Categoria Segurança de Processos
Eixo temático: IMPLEMENTAÇÃO DO GSPM – GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA DE PROCESSOS NA MINERAÇÃO

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

Implementação De Um Sistema De Memória Organizacional Para Fortalecimento Das Barreiras De Segurança De Processos

J. Mendes

Daniel Ferreira Soares
Edgar Antônio da Rocha Rezende
Erik Rimenes Celestino
José Leonardo Sanna Ribeiro
Luiz Felipe Mendes Drumond Barros

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO | BRAZILIAN MINING | MINERÍA DE BRASIL

Abertura

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

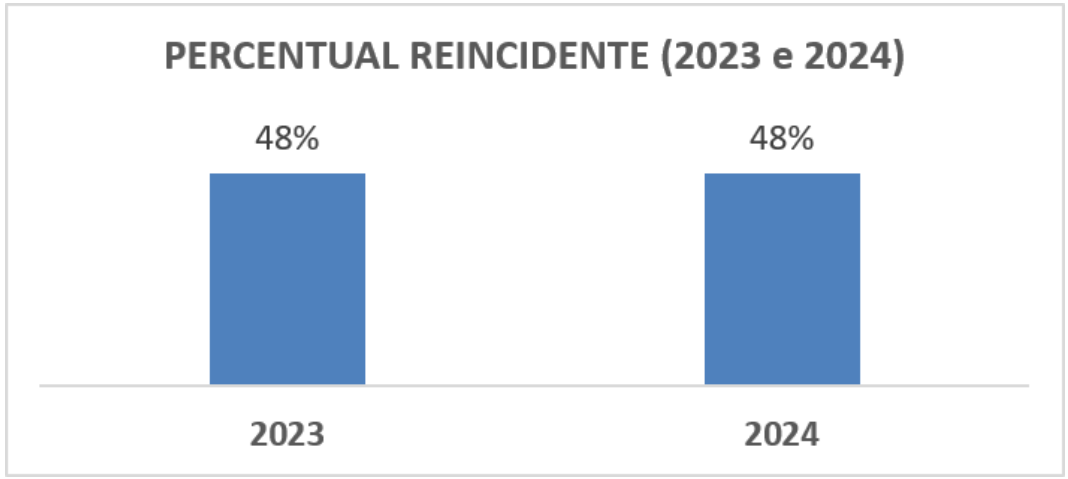
A Ferro+ Mineração S.A., em operação desde 2007, está localizada nos municípios de Congonhas e Ouro Preto, no quadrilátero ferrífero mineiro. Classificada sob o CNAE 07.10-3-01 – Extração de minério de ferro, com grau de risco 4, conta atualmente com cerca de 900 colaboradores próprios e 700 terceirizados.

Abertura

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

A Ferro+ Mineração realizava análises de acidentes e estabelecia ações corretivas para os eventos ocorridos. Entretanto, parte do conhecimento gerado nessas análises não era preservada e disseminada de forma sistemática, o que dificultava a continuidade das medidas preventivas.

Entre 2023 e abril de 2026, foram analisadas aproximadamente 140 ocorrências, incluindo eventos ligados a processo, acidentes pessoais, danos materiais, quase acidente.



Abertura

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

A recorrência de acidentes associados a falhas já identificadas representa um risco direto à segurança de processo e dos trabalhadores e demonstra que as ações corretivas, quando não são preservadas e disseminadas, podem perder efetividade ao longo do tempo.

O aumento do turnover operacional e gerencial, as mudanças de liderança, as dificuldades de comunicação entre áreas e a fragilidade na perpetuação das ações corretivas contribuem para a perda da memória organizacional e para a repetição de situações semelhantes.

Abertura

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

O trabalho teve como objetivo estruturar um sistema de Gestão da Memória Organizacional em Segurança, transformando os conhecimentos gerados nas investigações de acidentes em informações estruturadas, acessíveis e aplicáveis às rotinas da organização, além da rotina de checagem destes itens.

A proposta buscou reduzir a recorrência de acidentes, fortalecer a eficácia das ações corretivas e garantir que os aprendizados não permanecessem restritos às equipes responsáveis pelas análises, passando a ser compartilhados entre lideranças, áreas operacionais e unidades da organização.

Desenvolvimento

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

A partir das análises realizadas pelo Comitê Gerencial, identificou-se uma lacuna no Sistema de Gestão relacionada à preservação e reaplicação dos conhecimentos provenientes das investigações de acidentes.

