

Webinar ESG da Vale

Gestão de Riscos

Eduardo Bartolomeo

Diretor-Presidente

Carlos Medeiros

Vice-Presidente Executivo de Segurança e Excelência
Operacional

23 de setembro de 2021



“Esta apresentação pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros (estimativas e projeções). Muitas dessas estimativas e projeções podem ser identificadas através do uso de palavras com perspectivas futuras como “antecipar,” “acreditar,” “poder,” “esperar,” “dever,” “planejar” “pretender,” “estimar,” “fará” e “potencial,” entre outras. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) negócio de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera; e (f) a estimativa de recursos e reservas minerais, a exploração de reservas e recursos minerais e o desenvolvimento de instalações de mineração, nossa capacidade de obter ou renovar novas licenças, o esgotamento 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 nas seções “Estimativas e Projeções” e “Fatores de Risco” no Relatório Anual - Form 20-F da Vale.”

“Nota cautelar para investidores norte-americanos – Atualmente, a Vale cumpre com o Industry Guide 7 da SEC em seus relatórios de reservas minerais nos arquivos da SEC. O Industry Guide 7 permite que as empresas de mineração, em seus registros juntos a SEC, divulguem apenas os depósitos minerais que uma empresa pode extrair ou produzir economicamente e legalmente. Apresentamos certas informações nesta apresentação que não são permitidas em um arquivamento junto à SEC. Estes materiais não são reservas provadas ou prováveis, como definido pela SEC, e não podemos assegurar que estes materiais serão convertidos em reservas provadas ou prováveis, como definido pela SEC. A partir de seu próximo relatório anual no Formulário 20-F, a Vale cumprirá o Subpart 1300 of Regulation S-K, que substituirá o Industry Guide 7 da SEC. O Subpart 1300 of Regulation S-K permite às empresas de mineração, em seus arquivos junto à SEC, divulgar “reservas minerais”, “recursos minerais” e “alvos de exploração” que se baseiam e refletem com precisão as informações e a documentação de apoio de um Qualified person. Apresentamos certas informações nesta apresentação que não são baseadas em informações ou documentação de um Qualified person, e que não serão permitidas em um arquivamento na SEC sob o Subpart 1300 of Regulation S-K. Estes materiais não são reservas minerais, recursos minerais ou alvos de exploração, como definido pela SEC, e não podemos assegurar que estes materiais serão convertidos em reservas minerais, recursos minerais ou alvos de exploração, como definido pela SEC. Os investidores dos EUA devem considerar atentamente a divulgação em nosso Relatório Anual no Formulário 20-K, que pode ser obtido de nós, em nosso website ou em <http://us.sec.gov/edgar.shtml>.”

De-risking da Vale

por meio da Segurança e Excelência Operacional

De-risking



- Brumadinho
- **Segurança de barragens**
- Práticas ESG robustas
- Retomada da produção

Reshaping



- Foco no *core business*
- Controle dos redutores de caixa
- Oportunidades de crescimento

