



Sustentabilidade MRN

2020

POR QUE, COMO E
ONDE AGIMOS POR UM
FUTURO MELHOR.



A Mineração Rio do Norte - MRN - produz e beneficia muito mais do que os 12 milhões de toneladas de bauxita que destina todo ano a três continentes do planeta. Tem beneficiado a vida de milhares de pessoas ao longo de seus 42 anos de história escritos com o mesmo propósito: a adoção de um inédito modelo de mineração, pautado pela sustentabilidade.

Não apenas com medidas protocolares de compensação ou legislação ambiental, mas também com iniciativas traçadas a partir do compromisso de ver o meio ambiente preservado, a sociedade atendida com transparência e responsabilidade e as comunidades assistidas em suas necessidades.

Em mais de quatro décadas, a MRN deixa frutos deste trabalho. E acredita que o futuro florescerá para todos à medida que uma mineração sustentável seja implementada na Amazônia.

Nas páginas a seguir, dentro de um retrato anual, a Mineração Rio do Norte compartilha com você um pouco dessa desafiadora e apaixonante jornada e o seu orgulho em cada conquista. Sinta-se em casa.

índice

PALAVRA DO CEO	04
GESTÃO ESTRATÉGICA PENSAMENTO POR TRÁS DE CADA AÇÃO.	09
OPERAÇÕES MRN CONSCIÊNCIA E RESPONSABILIDADE.	21
INOVAÇÃO TECNOLOGIA E PESSOAS.	31
MEIO AMBIENTE DO COMEÇO AO FIM.	37
SEGURANÇA NO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL CUIDADO PARA O BEM DE TODOS.	57
PESSOAS DESENVOLVIMENTO CONSTANTE, QUE VAI ALÉM DA PROFISSÃO.	61
COMUNIDADE EVOLUÇÃO EM CONJUNTO.	76
COMBATE À PANDEMIA AGILIDADE NA PROTEÇÃO, AMPARO E CUIDADO.	95
BALANÇO FINANCEIRO	103



PALAVRA DO CEO

Ir além de uma referência em extração de bauxita, construindo um presente sustentável para todos.

Quem acompanha a história da MRN percebe facilmente que seu DNA é permeado por uma mineração sustentável e responsável. E é isso que enche a empresa de orgulho e reforça diariamente o seu compromisso com uma sociedade melhor, a começar pela região que tão bem a acolheu no município de Oriximiná, distrito de Porto Trombetas e coração da Amazônia.

A MRN é a maior produtora de bauxita do Brasil. E faz isso olhando para as pessoas.

Investir no capital humano é investir no meio ambiente. E vice-versa.

São mais de 40 anos com muitos desafios, mas também repletos de resultados: mais de 7 mil hectares reflorestados, com 15 milhões de mudas de 450 espécies arbóreas nativas. Ganha a natureza, ganham as pessoas, pois são as comunidades quilombolas que fornecem as sementes para a produção de mudas usadas no reflorestamento.

E isso é apenas um exemplo dos inúmeros projetos para conservação ambiental, geração de renda, educação e saúde que beneficiam milhares de pessoas, todos os anos.



Para cada desafio, reações rápidas e eficientes.

Em 2020, o cenário da pandemia da Covid-19 pegou todos de surpresa, mas a companhia se mobilizou prontamente para reduzir seu impacto. Adotou todos os protocolos necessários para proteger empregados e moradores de Porto Trombetas com participação ativa no Grupo Pela Vida no Trombetas, composto por representantes do Ministério Público do Estado do Pará, Universidade Federal Fluminense, Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Município de Oriximiná, Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Alto Trombetas II, Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Boa Vista, Associação dos Moradores da Comunidade Remanescente de Quilombo de Cachoeira Porteira, Associação das Comunidades da Gleba Trombetas e Gleba Sapucuá, Associação Mãe Domingas, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Fundação Nacional do Índio, Secretaria Especial de Saúde Indígena e Mineração Rio do Norte.

Foram feitas campanhas de conscientização por meio do Projeto Quilombo, que teve sua área de atuação estendida por mais de um ano e levou assistência médica a 25 localidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas; foram distribuídas 19 mil cestas básicas para garantir a segurança alimentar das famílias e incentivar o isolamento social e doados equipamentos hospitalares, Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), testes rápidos para Covid-19 e materiais de higiene. Também foram enviados profissionais de saúde aos municípios vizinhos, entre outras iniciativas.

Pensar diferente é estar sempre à frente.

A operação da MRN é focada em constante inovação, tecnologias de ponta e melhorias contínuas, cumprindo à risca os melhores padrões internacionais de segurança, cuidados com o meio ambiente, saúde ocupacional, responsabilidade social e governança.

Em 2021, a empresa implementou o Programa de Diversidade & Inclusão: o MRN pra Todos, que projeta a diversidade e inclusão de todos os eixos, gênero, gerações, raça e etnia, LGBTQIA+ e pessoas com deficiência, promovendo a construção de um ambiente mais inclusivo e plural. Esta iniciativa é uma evolução do programa Minerando Juntas, voltado à igualdade de gênero, que alcançou resultados significativos ao longo de 2020.

O propósito é escrever juntos, dia após dia, um novo capítulo desta história que tanto desafia, impulsiona e orgulha empregados, gestores e comunidade local. Para isso, a MRN constrói pontes, promove o diálogo colaborativo e o fortalecimento das parcerias. Somente desta forma acredita que poderá deixar sólido legado às futuras gerações.

Guido Germani
CEO da Mineração Rio do Norte



PERFIL

O que faz a MRN ser a MRN.

A maior produtora de bauxita do Brasil desenvolve pessoas e cuida do meio ambiente.

Neste capítulo, você é convidado a conhecer o que faz a Mineradora Rio do Norte ser muito mais que uma potência em sua atividade-fim. Seu modo inovador de pensar e agir para transformar pessoas e meio ambiente, para um mundo melhor e para todos.

Mais de 6 mil
profissionais



Mais de
12 milhões de
toneladas
produzidas/ano



Exportação para
três continentes



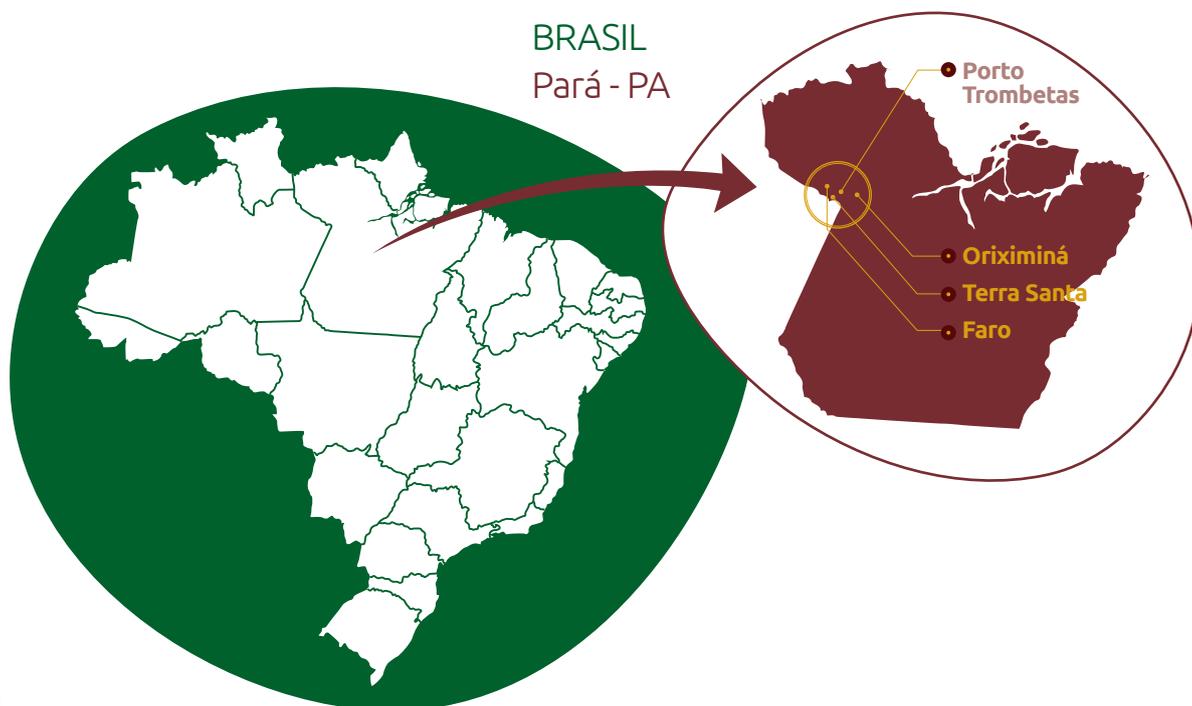
Mais de 60 iniciativas
socioambientais na
região em que atua





LOCALIZAÇÃO

A MRN fica no distrito de Porto Trombetas, no oeste do Pará, com operações que abrangem os municípios de Oriximiná e Terra Santa, e está bem próxima de importantes polos econômicos e turísticos da região Norte, como Santarém (PA), Parintins e Manaus (AM).