O diagnóstico apontou dois fatores de maior impacto sistêmico:

- a fragilidade na comunicação entre áreas e unidades operacionais e
- a dificuldade de sistematização e perpetuação das ações corretivas implementadas

Diante desse cenário, a Diretoria formalizou, ao final de 2024, a demanda para desenvolvimento de uma solução estruturada e abrangente de preservação da memória organizacional em eventos indesejados.

Desenvolvimento

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

- ✓ A implementação foi conduzida de forma integrada entre o SESMT e as lideranças operacionais.
- ✓ O SESMT atuou na estruturação do sistema, consolidação das ocorrências, padronização das informações, hospedagem do book em sistema digital e disseminação inicial dos aprendizados.
- ✓ As lideranças operacionais passaram a atuar no acompanhamento da eficácia das ações implementadas nas análises e na aplicação dos aprendizados junto às equipes.
- ✓ A disseminação envolveu lideranças, empregados próprios, empregados terceirizados, novos colaboradores, CIPAMIN, Comitês Corporativos e equipes operacionais.

Desenvolvimento

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

J. Mendes

LIÇÕES APRENDIDAS - OCORRÊNCIAS J.MENDES



RC 04 - IÇAMENTO DE CARGAS

ID: 20925

RISCOS CRÍTICOS

DATA:	14/03/2025	CLASSIFICAÇÃO:	GRAVE
TIPO:	RQA	GERÊNCIA:	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL
RISCO CRÍTICO:	RC 04 - IÇAMENTO DE CARGAS	UNIDADE:	FERRO +
DESCRITIVA:	Durante a atividade de troca do tambor de retorno da TC 28, com apoio do guindaste (80 ton, da empresa Vordex), o operador atendeu ao comando do rádio para baixar a carga, contudo a solicitação foi uma interferência na comunicação com outra atividade de movimentação de carga no Shute da TC 07, que acontecia no mesmo momento (guindaste 80ton da empresa Barão Guindastes), pois ambos usavam a faixa 10 para fazer a comunicação entre operador de guindaste/Sinaleiro.		

CAUSA FUNDAMENTAL

DESCRITIVA DA CAUSA	ISHIKAWA	FATOR ISHIKAWA
Comunicação deficiente - Padrão utilizado de comunicação entre o operador e sinaleiro não foi seguro (várias pessoas em mesma faixa de rádio)	Mão de obra	Comunicação deficiente

APRENDIZADO

Determinar a obrigatoriedade de uso de faixa exclusiva para comunicação nas atividades com guindastes e orientação a operadores.

Adquirir rádio comunicador ponto a ponto. (Guindastes das empresas contratadas já estão de posse de rádios ponto a ponto)

PSG-10 Içamento e Movimentação de Cargas, não contempla obrigatoriedade de rádio ponto a ponto (operador/sinaleiro).

Abrangência/lateralidade das ações de bloqueio da ocorrência para a JMN.

Elaborar alerta de SSO sobre a ocorrência.

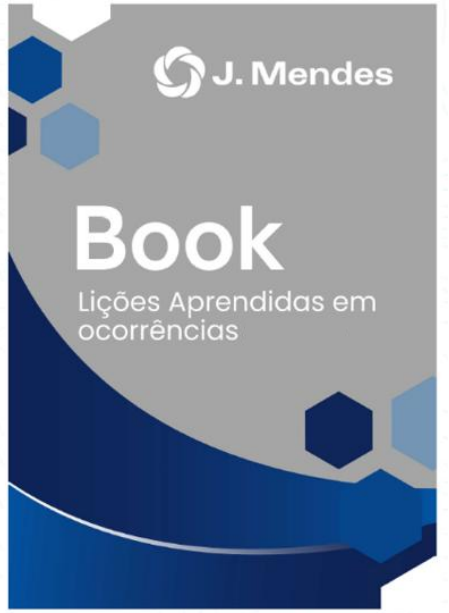
Principal instrumento o Book de Lições Aprendidas, que foi incorporado ao Manual de Gestão.

Desenvolvimento

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

- ✓ Para garantir que o conhecimento fosse acessível e permanecesse atualizado, o conteúdo passou a ser disponibilizado digitalmente por meio do software corporativo, com acesso por QR Code ou atarvés do Manual do Sistema de Gestão..

https://jmendes.siclope.com.br/resources/traceability/doc/?hash=1ba2b7c6520ff5c9b955124ff7062ac7



Desenvolvimento

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

- ✓ Divulgação em Reuniões da CIPAMIN, Reuniões mensais dos Comitês Corporativos, Treinamentos de Integração, entre outros.