Re-rating



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

Sólida geração de caixa

Disciplina na alocação de capital

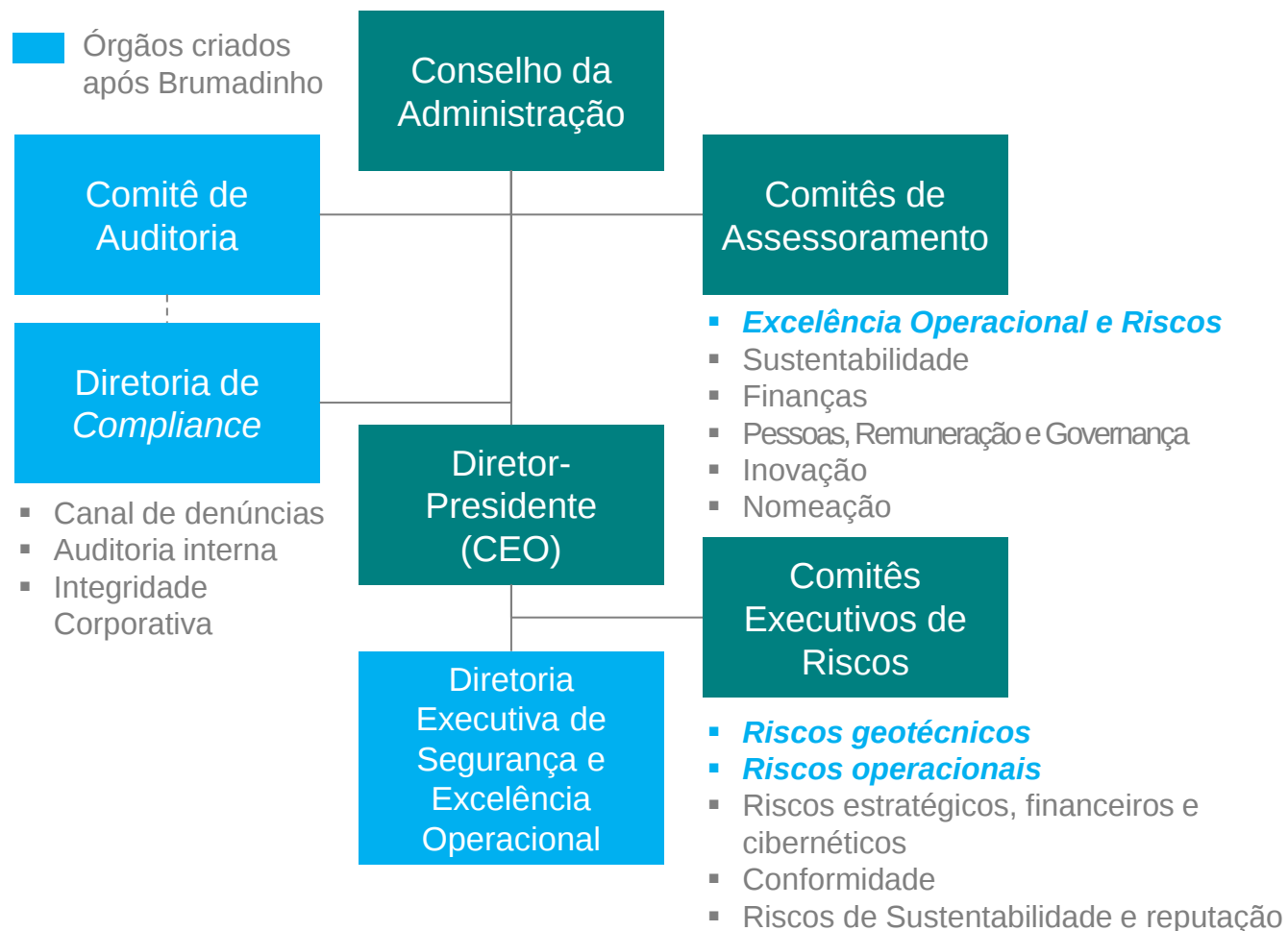
A transformação cultural está mantendo o ritmo...

The Pulse:

17.000 empregados avaliando
os comportamentos-chave em
toda a Vale



... apoiada por uma governança robusta para segurança e gestão de riscos



Remuneração executiva

35-60%

da remuneração variável de curto prazo atrelada às metas de Saúde e Segurança, Risco Operacional e VPS

A Diretoria de Segurança e Excelência Operacional não possui **NENHUMA META** atrelada às métricas de produção ou financeiras



Modelo de Gestão de Riscos

*Carlos Medeiros,
Vice-Presidente Executivo de Segurança e
Excelência Operacional*