OS PRINCÍPIOS QUE NORTEIAM A ATUAÇÃO:

Gestão

- Modelo participativo e transparente.
- Aproveitamento racional das reservas de bauxita para viabilizar o negócio.
- Mitigação dos riscos da organização.

Pessoas

- Ambiente de trabalho saudável, seguro e confortável para os profissionais diretos e indiretos.
- Bom clima organizacional, para que a credibilidade e o respeito às pessoas sejam permanentes e espontâneos.
- Valorização do time, promovendo seu contínuo desenvolvimento profissional e pessoal.

Sociedade

- Comunicação com diversos públicos.
- Fortalecimento e preservação da imagem da companhia.
- Contribuição para o desenvolvimento socioeconômico regional, com ações e programas nas áreas de geração de renda, saúde, meio ambiente e educação.



Missão

Produzir bauxita e fornecer o minério com pleno atendimento das especificações de qualidade, assegurando a satisfação dos clientes e o retorno adequado do investimento dos acionistas. Manter relação de profundo respeito às pessoas e à natureza é condição imprescindível.

Visão

Ser uma empresa economicamente saudável, alcançando níveis de desempenho compatíveis com as melhores operações do mundo, respaldada pelos princípios de responsabilidade pública e social.

Propósito

Dar continuidade ao ciclo de vida da empresa promovendo mudança cultural com austeridade e transparência, maximizando os recursos de forma sustentável e evitando desperdícios, com respeito ao meio ambiente e às pessoas e respaldo dos princípios de responsabilidade pública e social.

Composição acionária





GESTÃO ESTRATÉGICA PENSAMENTO POR TRÁS DE CADA AÇÃO.



A MRN não se restringe à adoção de diretrizes que garantam uma gestão em conformidade com as exigências legais. Ao contrário, em constante evolução, empenha-se para manter o diálogo aberto a todos e o compromisso de fomentar iniciativas que promovam a excelência operacional. Conheça cada um dos pilares de gestão estratégica.

GOVERNANÇA

Transparência e transversalidade, cultura enraizada.

A MRN gerencia seu negócio em consonância com elevado grau de integridade e conformidade. Age em sua amplitude máxima para promover a responsabilidade corporativa, respaldando a confiança das partes interessadas: como comunidades, órgãos governamentais e não governamentais, empregados diretos, terceirizados, familiares, fornecedores e investidores, dentre outros.



Por meio de uma gestão de **compliance** e jurídica, busca permear os requisitos legais para harmonizar as relações com o meio. E o engajamento dos empregados com legislações, autorizações, licenças, estatutos locais e compromissos voluntários se dá por um sistema informatizado, que direciona o trabalho de atendimento em todos os níveis da organização.

Para a gestão da eficácia dos riscos legais, a MRN contrata uma auditoria de conformidade anual completa, executada sob governança das áreas de **Gestão Estratégica e Riscos, Compliance, Meio Ambiente, Saúde e Segurança Ocupacional**.

Também adota as principais políticas mundiais de **combate à corrupção** e ao suborno promovendo o desenvolvimento econômico limpo, condenando vantagens e outros aspectos que possam fragilizar o cumprimento dos padrões ambientais, sociais e de governança, construídos ao longo das últimas quatro décadas.

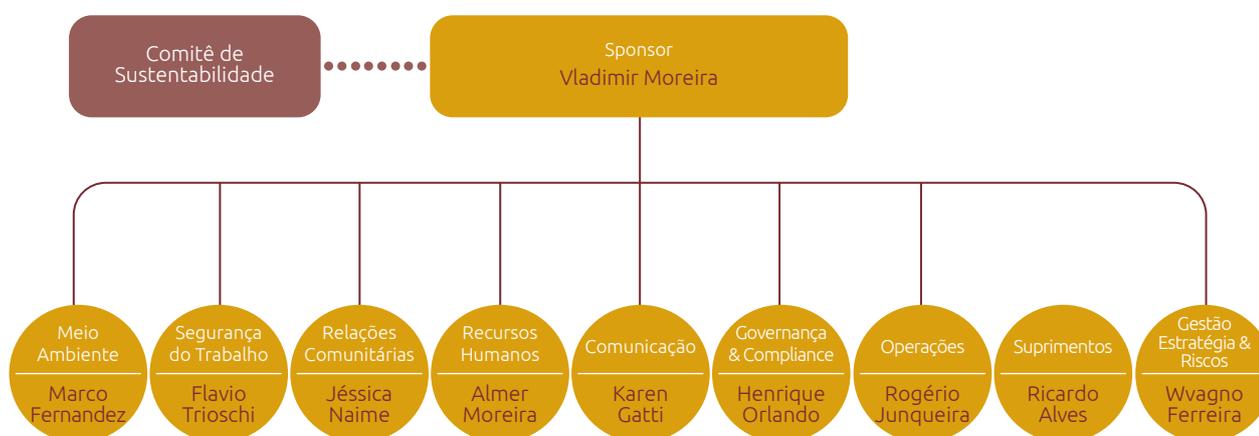
O **Código de Conduta** define a expectativa em relação ao comportamento dos envolvidos diretos e indiretos, deixa claro os princípios e valores da companhia e estimula o trabalho por objetivos profissionais de forma **legal, moral e ética**.

Para todas as relações e transações comerciais são estabelecidos documentos, supervisões reforçadas a alguns tipos de negócios e ferramentas, bem como comunicados e treinamentos dos envolvidos para conduzir suas atividades no cumprimento dos aspectos de integridade. Tudo fundamentado em uma **contínua avaliação de riscos**, realizada de forma horizontal entre os setores de compras e as demais gerências da organização.

A liderança capacitada para conduzir as políticas **ESG** (*sigla em inglês para Environmental, Social and Governance - meio ambiente, social e governança*) é representada por um grupo multidisciplinar de gestores, que busca contínuo aprendizado para dar sustentação aos princípios ESG em Porto Trombetas, além dos responsáveis pelas **agendas ambientais e sociais** da organização. Os principais impactos ambientais, sociais, de saúde e segurança ocupacional permeiam todas as áreas e processos em conjunto com os requisitos legais em um sistema informatizado.

A **Gerência de Gestão Estratégica e Riscos** conduz um processo com as lideranças para avaliar continuamente os riscos, incluindo a dinâmica de classificação em reais e potenciais em diversos cenários. Este sistema de gestão é robusto e rastreável, a fim de que os planos de mitigação sejam entradas para análises investigativas de causas-raízes, interrompendo cenários futuros de desordem para eventuais danos.

Governança do Projeto ASI



As áreas internas e seus atuais responsáveis são constantemente capacitados e estão comprometidos na busca de uma visão de futuro para uma cadeia de fornecimento de bauxita mais responsável.



As questões ambientais, sociais e de governança são baseadas nos riscos às pessoas e ao meio ambiente. Violação dos direitos humanos e trabalhistas, impactos ambientais negativos resultantes de práticas internas e externas serão sempre combatidos pela empresa, que estimula a adoção das melhores práticas globais de integridade em toda a cadeia de fornecimento.

Por meio de suas lideranças, a MRN estará sempre engajada em avaliar os impactos que possam comprometer a **integridade da mineração**. Está situada em área de **valor significativo de conservação**, e a avaliação de impacto ambiental utiliza estudos especializados multidisciplinares, dirigidos por profissionais renomados, para que os impactos sejam amenizados com alto grau de eficácia.

O EIA-RIMA (Estudo de Impacto e Relatório de Impacto Ambiental) é um documento que reflete todos os possíveis impactos e é levado à risca, conforme determinam as legislações governamentais e práticas responsáveis que possam envolver entidades com preocupações além dos esforços da empresa.