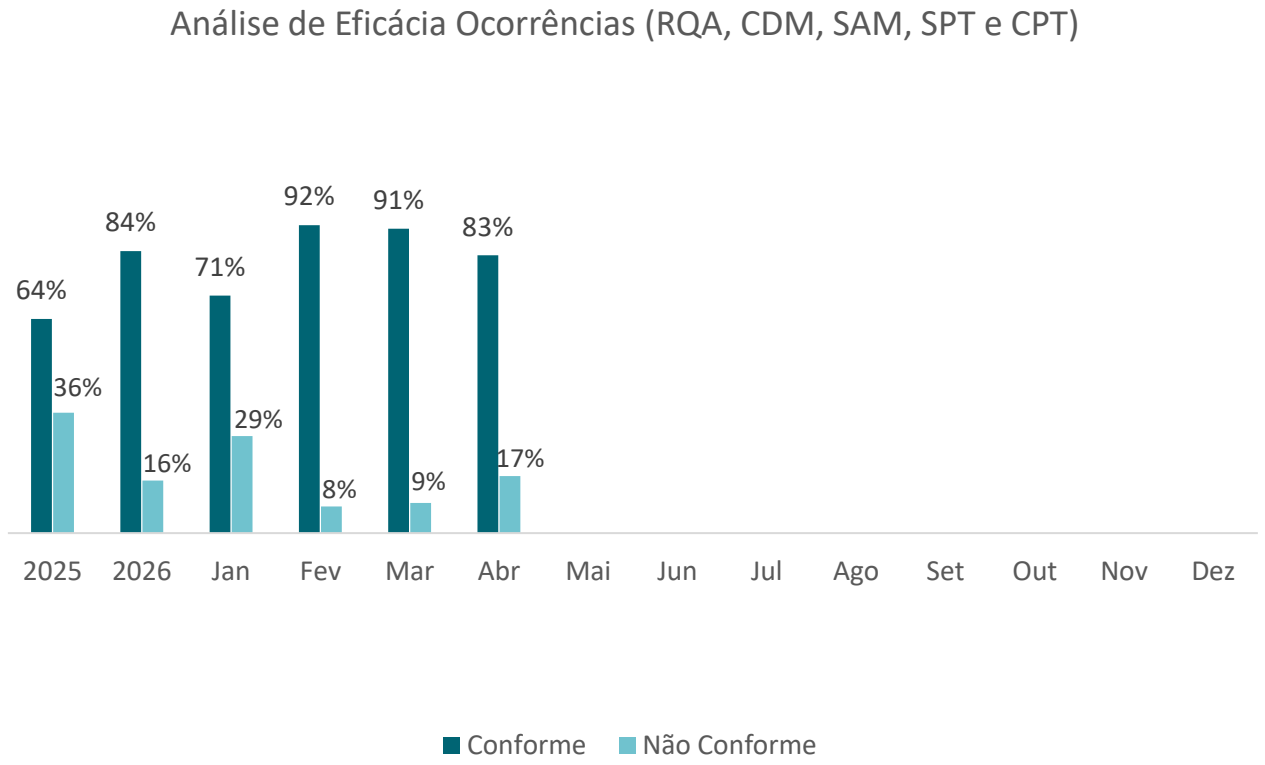
NÚMERO DE PESSOAS QUE PASSARAM POR DIVULGAÇÃO DO BOOK (CONSIDERANDO AS UNIDADES FERRO + E JMN)	
Treinamento de Integração	960
Líderes nos comitês	98
Empregados próprios durante campanhas	1220
Empregados terceirizados durante campanhas	380
Empregados em reuniões de SSO	1232



Desenvolvimento

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

- ✓ Implementação de rotina de checagem;
- ✓ KPI para as Lideranças;
- ✓ Desenvolvimento de Inspeção com foco nas lições aprendidas em software;
- ✓ Elaboração de indicadores.