Um mapa integrado de risco

apoia o processo de tomada de decisão

Categorias de risco

Estratégico	Pessoas	Sustentabilidade e Reputação	Financeiro	
▪ Demanda e competição ▪ Orçamento e planejamento ▪ Propriedade intelectual ▪ Vendas/Comercial ▪ Projetos e investimentos ▪ Empresas associadas ▪ Fusões, aquisições e desinvestimentos ▪ Inovação e novas tecnologias	▪ Terceirização e parceria ▪ Relações Sindicais ▪ Estrutura organizacional e cultura ▪ Práticas abusivas e discriminatórias ▪ Capacitação, recrutamento e retenção ▪ Dependência de pessoal / sucessão ▪ Aderência às Leis Trabalhistas	▪ Reparação ▪ Mudança climática ▪ Resíduos, efluentes e emissões ▪ Condicionantes socioambientais ▪ Direitos Humanos ▪ Relacionamento com comunidades ▪ Relacionamento institucional ▪ Interrupções, vandalismo e terrorismo ▪ Imagem e reputação ▪ Comunicação e divulgação	▪ Taxas de câmbio e de juros ▪ <i>Commodities</i> ▪ Frete ▪ Relações com Investidores ▪ Fluxo de caixa ▪ Disponibilidade de capital ▪ Cobertura de seguro ▪ Concessão de crédito e inadimplências ▪ Reporte financeiro e contábil ▪ Conformidade, fraude	
Operacional	Geotécnico	Continuidade do Negócio	Conformidade	Cibernético
▪ Segurança ocupacional ▪ Saúde e higiene ocupacional ▪ Aderência às normas de S&S ▪ Segurança de processo ▪ Interrupção da produção / perdas materiais	▪ Barragens de rejeitos ▪ Pilha ▪ Aterros, cortes e taludes ▪ Minas subterrâneas	▪ Indisponibilidade de insumos críticos ▪ Disponibilidade de água e energia ▪ Licenças, concessões e direitos minerários ▪ Mina, ferrovia, rodovia e estrutura portuária ▪ Transporte marítimo e fluvial ▪ Disposição de resíduos e rejeitos ▪ Disponibilidade e qualidade das reservas minerais	▪ Anticorrupção ▪ Tributário e Fiscal ▪ Sanções ▪ Antitruste ▪ Proteção de dados ▪ Contencioso ▪ Mudanças regulatórias	▪ Roubo ou vazamento de informação ▪ Indisponibilidade de ativos de tecnologia ▪ Perda de Integridade dos dados



A Diretoria Executiva de Segurança e Excelência Operacional foi criada em 2019...



... para assegurar uma gestão de risco eficaz

Rotina de relatórios da Diretoria

Relatórios semestrais

ao Conselho de Administração

Relatórios semestrais

ao Conselho Fiscal

Relatórios mensais¹

ao Comitê de Excelência Operacional e Risco, que se reporta mensalmente ao Conselho de Administração

Relatórios mensais

à Diretoria Executiva

Relatórios Ad-hoc

sempre que for identificado um risco fora do limite tolerável

Paralisações de operações² como resultado de protocolos de Saúde e Segurança mais rigorosos

- Operações de Sossego
- Operações de Onça Puma
- Operações de Voisey's Bay
- Refinaria VNC
- Planta de Simões Filho
- Mina Azul
- Projeto Salobo III
- Projeto VBME
- Refinaria Porto Colborne

Lista não exaustiva

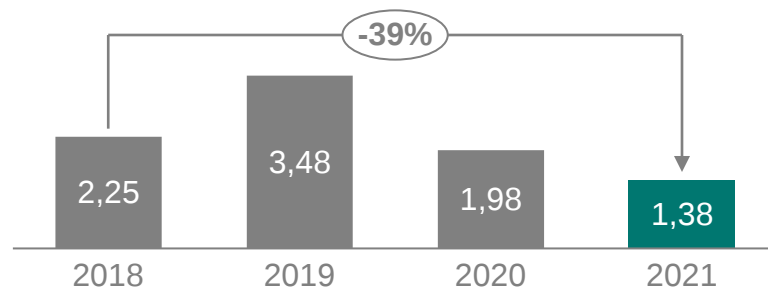
¹Considera 26 relatórios temáticos em 9 meses dentro de um ano. ²Em 2020, paralisação temporária ou definitiva.

2

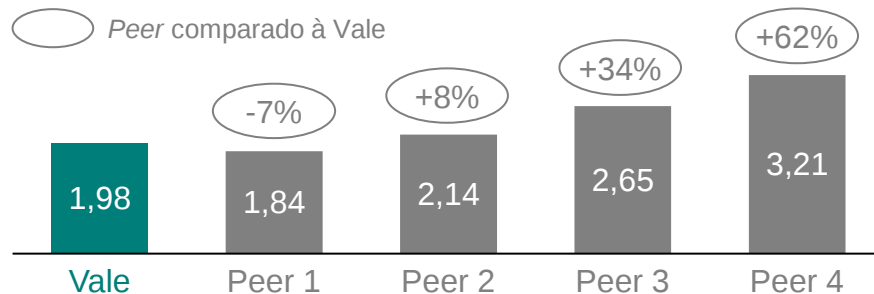
Saúde Ocupacional & Segurança

Estamos construindo um desempenho sustentável em Saúde & Segurança...