A avaliação de riscos é adotada desde a implantação da MRN e segue avançando conforme as melhores práticas mundiais, tendo como referências:

- Global Infrastructure Basel (GIB).
- Avaliação de Impacto dos Direitos Humanos (HRIA).
- Best Practice Guide to Human Rights Impact Assessment and Management.
- Guia IFC - International Association of Impact Assessment (de padrões de desempenho).

POLÍTICA DO SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO

**Padrão máximo,
nos mínimos detalhes.**

A política do Sistema Integrado de Gestão da MRN compreende todos os níveis e demonstra a conexão necessária dos processos e seus responsáveis com a incumbência de ter uma empresa íntegra, capaz de conduzir a mineração aos padrões máximos de sustentabilidade empresarial.

As principais políticas adotadas são discutidas no âmbito estratégico para que possíveis mudanças estruturais ou de contexto sejam planejadas e proporcionem revisões a favor de uma gestão mais eficaz, a fim de incluir, por exemplo, o emprego mais eficiente dos recursos, uma gestão aprimorada de riscos e maior satisfação dos clientes e partes interessadas quanto aos resultados.





Política Integrada de Gestão - Porto Trombetas, 26 de abril de 2021.

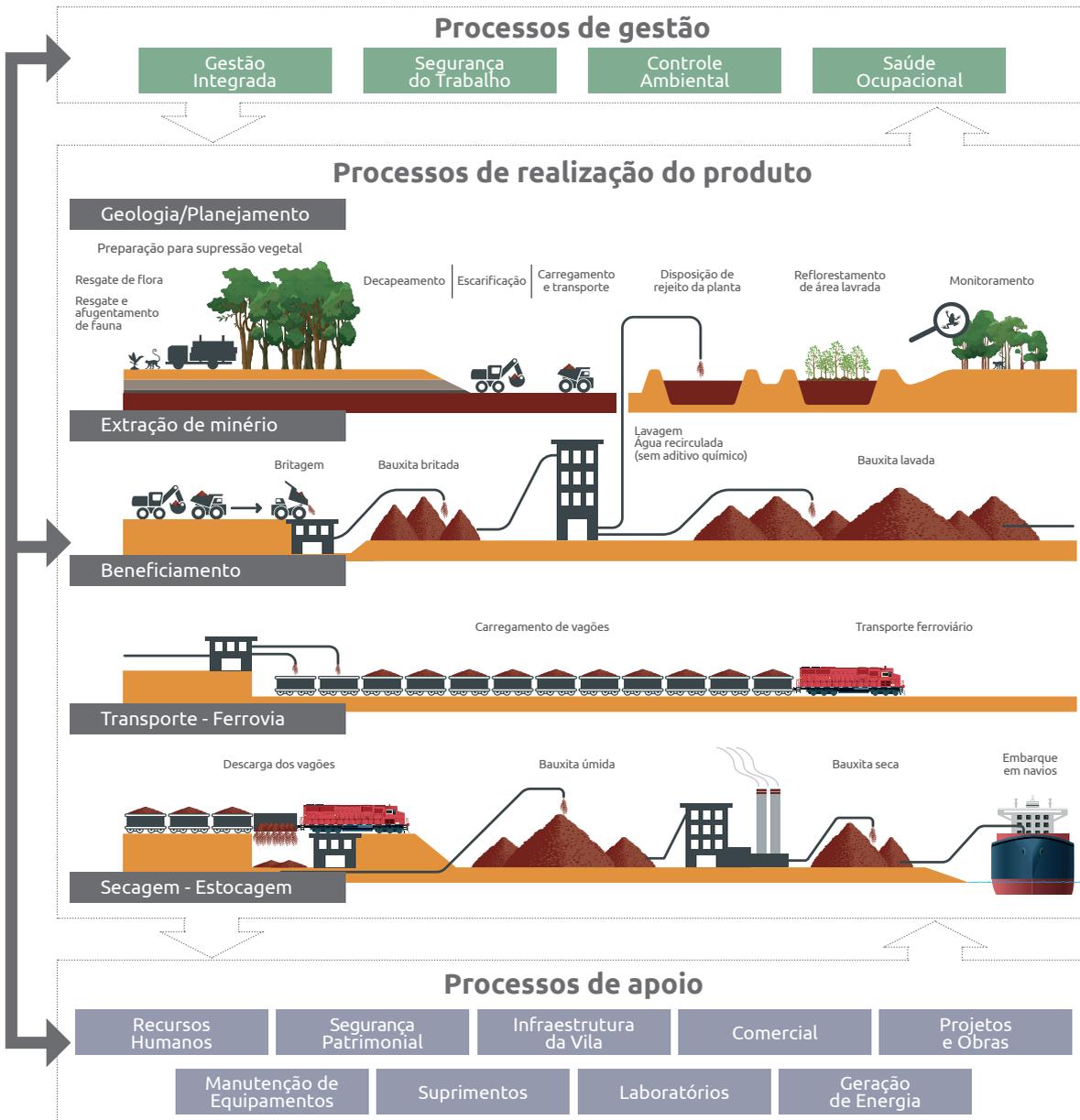
A Mineração Rio do Norte S/A, produtora de bauxita, por meio de sua Alta Direção, reconhece como valor a gestão de seus riscos do negócio, seus aspectos e impactos ambientais, sociais e os riscos à segurança e saúde ocupacional, engajando sua força de trabalho a zelar pela qualidade, pelos direitos humanos e se compromete a:

- **Atender** as partes interessadas quanto aos requisitos legais, institucionais e contratuais, bem como a qualquer outro acordo assumido com as partes.
- **Praticar** permanentemente o diálogo com os clientes, fornecedores, comunidades e outros, tendo como compromisso a consulta e participação dos trabalhadores.
- **Disponibilizar** recursos adequados à gestão de riscos do negócio, bem como ao atendimento de requisitos da qualidade, da segurança e saúde ocupacional, dos requisitos socioambientais, sendo esses essenciais à excelência empresarial.
- **Prover** condições seguras e saudáveis para prevenir acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, assegurando recursos para que todos os riscos sejam continuamente identificados, avaliados, tratados e monitorados.
- **Proteger** o meio ambiente por meio da prevenção da poluição, da gestão de seus aspectos e impactos ambientais, oriundos das suas atividades operacionais, tendo compromisso com a melhoria contínua do desempenho ambiental por meio de atividades sustentáveis.
- **Assumir** compromissos sociais e de direitos humanos relacionados a: liberdade de associação, igualdade de gêneros, diversidades sociais, eliminação de todas as formas de trabalho forçado, escravo ou compulsório, trabalho infantil, eliminação da discriminação relativa ao emprego e às suas atividades, bem como a exploração sexual, em especial aquelas que envolvam crianças e adolescentes.
- **Cumprir** com o código de conduta, preservando a integridade da empresa quanto ao conflito de interesses, práticas de corrupção, extorsão e suborno, estimulando sua força de trabalho a respeitar as boas práticas na sua interação com o trabalho, o meio ambiente e a sociedade.
- **Envolver** sua força de trabalho e/ou representantes nos processos de decisão relativos ao sistema de gestão da empresa para promover a mentalidade de riscos e excelência dos negócios.
- **Promover** a melhoria contínua de seu desempenho para aumentar a performance operacional, geração de valor, maior competitividade e desenvolvimento humano pelo uso de novas tecnologias e oportunidades de inovação que promovam a redução dos acidentes ocupacionais, dos impactos ambientais e sociais, do uso inadequado dos recursos naturais, bem como o aprimoramento da gestão dos seus processos.
- **Estabelecer**, com base nesta política, as responsabilidades, os objetivos e as metas para guiarem as sistemáticas a contínuas avaliações de seus processos, disponibilizando às partes interessadas, por intermédio dos seus meios de comunicação, os resultados alcançados e a contribuição de todos na conquista dos objetivos.

OPERAÇÕES E FLUXOGRAMAS DE PROCESSOS

A organização por trás do desempenho.

