



Atualização sobre Brumadinho

Rio de Janeiro, 28 de fevereiro de 2019



“Esta apresentação pode incluir declarações que apresentem expectativas da Vale sobre eventos ou resultados futuros. Todas as declarações, quando baseadas em expectativas futuras, envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas.. Para obter informações adicionais sobre fatores que possam originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) e na Autorité des Marchés Financiers (AMF), em particular os fatores discutidos nas seções “Estimativas e projeções” e “Fatores de risco” no Relatório Anual - Form 20F da Vale.”

Agenda

1. Visão geral da Barragem I
2. Ações humanitárias
3. Resposta emergencial
4. Meio ambiente e obras de retenção de rejeitos
5. Ações implementadas desde 2015



Visão geral da Barragem I

A Barragem I da mina do Córrego do Feijão



Informações principais

- Inativa desde julho de 2016
- Construída pela Ferteco em 1976
- Trazida à Vale por meio da aquisição da Ferteco em 2001
- 86m de Altura
- 11,7 milhões de m³

Fatos sobre monitoramento de segurança

- 94 piezômetros, dos quais 46 eram automatizados
- 41 indicadores de nível d'água
- Relatórios de Condição de Estabilidade em jun-18 e set-18
- Níveis da água estavam sendo continuamente reduzidos

2

Ações humanitárias

Ações emergenciais vem sendo realizadas em assistência humanitária

Suporte médico e centros de apoio

- 1.441 profissionais trabalhando em 11 centros de apoio
- Suporte psicológico com equipe especializada e 142 profissionais
- 10 hospitais e postos de saúde
- 40 ambulâncias mobilizadas
- 1.550 consultas médicas
- 3.645 consultas psicológicas
- 39.870 itens farmacêuticos comprados
- Fumacê preventivo nas áreas afetadas para evitar proliferação de doenças como dengue, febre amarela e outras doenças infecciosas



Ações emergenciais vem sendo realizadas em assistência humanitária

Transporte, acomodações e outros suportes

- 322 acomodações prestadas
- 97 casas alugadas para as famílias
- *Call center* gratuito
- Mais de 14,1 milhões de litros de água para consumo humano e animal, e irrigação na agricultura, distribuídos para 15 cidades
- 1.864 assentos em transporte (incluindo veículos leves, ônibus e ambulâncias)
- Criação de rotas alternativas, como a da avenida Alberto Flores
- Serviços para emissão de documentação



Ações emergenciais vem sendo realizadas em assistência humanitária

Doações

- Doação de R\$ 100.000,00 para cada família das vítimas da ruptura da barragem: 264 pagamentos realizados
- Doação de R\$ 50.000,00 por residência, para aqueles que residiam na Zona de Auto-Salvamento: 68 pagamentos realizados
- Doação de R\$ 15.000,00 para aqueles que tiveram seus negócios impactados (registro prévio)

Suporte financeiro

- R\$ 120 milhões alocados para aquisição de remédios, água, equipamentos e outros custos logísticos
- Compensação financeira para a cidade de Brumadinho devido à interrupção das atividades
- R\$ 2,6 milhões alocados para a cidade de Brumadinho para a compra de equipamento de emergência e contratação de profissionais de saúde e assistentes psicológicos e sociais, com o objetivo de melhorar o suporte humanitário nos municípios afetados
- Aquisição de R\$ 6,5 milhões em equipamentos para o Instituto Médico Legal de Belo Horizonte

3

Resposta emergencial

O Conselho de Administração criou três Comitês Independentes Extraordinários endereçando questões-chave em resposta à ruptura da barragem

Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apoio e Reparação

Dedicado ao acompanhamento das medidas tomadas para apoiar as vítimas e a recuperação das áreas afetadas pela ruptura da barragem, assegurando que todos os recursos necessários sejam aplicados

Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apuração

Dedicado a investigação das causas da ruptura da barragem

Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens

Dedicado a dar suporte em questões relacionadas ao diagnóstico de condições de segurança, gestão e mitigação de riscos relacionados às barragens de rejeitos da Vale, também fornecendo recomendações de ações para fortalecer as condições de segurança dessas barragens

Coordenado e composto por membros externos e independentes, de reputação ilibada e com experiência nos temas de que se ocuparão

A resposta rápida à ruptura da barragem culminou com a assinatura do Acordo Preliminar para Indenizações...