TRIFR¹



TRIFR – comparação 2020 na mineração



Inovação para reduzir a exposição a riscos

- **Força de trabalho digital:**
Eliminação do risco no site ao acelerar o trabalho remoto
- **Automação:**
 - Toda frota da mina de Brucutu é autônoma
 - Equipamentos controlados remotamente para descaracterização de barragens críticas
 - Operação de trem não tripulado no site de Timbopeba

... à medida que progredimos com nossos compromissos



Zero lesões registráveis de alto potencial (N2)¹

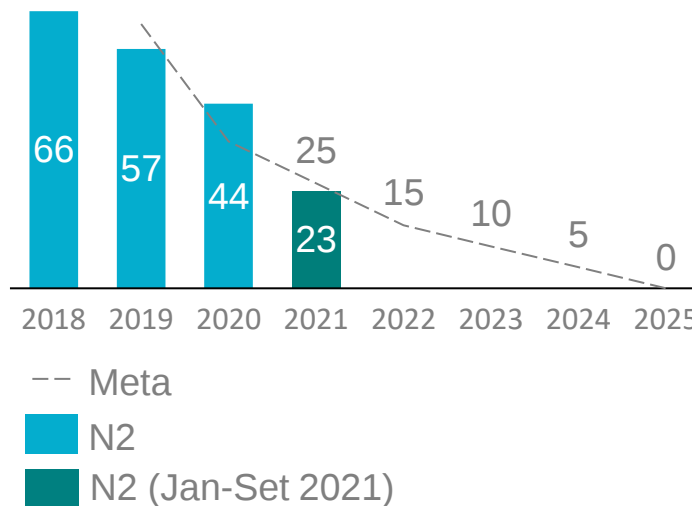


Reduzir em 50% a exposição dos empregados aos principais riscos à saúde²

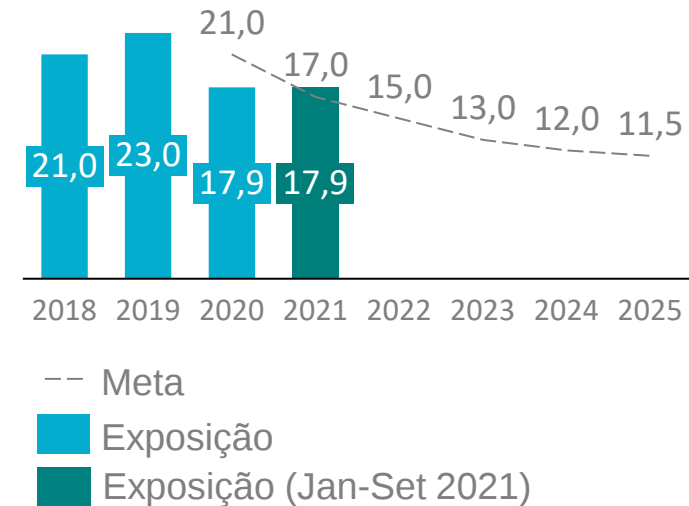


Eliminar os cenários de risco muito alto³

Redução das lesões registráveis de alto potencial (N2 – valores absolutos⁴)



Redução da exposição acima do Limite de Exposição Ocupacional (LEO)



Nota: Compromissos até 2025.

¹Lesões que são consideradas precursoras de acidentes fatais. ²Riscos físicos, químicos ou biológicos. ³De acordo com a matriz de riscos da Vale de 2019. ⁴Inclui empregados próprios e terceiros.