A MRN possui um Sistema Integrado de Gestão (SIG) implementado e certificado de acordo com as normas NBR ISO 14001 e ISO 45001. Este sistema adota processos para identificar e gerenciar as diversas atividades e atingir o melhor desempenho da empresa. O macrofluxo dos processos de gestão, de realização do produto e dos processos de apoio para o SIG está demonstrado a seguir:



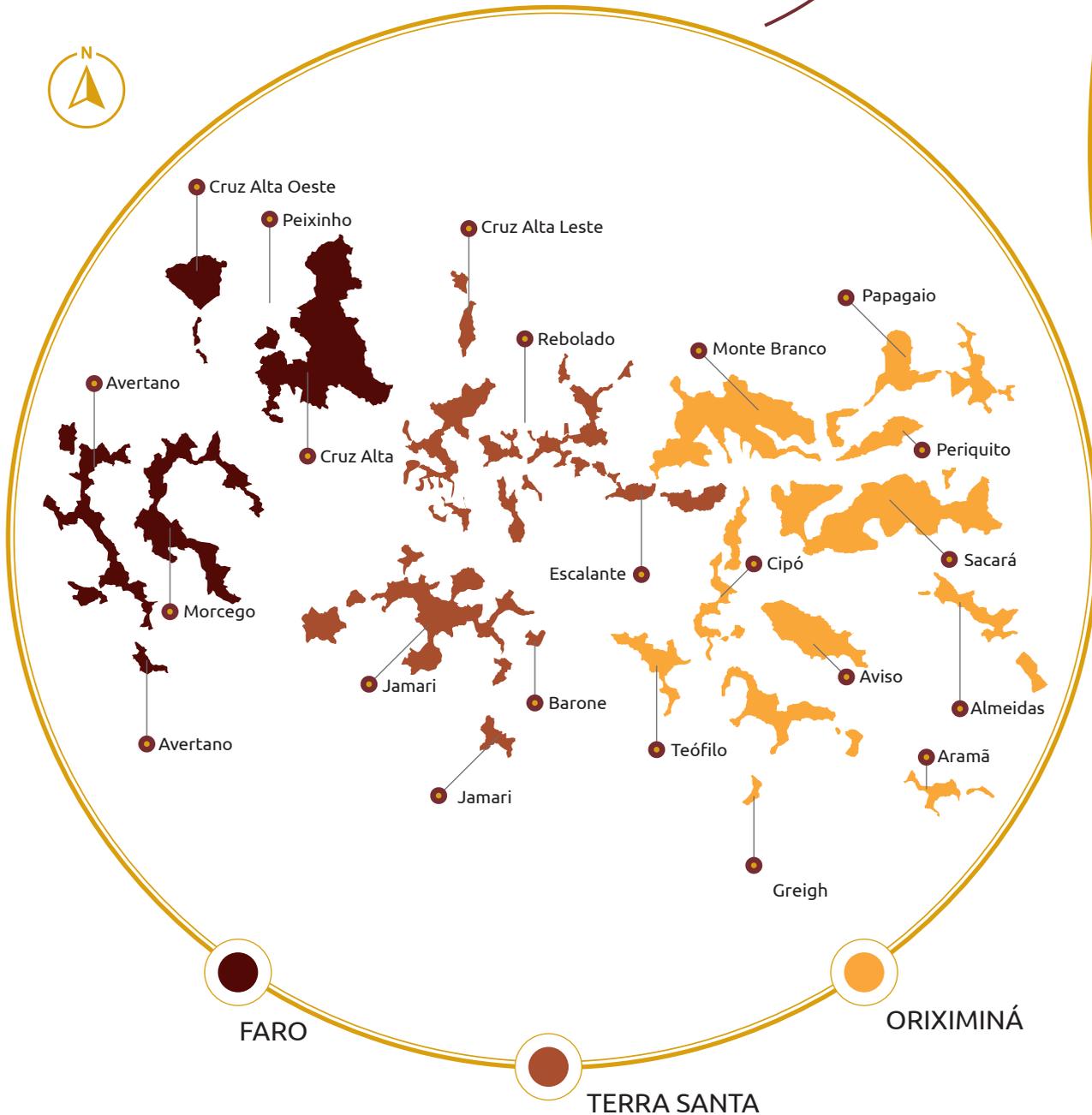
O SIG foi estabelecido para as áreas de **Gestão Estratégica e Riscos, Segurança do Trabalho, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente** atuarem de forma organizada com foco no gerenciamento de suas atividades, criando os meios de melhoria do desempenho nos requisitos de gestão de SSMA (Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente).

Em 2021, este relatório ganha um capítulo dedicado ao atendimento dos Princípios ESG da *Aluminium Stewardship Initiative - ASI*, em que é possível identificar a integração entre o SIG e a ASI.



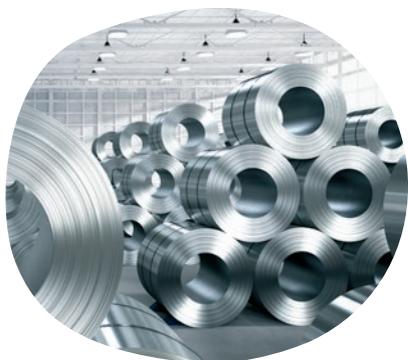
MAPA DAS MINAS

BRASIL
Pará - PA



A IMPORTÂNCIA DO ALUMÍNIO PARA A SOCIEDADE

Mesmo que ninguém veja, o alumínio está presente na vida de todos nós.



O **alumínio** tem sido um metal de amplo uso e **grande relevância** para o mundo. Possui uma combinação de propriedades que confere ao material **versatilidade**, característica de extrema importância para a engenharia, arquitetura e indústria em geral. Pode ser aplicado tanto no setor **automotivo** quanto na funilaria, nas indústrias de alimentos e também na **construção civil**, compondo grandes estruturas físicas de prédios, casas, fachadas, coberturas, dentre outras.

Quando combinado com outros materiais, o alumínio proporciona **isolamento térmico** e/ou **maior iluminação natural**, reduzindo o consumo de energia. No setor farmacêutico, é escolhido por suas características que **impossibilitam a oxidação e a corrosão** e **asseguram a impermeabilidade**, fatores que mantêm o princípio ativo dos medicamentos. Compostos de alumínio também são usados em vacinas para torná-las mais eficientes. Na **eletrificação**, levam eletricidade por bilhares de quilômetros de cabos aéreos e subterrâneos. O alumínio é o único metal leve que possui boas propriedades de condutividade e resistência mecânica. Com isso, há maior capacidade de transmissão de energia, sem perda de suas propriedades físicas. Todas essas peculiaridades credenciam o alumínio como material perfeito para fabricação de **cabos de telecomunicação**.

Outra grande vantagem do alumínio é sua infinita possibilidade de ser reciclado, o que o torna o metal mais sustentável para a sociedade. Graças à sua alta condução de calor, é um grande aliado na economia de energia e na preparação de alimentos quentes e frios. As embalagens de alumínio resistem a variações de temperatura, do congelamento até as temperaturas elevadas. Combinado com outros materiais, o alumínio também é um excelente isolante, impedindo a entrada de microrganismos, ar e luz, ajudando a preservar os alimentos e aumentando sua vida útil.

Por ter múltiplas aplicações no cotidiano e pela sua capacidade de conviver com várias gerações, o alumínio requer cuidados de fabricação, assim como os demais produtos originados de recursos naturais não renováveis. Neste sentido, a MRN reconhece a necessidade de o metal ser utilizado seguindo as alternativas mais sustentáveis possíveis para fabricação.