Conclusão

Principais resultados alcançados

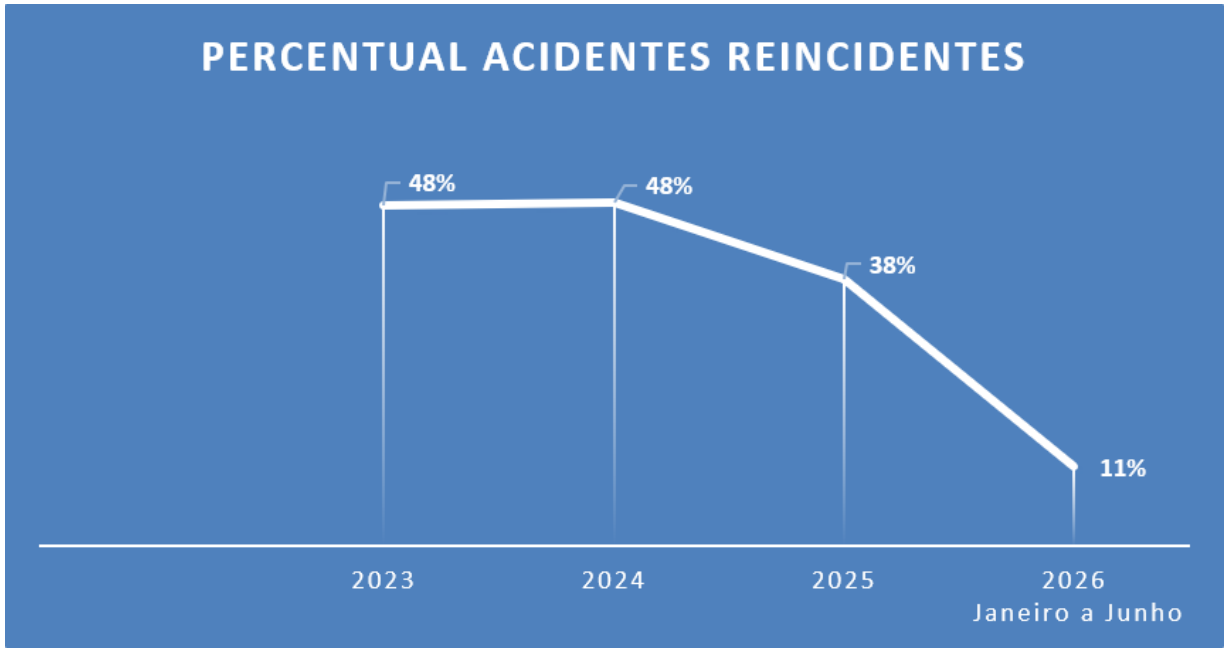
Redução de recorrência de acidentes: 48% → 11%;

Redução aproximada: 78% nas ocorrências recorrentes;

Redução de acidentes de alto potencial (HPI);

Melhoria nos indicadores: Taxa de Frequência (TF);

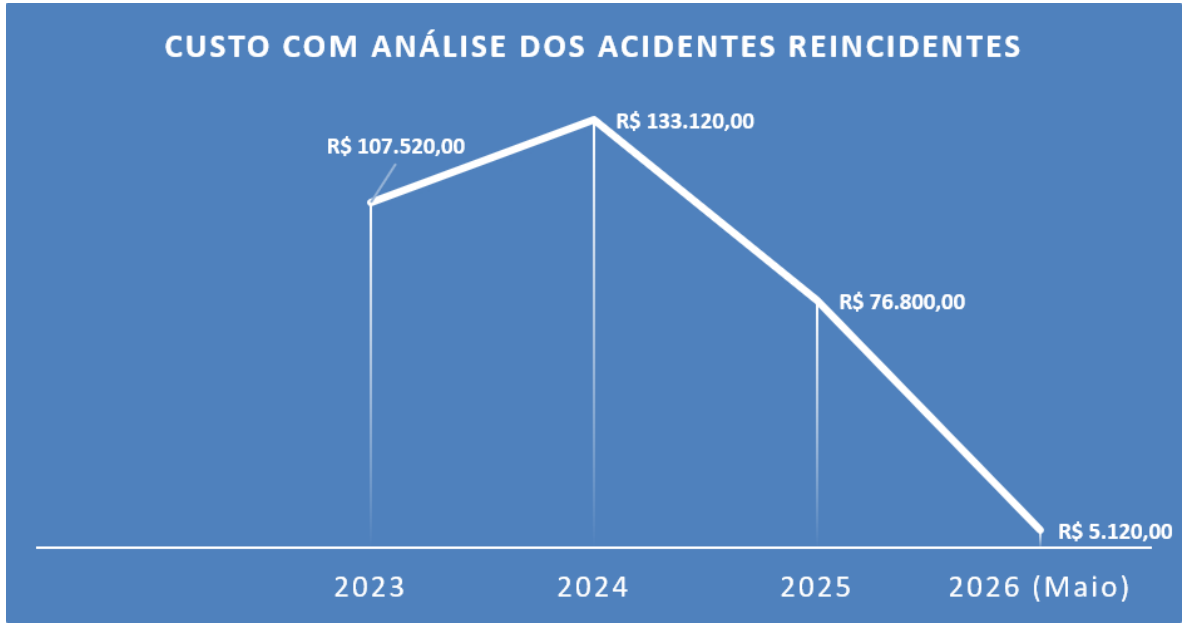
Aumento da efetividade das ações corretivas implementadas.