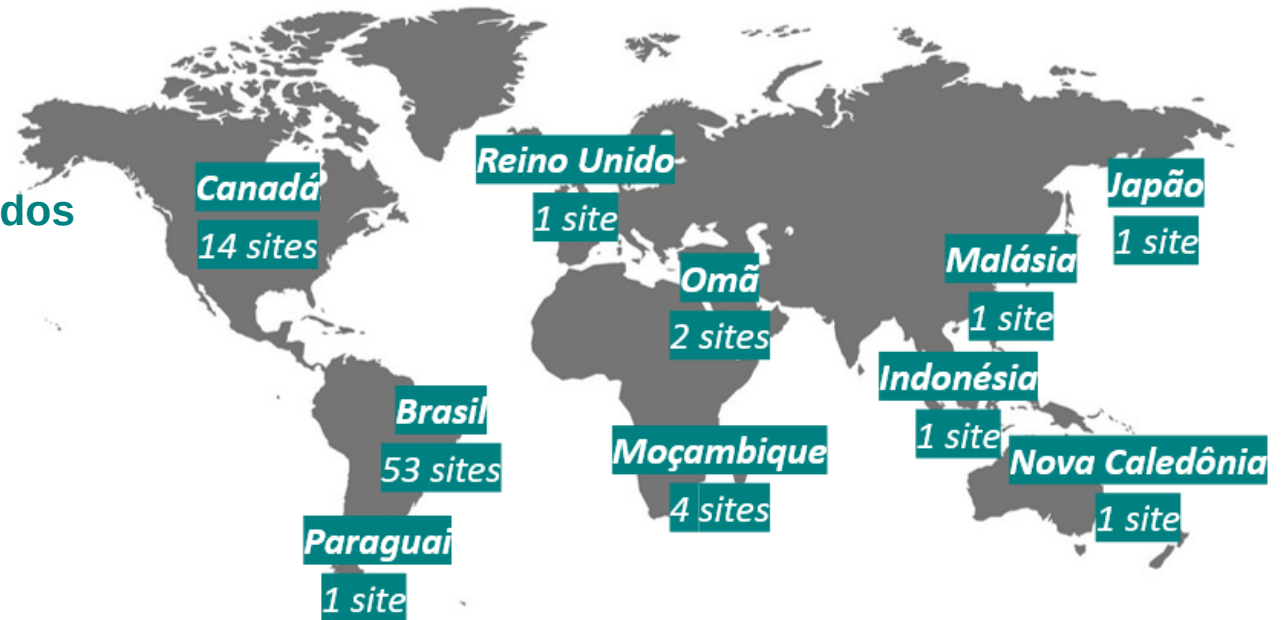
3

Implementação do HIRA

Todos os sites já estão cobertos pelo primeiro ciclo do HIRA¹...



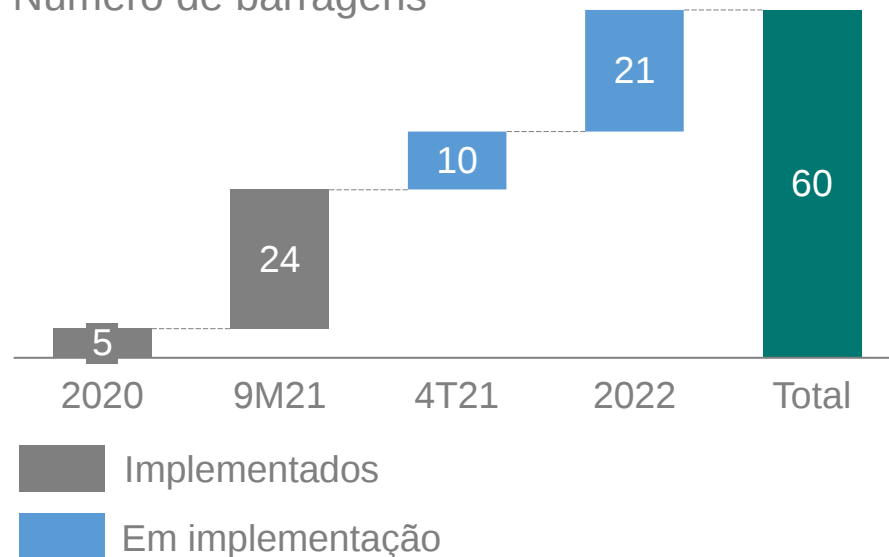
Reavaliação a cada 3 anos (sites críticos) ou a cada 5 anos (sites não críticos)