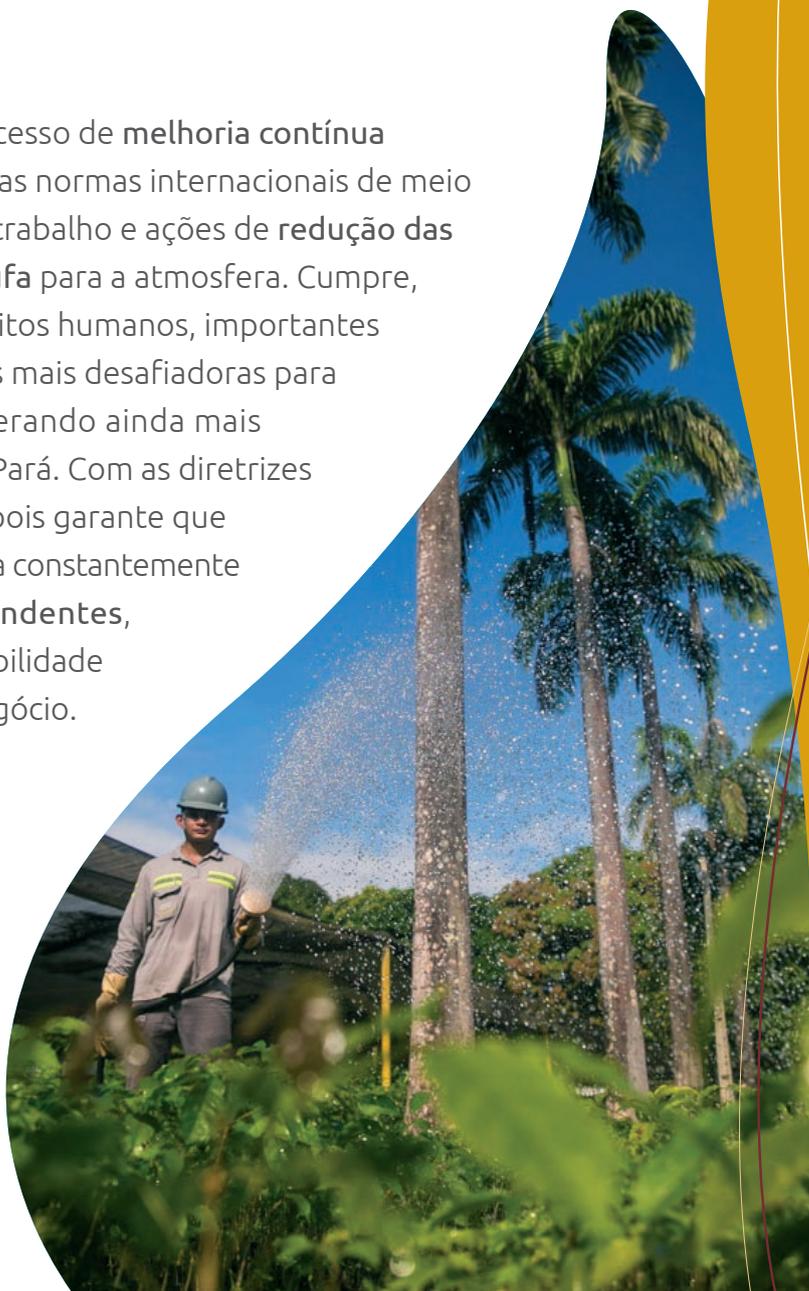


CERTIFICAÇÃO ASI E PRINCÍPIOS ESG

A oportunidade de consagrar toda uma forma de pensar e agir.

A MRN iniciou, em 2020, o caminho para atender uma importante norma de âmbito global da agenda ESG – Ambiental, Social e Governança. Trata-se do Padrão de Performance da *Aluminium Stewardship Initiative – ASI*, relevante instituição que atua na cadeia do alumínio gerindo as questões de sustentabilidade para o ciclo de vida do metal e estabelecendo não somente os documentos com os guias e diretrizes de implantação como também capacitando e trazendo discussões de melhoria para *stakeholders* e *shareholders* do setor. A ASI, instituição sem fins lucrativos, atua conectada com as partes interessadas estabelecendo um nível de responsabilidade por meio da certificação do programa de sustentabilidade das empresas desta cadeia.

A empresa sempre atuou em processo de **melhoria contínua** com sólidos sistemas de gestão das normas internacionais de meio ambiente, saúde e segurança do trabalho e ações de **redução das emissões de gases de efeito estufa** para a atmosfera. Cumpre, além dos requisitos legais de direitos humanos, importantes ações voltadas à criação de metas mais desafiadoras para **diversificar a sua mão de obra**, gerando ainda mais oportunidades para o estado do Pará. Com as diretrizes da ASI, esse trajeto ganha força, pois garante que a responsabilidade da empresa seja constantemente avaliada por **organismos independentes**, trazendo respaldo de maior credibilidade para as partes interessadas no negócio.



O programa ASI foi concebido considerando **requisitos certificáveis**, que abrangem dois grandes aspectos:

1. Relacionar os elementos ESG como objetivos para abordar as questões de sustentabilidade na cadeia de valor do alumínio.
2. Determinar requisitos à criação de uma Cadeia de Custódia para Material de CoC, cumprimento de requisitos específicos de sustentabilidade para tratamento de questões downstream, incluindo refino de alumina, produção de alumínio primário, semifabricação (laminação, extrusão, forjamento e fundição), conversão de material, refino e refusão de sucata reciclada, bem como critérios de manejo de materiais relevantes para usuários downstream de alumínio.



OPERAÇÕES MRN CONSCIÊNCIA E RESPONSABILIDADE.



Durante as mais de quatro décadas em que as operações da MRN foram pautadas em **mineração sustentável** na Amazônia, prevaleceu o respeito às pessoas e ao meio ambiente. Com segurança e compromisso socioambiental, a bauxita foi extraída e beneficiada para levar um produto de **excelente qualidade** aos mercados nacional e internacional, ajudando também a desenvolver a região onde atua e o Brasil.



O QUE, ONDE E COMO FAZ A MINERAÇÃO RIO DO NORTE

Composta em grande parte por óxidos de alumínio, a **bauxita** é o resultado de milhões de anos de decomposição de rochas alcalinas pela infiltração da água das chuvas. Seu nome é uma homenagem à aldeia francesa **Les Baux-de-Provence**, onde foi descoberta em 1821.

O minério é bastante valorizado no mercado, já que é matéria-prima do alumínio, terceiro elemento mais abundante da Terra, que se molda aos muitos usos da indústria para viabilizar o mundo moderno. Cerca de 90% da produção de bauxita é destinada à fabricação de alumínio.



Brasil:
4ª maior reserva
de bauxita do mundo,
de excelente
qualidade.

MRN
**LÍDER NA PRODUÇÃO
E EXPORTAÇÃO DE
BAUXITA DO BRASIL**



Mais de
12 milhões de toneladas
ao ano em 3 minas:



Período de operação: 2019/2021

Reservas de minério: 9.970.684 toneladas

Área total: 345 hectares

Período de operação: 2011/2025

Reservas de minério: 4.095.509 toneladas

Área total: 1.412 hectares

Período de operação: 2013/2026

Reservas de minério: 44.593.954 toneladas

Área total: 3.834 hectares

ETAPAS DO NOSSO PROCESSO PRODUTIVO

Preparação da área



Antes de abrir uma frente de lavra, as equipes de biólogos realizam o a夫ugentamento da fauna. Ninhos de abelhas e epífitas (plantas que vivem sobre outras plantas) são resgatados e colocados em áreas de floresta.

A madeira de valor comercial obtida na supressão vegetal é separada para venda, com autorização dos **órgãos ambientais**, e os valores são **indenizados à União**. A terra preta (solo orgânico) e a madeira não comercial, mas com valor sustentável, ficam guardadas para uso no reflorestamento após a lavra.

Lavra



A bauxita é encontrada a cerca de oito metros de profundidade. Para extraí-la, é necessário remover a camada de argila da superfície com um trator. Em seguida, a camada de bauxita é escavada e transportada em caminhões para ser beneficiada. Após a lavra, a argila que foi retirada é devolvida ao local de origem e a área é preparada para o reflorestamento, realizado na época das chuvas.

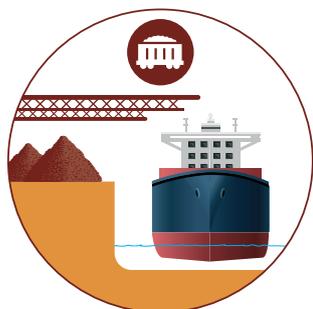
Beneficiamento



O beneficiamento inclui duas fases principais: a britagem e a lavagem. A primeira, reduz o minério em partes menores, de até três polegadas, pouco maiores que uma bola de tênis. Na lavagem, os resíduos de argila que ainda estiverem misturados à bauxita são separados com jatos de água. **Cerca de 80% da água utilizada na lavagem é reaproveitada no processo.**

Após a lavagem, cerca de 25% do volume da massa sólida (argila) é considerado rejeito de bauxita e vai para os reservatórios de disposição de rejeitos.

Transporte e Embarque



Depois de beneficiada, a bauxita é transportada da mina até o porto, ao longo de uma ferrovia de 28 km. Nesta operação, são utilizados trens de 46 vagões.

Ao chegar na área do porto, a bauxita pode seguir ainda úmida para os navios ou pode ser comercializada seca, passando por um dos três fornos secadores antes de embarcar para refinarias do Brasil e exterior. Nas remessas feitas ao Atlântico Norte, a secagem é necessária pra que o minério não congele no porão do navio em função das baixas temperaturas.