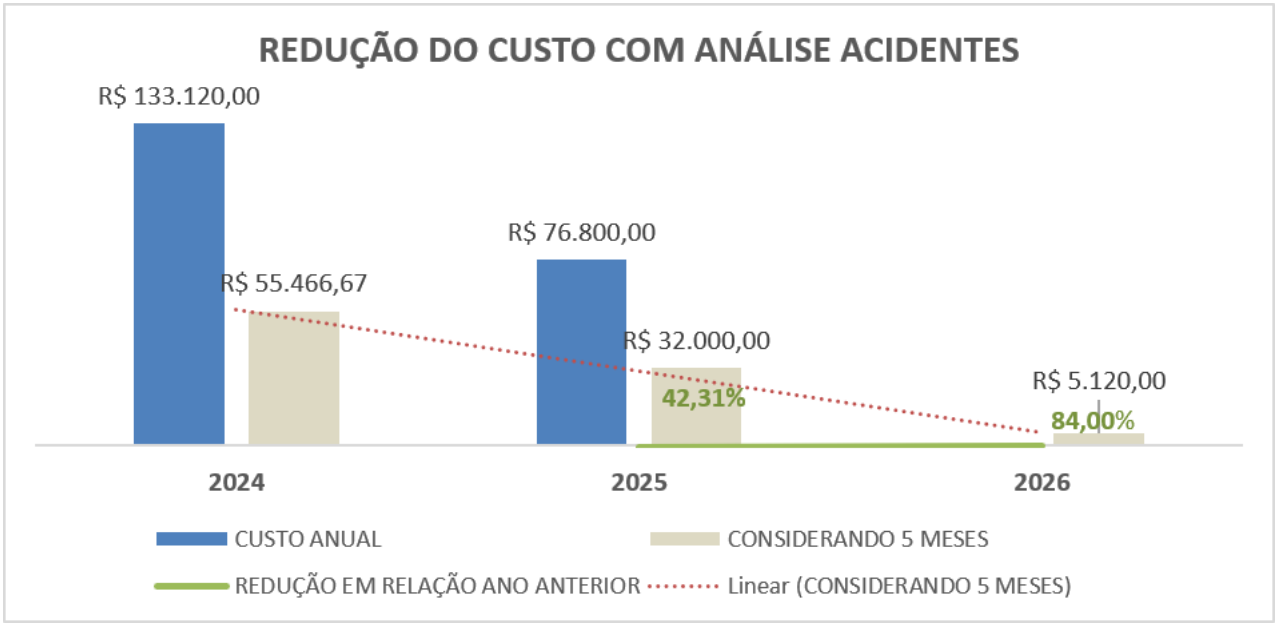


Conclusão

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

✓ Redução dos custos com análises de acidentes;





Conclusão

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

- ✓ O Book não funciona apenas como um repositório de ocorrências. Ele está integrado à investigação de acidentes, ao monitoramento da eficácia das ações corretivas, às auditorias de campo e às atividades de capacitação contínua das equipes. Os eventos indesejados ligados a processo ou de segurança se tornam aprendizados e estes podem ser perpetuados, inclusive em novos projetos.



Conclusão

PRÊMIO BOAS PRÁTICAS NA MINERAÇÃO DO BRASIL 2026

O A implantação do sistema promoveu uma mudança na forma de tratar os aprendizados de eventos indesejados, ligados a processo ou segurança: de conhecimentos restritos às comissões de investigação para um conhecimento organizacional estruturado, acessível e compartilhado.

O principal legado é a consolidação de um sistema permanente de preservação da memória organizacional, capaz de transformar experiências críticas em aprendizado contínuo, fortalecer as ações preventivas e elevar a maturidade da segurança na organização.

IBRAM | 50
MINERAÇÃO DO BRASIL | ANOS

OBRIGADO!

ibram.org.br