... com *rollout* para o nosso portfolio de barragens

HIRA para barragens e instalações de armazenamento de rejeitos

Número de barragens



- Foco nas **principais barragens de rejeitos**¹ operadas pela Vale
- Avaliação dos **Eventos Materiais Indesejados**
- Identificar, desenhar e implementar **Controles Críticos**
- Priorizar e implementar **Ações Imediatas** para redução de risco
- Suporte de companhias externas especializadas

¹ Inclui instalações dentro das operações da Vale e exclui *Joint Ventures* (JVs) não operadas. Principais instalações de armazenamento de rejeitos baseadas na definição acordada pelo *International Council on Mining and Metals Tailings Advisory Group* em resposta a solicitação de informação do *Church of England*, que podem diferir da definição da Agência Nacional Brasileira de Mineração.

4

Excelência Operacional

O VPS¹ é o veículo para nossa transformação cultural...



Estruturação

- ✓ Simplificação do modelo de gestão
- ✓ Publicação do Manual e Regras do VPS
- ✓ Estruturação dos Ciclos de desempenho
- ✓ Treinamento dos empregados em VPS

2019-2020

De volta ao básico

- 5S, gestão de rotina
- Capacitação técnica
- Estratégia de manutenção
- Estruturação de planos de manutenção e controle
- Diretrizes básicas (manutenção, operação, geotécnica)
- Avaliação do VPS

2021-2022

Melhoria contínua e estabilidade operacional

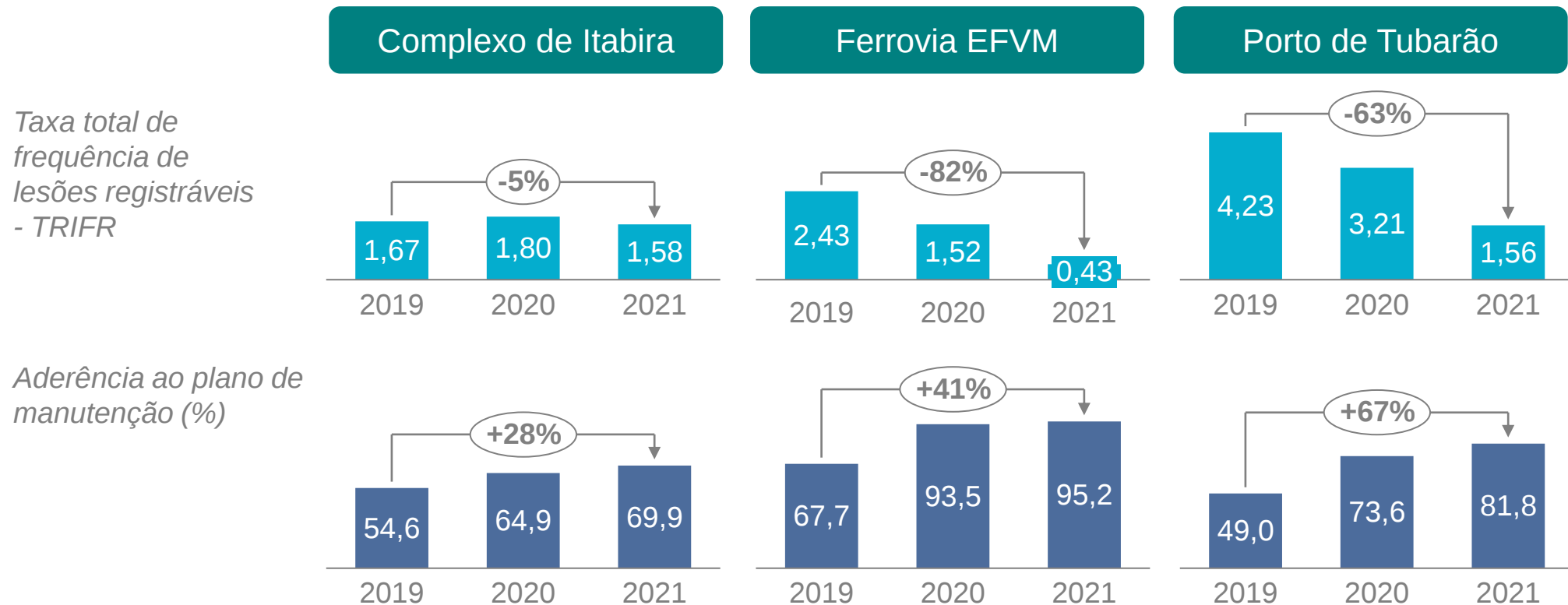
- Padronização das atividades prioritárias
- Capacitação técnica MICT²
- Redução de desperdícios e aumento da produtividade
- Cultura de exposição de problemas e melhoria contínua
- Consolidação dos processos de manutenção e operacionais