PROCESSOS CERTIFICADOS

A **segurança das operações** está em primeiro lugar na MRN. Os processos são certificados, garantindo a **excelência operacional** e a segurança das estruturas. Além disso, todos os profissionais que atuam na empresa, diretos e indiretos, passam por treinamentos constantes e são equipados com o que há de melhor em **dispositivos de segurança**.

ISO 45001

As áreas operacional e de apoio têm certificação ISO 45001, sistema de gestão de segurança e saúde ocupacional que atesta a busca contínua pela construção de um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos. Isso é feito por intermédio do controle de riscos alinhado à Política Integrada de Gestão, a partir de seus objetivos de Saúde e Segurança do Trabalho (SST).

ISO 14001

A MRN busca continuamente atingir desempenho ambiental correto, controlando os aspectos e impactos de suas atividades. Prova disso é que, desde 2001, tem certificação ISO 14001 nas áreas operacional, de apoio e na infraestrutura urbana de Porto Trombetas. A vila construída pela empresa foi o primeiro lugar do Brasil a receber a certificação, uma vez que o processo de reflorestamento de áreas mineradas sempre foi executado de maneira sistemática, sendo reconhecido pela comunidade científica. A ISO 14001 é renovada a cada semestre, após auditoria de manutenção, e a cada três anos é realizada auditoria de recertificação.

GESTÃO DE BARRAGENS

O compromisso de garantir a segurança das estruturas de barragens e a adequada operação de todo o Sistema de Rejeitos foi mantido em 2020. A MRN atualiza seu modelo de gestão de barragens, a começar pela estrutura organizacional da área e implantação de uma nova governança para o sistema.

Em continuidade à reorganização, iniciada em 2019, foi reforçada a estrutura técnica com a criação de duas posições estratégicas distintas para as atividades de Operação e Geotecnia. Esta ação fortaleceu e deu foco às atividades envolvidas com consolidações diversas e implantação de novos modelos de gestão de sistemas de rejeitos, alinhados com as melhores práticas mundiais. E toda essa estrutura é ligada à presidência da companhia. Essa **estruturação permite liderar o desenvolvimento de políticas, estudos e ações** com o objetivo de tornar mais efetivos a gestão da segurança e o monitoramento das barragens, inclusive as auditorias internas e externas e outros processos de qualidade ligados à geotecnia e às operações dos reservatórios.





Algumas das importantes iniciativas adotadas:

- Capacitação de toda a equipe de profissionais de geotecnia.
- Priorização dos processos de disposição de rejeitos e controle das águas.
- Introdução de tecnologia atualizada para o adensamento controlado dos rejeitos (*Mud Farming*).
- Uso de equipamentos anfíbios e melhorias na geração de dados automatizados, extensiva campanha de instalação/automatização de piezômetros* elétricos nas estruturas, proporcionando melhores e mais rápidas informações para o monitoramento das barragens, sistema de câmeras e sirenes de emergência.
- Implantação da sala de monitoramento das barragens e contratação de equipe.
- Ampliação da capacidade dos sistemas de bombeamentos estacionários e móveis, permitindo reação mais rápida à gestão das águas quando necessário.

* Piezômetro - equipamento para medir pressões estáticas ou a compressibilidade dos líquidos.

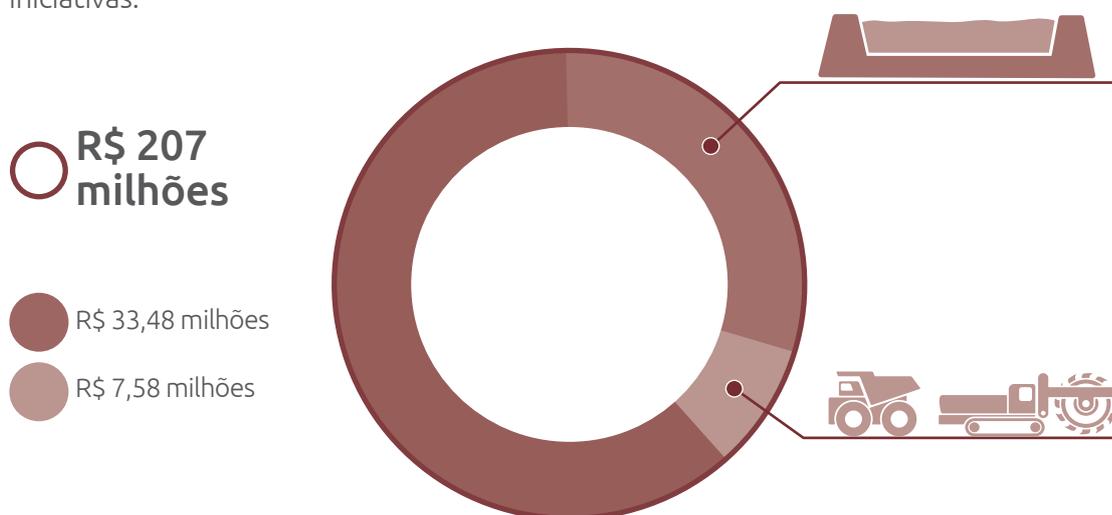


Em andamento

Modelo de Engenharia de Registro (do inglês *Engineer of Record - EoR*), que atuará como suporte técnico permanente ao longo do ciclo de vida das barragens. O EoR é uma iniciativa da governança, que está alinhada com os principais guias de gestão de barragens internacionais (principalmente da *Mining Association of Canada, MAC*) e GISTM (*Global Industry Standard on Tailings Management*).

Para garantir essas e diversas outras iniciativas, a MRN aportou em 2020 cerca de R\$ 207 milhões (líquidos de impostos) em equipamentos e melhorias no sistema de rejeitos.

Os custos operacionais para manutenção e melhoria do Sistema de Rejeitos foram da ordem de R\$ 33,48 milhões e a aquisição de equipamentos móveis e estacionários atingiu o valor de R\$ 7,58 milhões, com destaque para as seguintes iniciativas:

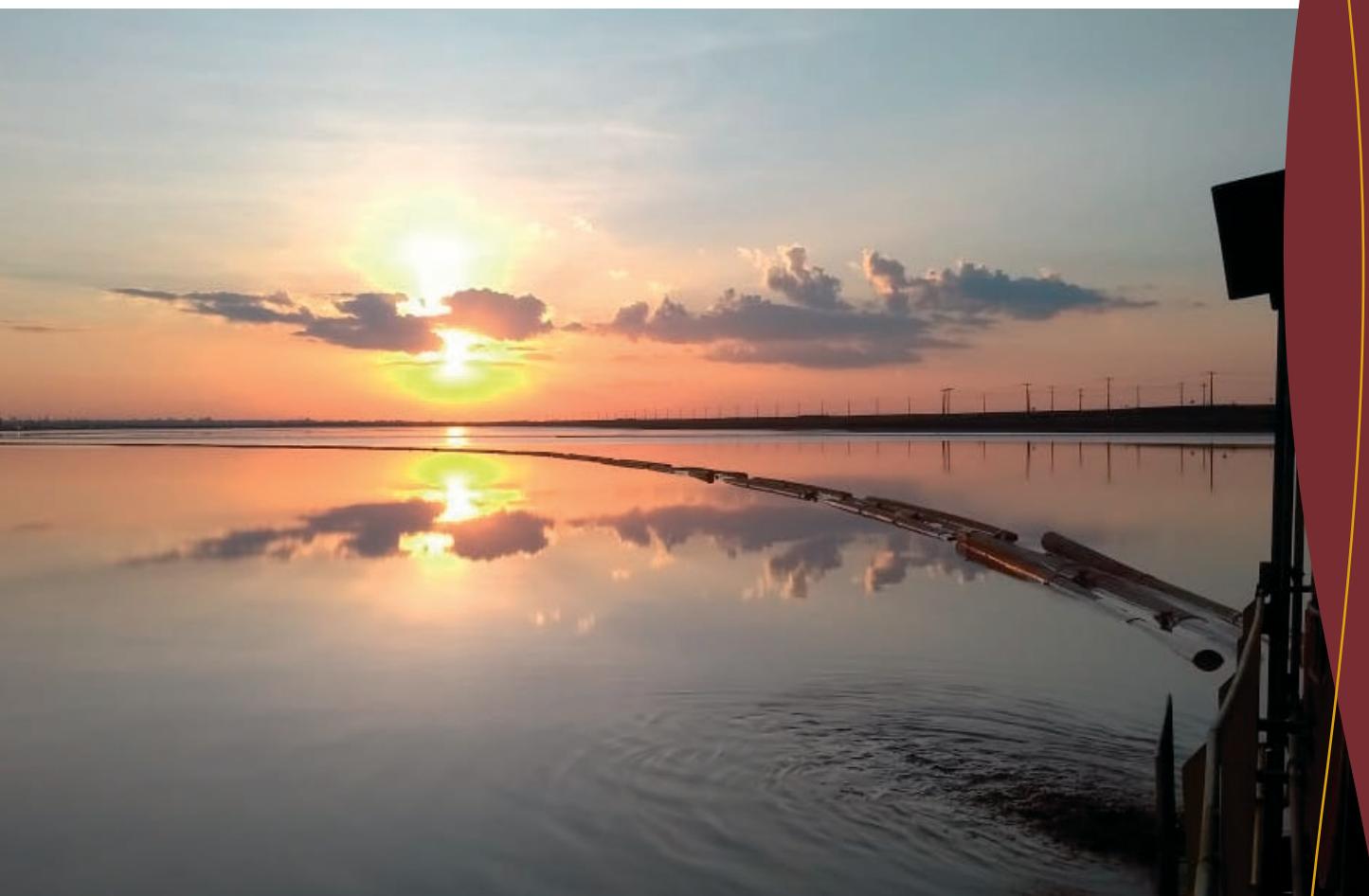


- Melhoria do processo de gerenciamento de armazenamento e movimentação de águas, a fim de permitir o Balanço Hídrico de todo o Sistema de Disposição de Rejeitos - Captação de Águas e Chuvas.
- Regularização de acessos, nivelamento e melhorias de drenagem das cristas, construção de leiras, portões de acesso, novas sinalizações.
- Realização de novos ensaios para caracterização geotécnica e reológica do rejeito para revisão dos estudos de *dam break* (risco da ruptura de uma barragem).
- Análise técnica do histórico e das condições atuais de todas as barragens, com elaboração de estudos dos níveis de controle operacionais dos instrumentos, dando atenção especial às estruturas mais antigas.
- Desenvolvimento de tecnologias de disposição e operação de rejeitos para evitar a construção de novas barragens ou a elevação das existentes, como a mobilização do equipamento MudMaster para acelerar a consolidação do rejeito, buscando otimizar ciclos de adensamento e densidade final em curto prazo.
- A criação da Sala de Monitoramento para atuar e inspecionar em tempo real, durante 24 horas por dia, 7 dias da semana, tudo o que acontece nas Barragens da MRN.
- Automação dos instrumentos ao longo de todas as barragens, em comunicação direta com a Sala de Monitoramento.
- Operacionalização de equipamentos móveis de grande porte para apoio operacional/manutenção: uma escavadeira anfíbia, duas escavadeiras braço longo (long reach) e retroescavadeira.
- Aquisição de geradores de emergência e seis conjuntos de bombas portáteis de alta vazão.
- Realização de estudos para remoção de rejeitos adensados, buscando viabilizar uma nova forma de utilizar os reservatórios de maneira mais sustentável.
- Realização de teste piloto de remoção de rejeitos, buscando verificar as condições operacionais e de segurança do novo processo.
- Processo de descaracterização de barragens não operacionais em conformidade com as legislações estaduais e federais, para remover a função dessas barragens e reintegrá-las ao meio ambiente.
- Continuação do Comitê Técnico (TSC – Tailings Steering Committee), formado por representantes de todos os acionistas, que reporta diretamente ao Conselho Administrativo.



Também foram investidos, ao longo de 2020, aproximadamente R\$ 166 milhões (líquidos de impostos) em projetos e obras associadas à segurança das estruturas, novas e atuais, com destaque para a continuação da construção do SP-25; reversão de fluxo de disposição dos rejeitos para afastamento da água das paredes externas dos reservatórios; extravasores com *stop logs* - sistema para controle de sólidos e remoção de água - redimensionados para atender chuvas PMP (Precipitação Máxima Provável); campanha extensiva de instalação e automação de piezômetros elétricos e inclinômetros; comissionamento dos sistemas de câmeras e sirenes de alarme para monitoramento; implantação e comissionamento da sala de controle de monitoramento geotécnico; bermas* de reforço e nivelamento de cristas das estruturas.

* Berma - superfície longitudinal cuja função é reforçar os taludes do barramento principal.



Após os recentes acidentes com barragens no Brasil, um grupo de investidores ativos em indústrias extrativistas, liderado pelo Conselho de Pensões da Igreja da Inglaterra (*The Church of England*), criou a *Investor Mining and Tailings Safety Initiative*, que, ao longo de 2019, consultou mais de 700 empresas extrativistas via ICMM (*International Council on Mining and Metals*), consolidando assim um banco de dados global sobre cerca de 1.900 barragens.



A MRN está atendendo às solicitações de informações da iniciativa e acredita neste relevante compromisso de contribuir para maior segurança e transparência da indústria.

Com as mudanças na legislação, que exigem a atualização dos planos de ação de emergência de todas as barragens, a empresa vem criando ações para atendimento a emergências em cada uma de suas estruturas que se enquadram na legislação, além da implantação dos sistemas de alerta sonoro (sirenes) no sistema de rejeitos, junto às Zonas de Autossalvamento (ZAS) e apoio às defesas civis, para elaboração dos planos de contingência municipais.

Além disso, foi testada e colocada em uso uma nova tecnologia de monitoramento por satélite (InSAR - *Interferometric Synthetic Aperture Radar*) para controle de tendências de eventuais acomodações das estruturas de rejeito.

Nos meses de março e setembro, em atendimento à legislação federal (Portaria DNPM 70.389/17), é realizada a Inspeção de Segurança Regular por uma empresa de auditoria independente, com elaboração do respectivo relatório (RISR) que subsidia a avaliação de segurança da estrutura e resulta em uma Declaração de Condição de Estabilidade (DCE).

Em setembro de 2020, foram emitidas as DCEs positivas de todas as estruturas da MRN, atestando a segurança de suas barragens, bem como classificação de baixo risco pela Agência Nacional de Mineração (ANM).

Um abrangente estudo de mapeamento de riscos das estruturas de rejeitos pela metodologia FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) foi iniciado em 2020. Este serviço está sendo executado por uma empresa de consultoria especializada e independente, intensificando as ações de gestão de riscos das barragens.





DESCARACTERIZAÇÃO

A MRN está conduzindo a descaracterização de algumas estruturas antigas, fora de operação, que serão reintegradas ao contexto ambiental compatível com o território em que estão localizadas.

Planos de ação de emergência

Em caso de emergência com barragens, todas as ações contidas no Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) serão postas em prática prontamente.

Este plano define as ações imediatas a serem executadas em situação de emergência com a finalidade de minimizar impactos sociais, econômicos e ambientais.

A empresa está realizando a revisão dos planos de emergência de suas estruturas. Para atualização destes planos, foram revisados os dados sociais da população potencialmente afetada, localizada a jusante* destas estruturas, bem como todos os pontos de encontro e as rotas de fuga, buscando otimizar o plano de emergência em cada uma das localidades.

Todas as informações foram incorporadas ao Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) e protocoladas nas prefeituras, órgãos ambientais, defesas civis municipal, estadual e federal.

Como resultado dos simulados de emergência das barragens ocorridos em 2019, identificou-se a necessidade de expansão e melhorias das redes de comunicação de rádio para atendimento a emergências. Foram substituídas toda a tecnologia e estruturas de comunicação, além de estabelecidos novos protocolos internos para emergências.

Foram também instaladas sirenes com acionamento automático, em caso de ruptura de barragem.

Apesar das restrições causadas pela pandemia da Covid-19, a empresa manteve o compromisso de garantir a operação e a segurança das estruturas de rejeitos.

* Jusante - vazante da maré.



INOVAÇÃO TECNOLOGIA E PESSOAS.



Inovação aberta

A jornada da MRN envolve investimentos contínuos em aquisição de talentos e novas tecnologias, dois ativos que têm viabilizado sua liderança na produção de bauxita no Brasil.



De um lado, é priorizado o investimento em recursos humanos. Em paralelo, a aquisição e desenvolvimento de tecnologias para automatizar e aprimorar processos, garantindo o compromisso de produção e entrega com clientes e acionistas.

Foco de atuação para inovação contínua:

- Redução de custos e aumento da produtividade.
- Melhoria efetiva dos processos e sistemas.
- Segurança ocupacional e integridade física dos empregados.
- Desenvolvimento de soluções que unam qualidade e sustentabilidade.



