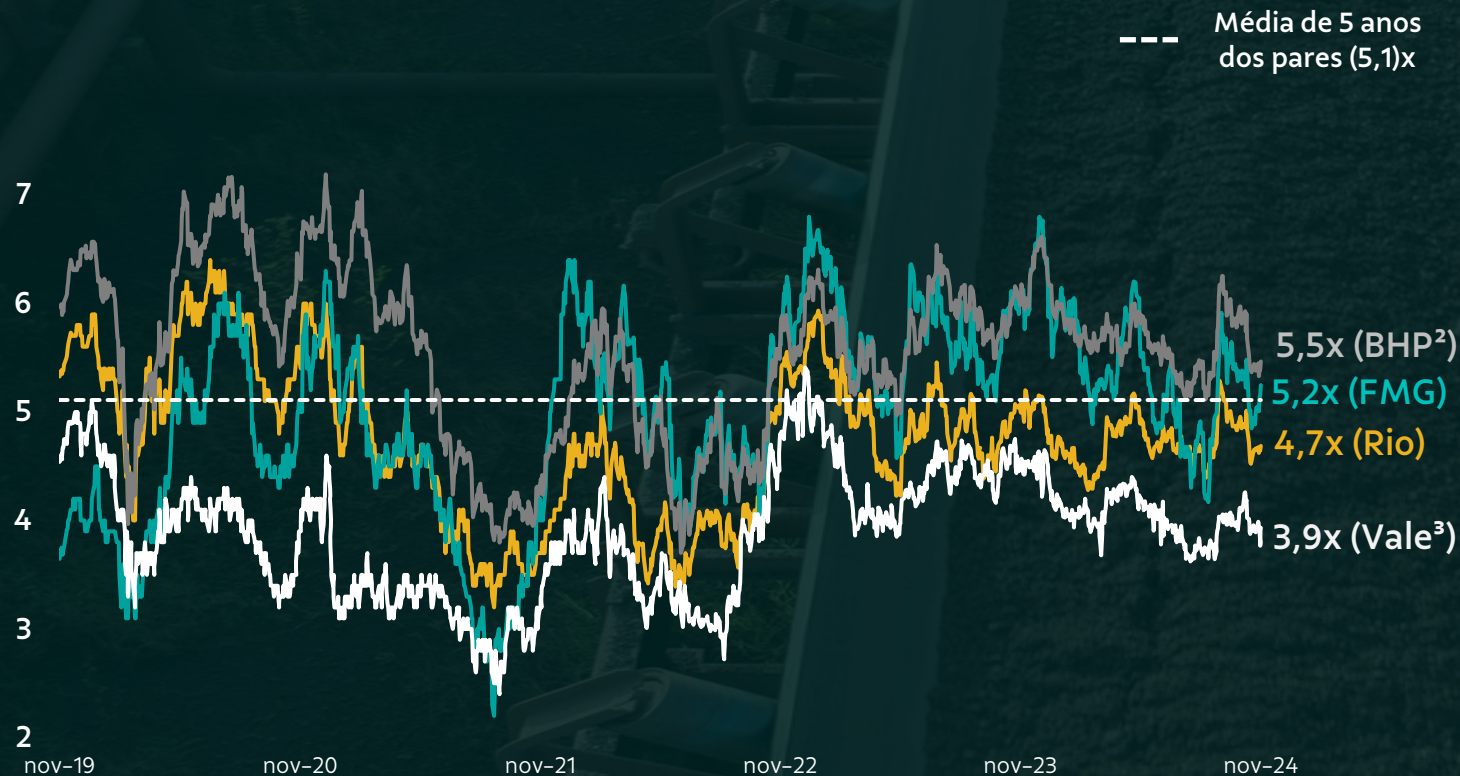
<sup>1</sup> Consenso dos analistas EBITDA P12M <sup>2</sup> Incluindo provisões para Samarco <sup>3</sup> Incluindo provisões para Samarco e Brumadinho. <sup>4</sup> Considerando market cap de 29/11/2024








# A Vale é negociada com desconto considerável em relação aos pares

*Bem posicionada para oferecer retornos significativos*

## EV/EBITDA P12M<sup>1</sup>



## Fechando *os gaps*

-  Competitividade de custos
-  Entregas consistentes
-  Crescimento com geração de valor
-  Remuneração saudável aos acionistas
-  Credenciais ESG corretas

Fonte: Bloomberg, 29/11/2024.

<sup>1</sup> Consenso dos analistas EBITDA P12M <sup>2</sup> Incluindo provisões para Samarco <sup>3</sup> Incluindo provisões para Samarco e Brumadinho.



**CFO**

---

Obrigado





# Encerramento

---

Gustavo Pimenta





# Principais mensagens



Segurança é nosso principal valor



Garantindo a competitividade de custos em todos os negócios, ao longo do ciclo



Portfólio flexível de minério de ferro para maximizar valor



Acelerando o crescimento de cobre com projetos que geram valor



Ser um parceiro confiável para *stakeholders* chave e para a sociedade



# Obrigado

---



# Q&A

---



# Nós valorizamos seu feedback

---