2023-2025



¹Modelo de Gestão Integrado da Vale. Acrônimo para “Vale Production System”. ²O MICT integrado da Vale significa Modelo Integrado de Capacitação Técnica.

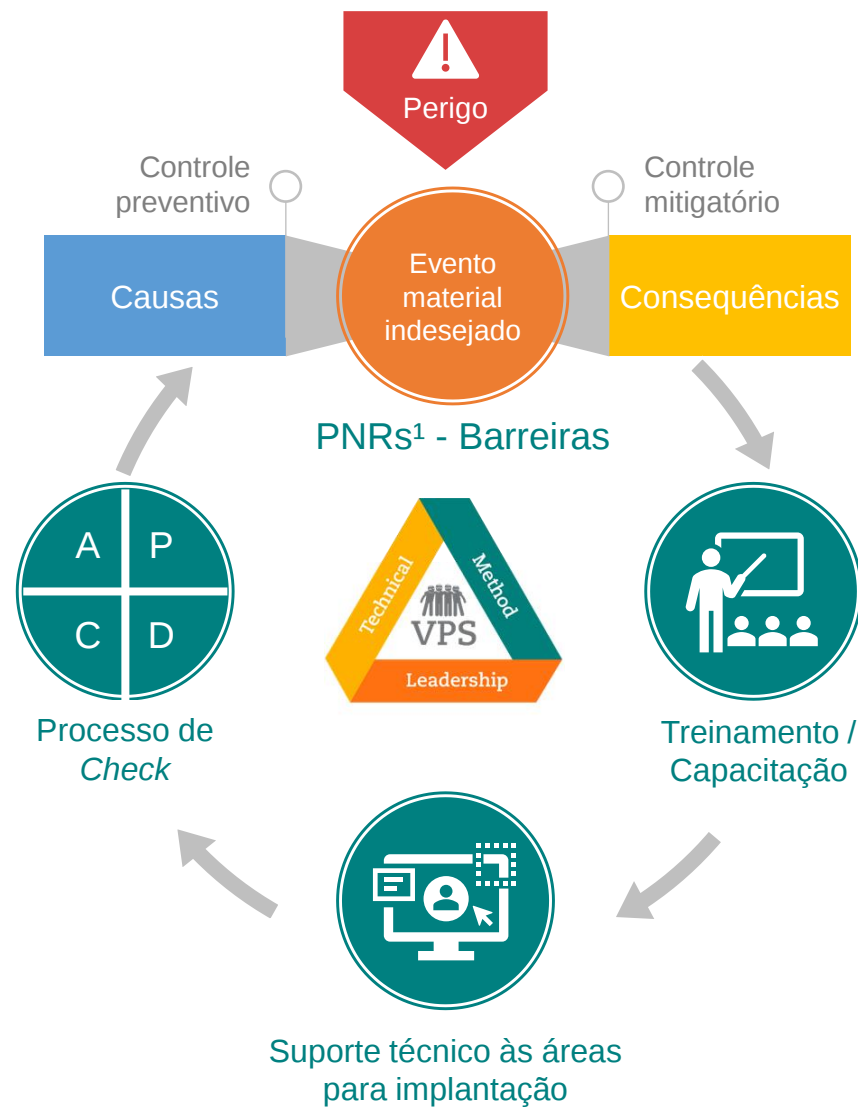
... e leva a Vale a se tornar a melhor operadora e a mais confiável



5

Integridade de ativos

Nós promovemos a segurança e integridade de nossos ativos ao longo de seu ciclo de vida



¹ Padrões Normativos.