- Diretoria estabeleceu o Comitê de Resposta à Crise
 - CA estabeleceu três Comitês Independente de Assessoramento Extraordinário (“CIAE”). CIAE de Apoio e Recuperação, CIAE de Apuração e CIAE de Segurança de Barragens
 - CA suspendeu (a) a política de remuneração aos acionistas e (b) o pagamento da remuneração variável dos executivos
 - Vale acelerou o descomissionamento de todas as barragens de rejeitos à montante remanescentes
 - Vale contratou a Skadden para ajudar na investigação
 - Vale contratou painel de especialistas para auxiliar na investigação das causas
- Vale assina Acordo Preliminar para Indenizações

...um acordo inédito que reforça a ativa cooperação entre a Vale e as autoridades brasileiras

Ampla cobertura para indenização acelerada...

- O acordo prevê o pagamento de indenização emergencial a todos os moradores de Brumadinho e àqueles que residem em um raio de 1 km do leito do rio Paraopeba, entre Brumadinho e a cidade de Pompéu, na represa do Retiro de Baixo
- Valores indenizatórios: pagamento mensal de um salário mínimo por adulto, 50% do salário mínimo por adolescente e 25% do salário mínimo por criança, por um período de 12 meses, com início em 25 de janeiro de 2019
- A Vale continuará pagando 2/3 dos salários de todos os funcionários e terceiros que faleceram no acidente até que a empresa assine o acordo final de indenização
- As pessoas desaparecidas continuarão recebendo seus salários
- Garantia de emprego ou salário para funcionários de Brumadinho, incluindo funcionários terceirizados, até 31 de dezembro de 2019
- Seguro de saúde para os familiares dos funcionários da Vale e de terceiros, seguros para toda a vida para viúvos ou parceiros e até 22 anos para dependentes
- Assistência psicológica até que alta seja recebida
- R\$ 920 de auxílio creche para funcionários com filhos menores de três anos
- R\$ 998 em assistência educacional para filhos de funcionários até completarem 18 anos

...minimizando a incerteza dos impactados pela ruptura da barragem

4

**Meio ambiente e obras
de retenção de rejeitos**

Uma abordagem customizada para cada uma das seções afetadas na área da Barragem I e ao longo do rio Paraopeba

1ª seção: Diques, barreiras hidráulicas e construção de pontes

- Engloba a área de até 10 km do local da ruptura da Barragem I
- Construção de diques para retenção de rejeitos mais pesados
- Transporte e armazenamento contínuos de rochas que serão usadas nas estruturas
- Instalação de mais barreiras hidráulicas e pequenas barragens para auxiliar no controle de rejeitos
- Remoção de rejeitos que bloquearam um trecho da Avenida Alberto Flores e instalação de barreira metálica para evitar que os rejeitos cobrissem a estrada novamente
- Construção de uma ponte para restaurar o tráfego entre as comunidades e o centro de Brumadinho

2ª seção: Dragagem

- Abrange a área de 10 a 30 km que se estende até a cidade de Juatuba
- Instalação de equipamentos para dragagem de detritos
- Objetivo de limpeza do canal do rio Paraopeba
- Resíduos coletados pelas dragas serão dispostos adequadamente fora da Área de Preservação Permanente do rio

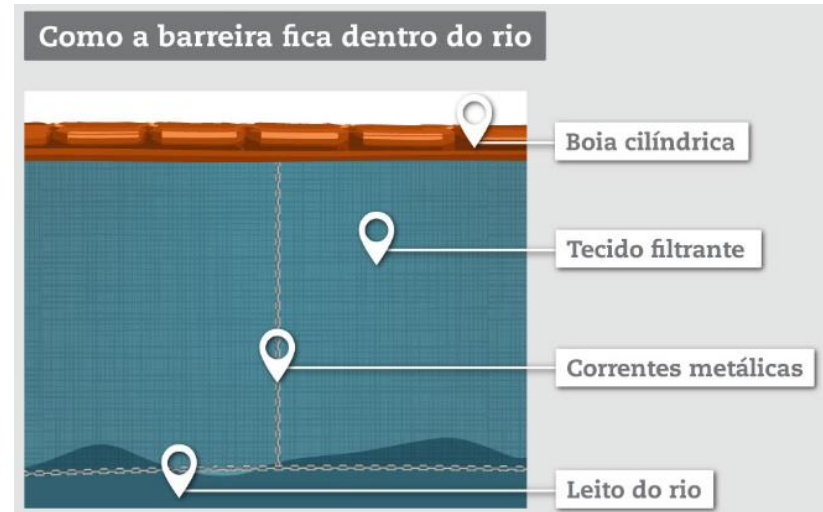


Uma abordagem customizada para cada uma das seções afetadas na área da Barragem I e ao longo do rio Paraopeba