Nossos padrões técnicos de Integridade de Ativos são globais para ativos críticos

~50%

*dos padrões
definidos até o final de 2021*

- Avaliação de risco
- *Benchmarks*
- Padrões internacionais
- Melhores práticas de engenharia
- Histórico de acidentes
- Empresas de engenharia

+17.000

*empregados treinados em
padrões de integridade de ativos*

Sistemas, layout e estruturas	Ferrovia Portos e pontes Sistemas de bombeamento Manuseio de produtos perigosos Explosivos Sólidos e poeiras combustíveis Layout de instalações, rotas de fuga
Proteção e combate a incêndio	Sistemas de proteção e combate a incêndios Sistemas de detecção e alarme
Equipamentos	Sistemas de manuseio de materiais Integridade estrutural Fornos, reatores, sistema de gases de saída
Elétrica, Automação, Instrumentação	Instrumentação e controle Energia incidente Sistemas de proteção de centrais elétricas

6

Gestão de barragens

Progresso com TDMS e o Programa de Descaracterização

Sistema de Gestão de Rejeitos e Barragens (TDMS)

Rotina

- Nova política de gestão de barragens
- Matriz de atribuição de responsabilidades revisada
- 25 requisitos e diretrizes
- Avaliação periódica pelo time de confiabilidade

Desempenho

- 100% das barragens¹ com Engenheiro de Registro
- Inspeções e monitoramento contínuo
- Relatórios periódicos e imediatos para alta administração

Avaliação de risco

- 100% do portfólio de barragens com avaliação de riscos (HIRA) até o final de 2022
- Aplicação rigorosa de requisitos atualizados de níveis de emergência

Programa de Descaracterização de Barragens³ a montante²

- **6 barragens a montante eliminadas desde 2019**
- 24 barragens a montante para eliminar:

Nível de emergência	# de barragens
3	3
2	4
1	4

- Estruturas de contenção a jusante para todas as barragens em nível 3
- Nenhuma barragem em nível de emergência 3 até 2025
- Conclusão do programa em 2029

¹No Brasil. ² Mesmo método de alteamento utilizado na barragem B1, que rompeu em Brumadinho. ³Inclui barragens, diques e pilhas de rejeitos.

Compromisso para estar em conformidade com o GISTM

As instalações de rejeitos (TSF) operadas pela Vale estarão em conformidade com o GISTM:

- Aquelas com consequências potenciais “Extremas” ou “Muito Altas”, até 5 de Agosto de 2023
- Todas as outras instalações, que não estejam em um estado de fechamento seguro, até 5 de Agosto de 2025

1ª etapa – Auto-avaliação

Pela 1ª Linha de Defesa

Conclusão até Outubro de 2021

Uma ferramenta baseada no formulário de avaliação para cada TSF (com apoio de evidências). Engloba todos os 77 requisitos auditáveis.

2ª etapa – Avaliação de Gaps

Pela 2ª linha + consultoria externa

Conclusão até Fevereiro de 2022

Reavaliação das TSFs selecionadas para total conformidade

**Principais conclusões em
Dezembro de 2021**

3ª etapa – Auditoria Externa

Por empresa externa independente

**Prazo de conclusão a ser
definido**

Dependendo de orientações adicionais do ICMM



***Descaracterização da
barragem 8B***
Nova Lima (MG)

2019



*Descaracterização do
Dique Rio do Peixe
Itabira(MG)*



***Descaracterização da
barragem Fernandinho***
Complexo Vargem Grande (MG)



***Estrutura de contenção a jusante
da barragem Sul Superior***

Barão de Cocais, MG, Brasil

An aerial photograph showing a large concrete dam structure situated in a deep, forested valley. The dam is a long, straight wall across the valley. To the left of the dam, there is a construction area with various buildings, roads, and equipment. Winding roads lead from the construction area down towards the dam and then further down the valley. The surrounding landscape is covered in dense green forest, with rolling hills and mountains visible in the background under a clear sky.

***Estrutura de contenção a jusante
das barragens Forquilhas e Grupo***
Ouro Preto e Itabirito (MG)



***Estrutura de contenção a
jusante da barragem B3/B4***

Nova Lima (MG)

7

Considerações finais

**Estamos construindo
uma Vale mais segura e confiável**



Centro de Monitoramento Geotécnico
Parauapebas (PA)