3ª seção:

Membranas de controle e monitoramento de água

- Trecho de 170 km do rio Paraopeba entre Juatuba e a Usina Retiro Baixo
- Barreiras de controle de sedimentos - membranas de turbidez
- 5 no total, 3 na região de Pará de Minas e 2 nos municípios de Juatuba e Betim
- 30 m de largura e 2-3 m de profundidade
- Funciona como um tecido filtrante, retendo partículas sólidas



10-15% de redução nos níveis de turbidez da água



Monitoramento da qualidade da água do rio Paraopeba até a foz do rio São Francisco

48 pontos de monitoramento

Coleta diária de água e sedimentos para análise química

Análise de turbidez feita a cada hora em quatro pontos diferentes

Os rejeitos que vazaram da Barragem I estão concentrados no córrego Feijão e Carvão, bem como na confluência do córrego e do rio Paraopeba



O cuidado com os animais está incluído no escopo das iniciativas de remediação

Hospital veterinário



- 184 profissionais (entre veterinários, biólogos e técnicos) dedicados a resgatar a fauna local
- Tratamento de aves, répteis, cavalos, bovinos, gatos e caninos

Helicóptero especializado para assistência em resgate de animais



- *Heli-basket*, um equipamento acoplado à área externa do helicóptero
- Transporte de animais de pequeno e médio porte até 113 kg
- Animais de grande porte são levantados pela aeronave

5

**Ações implementadas
desde 2015**

Desde a ruptura da barragem de Fundão, a Vale adotou várias medidas para melhorar a segurança em suas operações

Processos operacionais

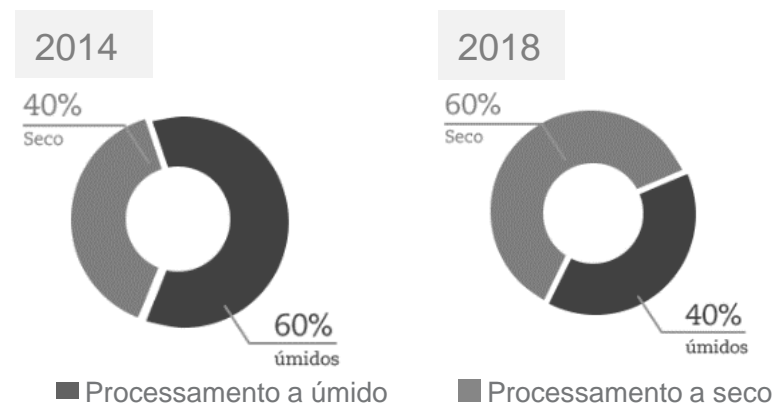
- Aumento no processamento a seco
- Pesquisa sobre aplicação de *dry-stacking* em larga escala
- Pesquisa sobre concentração a seco

Descomissionamento das barragens a montante atuais

- Descomissionamos 9 das 19 barragens de rejeito a montante após a ruptura da barragem de Fundão
- Estamos acelerando o descomissionamento das 10 barragens a montante restantes

Aumento dos gastos com gerenciamento de barragens

- Vale aumentou cerca de 180% de seus investimentos na gestão de barragens entre 2015 e 2019
- Gestão de barragens no Brasil atingirá R\$ 256 milhões em 2019 vs. R\$ 92 milhões em 2015
- Investimentos destinados a serviços de manutenção, monitoramento, melhorias, auditorias, análise de risco, revisões do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), implementação de sistemas de alerta, monitoramento de vídeo e instrumentação



Em 2018 todas as barragens da Vale foram certificadas por auditores externos

Monitoramento periódico

- Auditoria externa e revisão com declaração de condição de estabilidade a cada 6 meses
- Inspeções internas reportadas e analisadas para verificar a conformidade com a Política Nacional de Segurança de Barragens do Brasil a cada 2 semanas
- Segurança interna da barragem

Tecnologia de monitoramento

- Implementação de equipamentos geotécnicos automatizados, fornecendo informações em tempo real para o centro de monitoramento e controle
- Monitoramento de vídeo
- Rede sísmológica