A empresa investe na inovação da sua cadeia de valor, trazendo o tema para o centro da estratégia e formação de seus empregados. Temáticas como diversidade, empreendedorismo, sustentabilidade, cultura de inovação, agilidade e transformação digital são recorrentes nas plataformas de treinamento, workshops e debates.



Entre algumas iniciativas desenvolvidas, destacam-se:

INOVAÇÕES NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS MINERADAS

A MRN é pioneira no desenvolvimento de técnicas de restauração de áreas mineradas no interior de uma Floresta Nacional (Flona). As metodologias de restauração são aprimoradas por meio da observação dos técnicos e pesquisas científicas realizadas na área.



A utilização do *topsoil* está entre as principais técnicas empregadas na regeneração natural para o reflorestamento. Como o próprio nome diz, é na camada superficial do solo que se encontra fonte de matéria orgânica, nutrientes, micro e mesofauna (invertebrados de 0,1 mm a 2 mm) e o rico banco de sementes, que será utilizado para o recobrimento inicial da área. As outras duas técnicas são: o plantio de mudas, feito após a coleta de sementes e sua produção ao longo do ano, contribuindo para a recuperação do ambiente e a semeadura direta, que é a utilização de sementes viáveis para germinação a partir do terceiro ano da restauração. Tanto o plantio de mudas quanto a semeadura direta visam ao enriquecimento e adensamento da área, gerando maior diversidade no ambiente.

INOVAÇÕES NA OPERAÇÃO

Desde 2016, a empresa faz uso dos VANTs (Veículos Aéreos Não Tripulados) do tipo RPA (Aeronave Remotamente Tripulada) para a inspeção de taludes e estruturas de deposição de rejeitos. A partir de 2018, os veículos fizeram o acompanhamento de algumas obras da empresa e, em 2019, passaram a executar o levantamento dos estoques das pilhas de minério. A MRN possui equipes internas para operação de seus nove RPAs nas gerências de Desenvolvimento, Geotécnica e Barragem, Mineração, Projetos e Obras, Planejamento e Controles, Controle Ambiental, Relações Comunitárias e Administração de Infraestrutura. Os grupos são compostos por cartógrafos, geógrafos, geólogos e técnicos agrimensores ou de mineração, entre outros.

Implantou de forma pioneira no segmento mineral os aplicativos Construcode, “SGG – Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional” e “DSS - *Drive Safe System*”, que, alinhados à legislação, estão contribuindo para dar mais mobilidade e celeridade aos trabalhos automatizando processos, reduzindo gastos e, principalmente, colaborando para a segurança das operações. Na busca de maior eficácia, transparência e controle dos investimentos e obras, adotou-se, nos últimos anos, tecnologias digitais como *Augmented and Virtual Reality*, *3D Tour | 360º Photos*, que suportam o relacionamento com acionistas, comunidades e órgãos reguladores.

Outra inovação implementada nos últimos anos é a Tecnologia Georadar Portátil Terrestre para o mapeamento, controle de lavra e orientação da sondagem. Essa tecnologia tem contribuído bastante com os trabalhos das equipes de Geologia e Exploração na interpretação dos dados e na interface com as áreas de planejamento e operação, dando maior previsibilidade ao planejamento e operação de mina, de forma rápida e precisa.





INOVAÇÕES NA SEGURANÇA DO TRABALHO

A segurança ocupacional dos empregados e das empresas contratadas é vista como valor. Com o propósito de melhorar continuamente seus processos e sistema de gestão, foram investidos aproximadamente R\$ 5 milhões em 2020, sendo que parte desse valor teve sua aplicação destinada a tecnologias que permitem acessibilidade, confiabilidade e melhoria do desempenho. Ao mesmo tempo em que as atividades tornam-se mais seguras, aumentam o engajamento e a satisfação no trabalho. Abaixo, alguns exemplos:



Rádios digitais, que, além de ampliar a área de cobertura para comunicação, permitem identificar via GPS a localização dos empregados e/ou veículos usuários do rádio.



Caminhão de Bombeiros com comando de todas as operações tipo *joystick* na cabine do equipamento ou operação remota por controle.



Aplicativo para inspeção de segurança, observação comportamental, inspeção de veículo e registro de ocorrência de segurança.

INOVAÇÃO NA ÁREA DE REAPROVEITAMENTO DO REJEITO

Sabendo de sua responsabilidade socioambiental em relação ao processo produtivo e impacto com os *stakeholders*, a MRN fechou parceria com grandes centros de pesquisa no Brasil. A iniciativa tem como intuito fomentar o desenvolvimento tecnológico de viabilização e reaproveitamento do rejeito oriundo do processo produtivo de beneficiamento de bauxita. Sendo assim, é possível transformar um passivo ambiental dentro do negócio em um subproduto que poderá ser empregado de forma sustentável para todos.



PARTICIPAÇÃO NO MINING HUB, ABAL E IBRAM

A empresa participa, desde dezembro de 2019, do *Mining Hub*, primeiro hub de mineração do mundo, que tem como objetivo gerar e compartilhar conhecimento apresentando soluções para os principais desafios do setor no Brasil. Em 2021, a MRN participou do edital do quinto ciclo de desafios do programa de inovação aberta M-START, apadrinhando o desafio “Monitoramento da Eficiência Energética”.

Além da atuação próxima ao *Mining Hub*, que conecta as startups, mineradoras, aceleradoras e outros importantes intervenientes, a MRN tem participado assiduamente das discussões relacionadas à inovação promovidas pela Associação Brasileira do Alumínio (ABAL) e pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM). Instituições de referência que moldam estruturas e diretrizes compartilhadas, que, certamente, conformarão a visão inovadora de futuro do setor.

Graças a esses investimentos em inovação e tecnologias, que também envolvem a troca de ideias com acionistas, equipes e profissionais do setor mineral, é possível manter os times inspirados e aumentar a produtividade e a competitividade da empresa.





MEIO AMBIENTE DO COMEÇO AO FIM.



Comprometida com a conservação do meio ambiente, a empresa desenvolve diversos programas voltados ao controle ambiental, em virtude das atividades de implantação, operação e desativação do empreendimento. Essas ações visam ao atendimento das condicionantes ambientais determinadas pelos órgãos competentes e à garantia do controle e redução dos possíveis impactos de suas operações.





Os Programas de Monitoramentos Ambientais auxiliam em estratégias e metodologias que buscam monitorar os efeitos de potenciais impactos decorrentes da execução das atividades de mineração nos recursos hídricos, fauna, solo, flora, como a geração de resíduos sólidos, processos erosivos, emissões atmosféricas e áreas com vegetação suprimida.

Dentre os programas atualmente executados, destacam-se:

Programa de Controle e Monitoramento de Processos Erosivos.

Programa de Monitoramento Hídrico.

Programa de Monitoramento da Qualidade dos Efluentes Líquidos.

Programa de Gestão e Monitoramento Atmosférico.

Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

Programa de Resgate, Salvamento, Multiplicação e Reintrodução da Flora.

Programa de Manejo da Fauna Silvestre para Mitigação dos Impactos da Supressão Vegetal.

Programa de Monitoramento dos Impactos das Estradas sobre a Fauna da Flona de Saracá-Taquera.

Programa de Monitoramento Integrado de Fauna, Flora e a Fertilidade dos Solos das áreas com atividade de mineração de bauxita nos platôs da Flona Sacará-Taquera.

Programa de Monitoramento de Primatas.

Programa de Monitoramento e Conservação de Espécies Ameaçadas dos Platôs sujeitos à supressão vegetal e áreas adjacentes à Flona Saracá-Taquera.

Por meio do Relatório de Desempenho Ambiental, a MRN apresenta anualmente ao órgão competente todos os resultados obtidos nos programas ambientais executados nos platôs.

FOCO NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A empresa atua vigorosamente no cumprimento dos requisitos e condicionantes ambientais para obtenção das anuências, autorizações e licenças ambientais nos âmbitos federal, estadual e municipal. Os números de 2020 comprovam este compromisso.

TERMOS DE
COMPROMISSO
INVESTIMENTO
EM 2020:
R\$ 3.516.056,00



Em atendimento às condicionantes das Licenças de Operação para extração de bauxita, concluíram-se os pagamentos dos Termos de Compromisso da Compensação Ambiental (TCCA) dos platôs Aramã, Bacaba, Greigh e Periquito, recebendo do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) as Certidões de Cumprimento dos TCCAs.

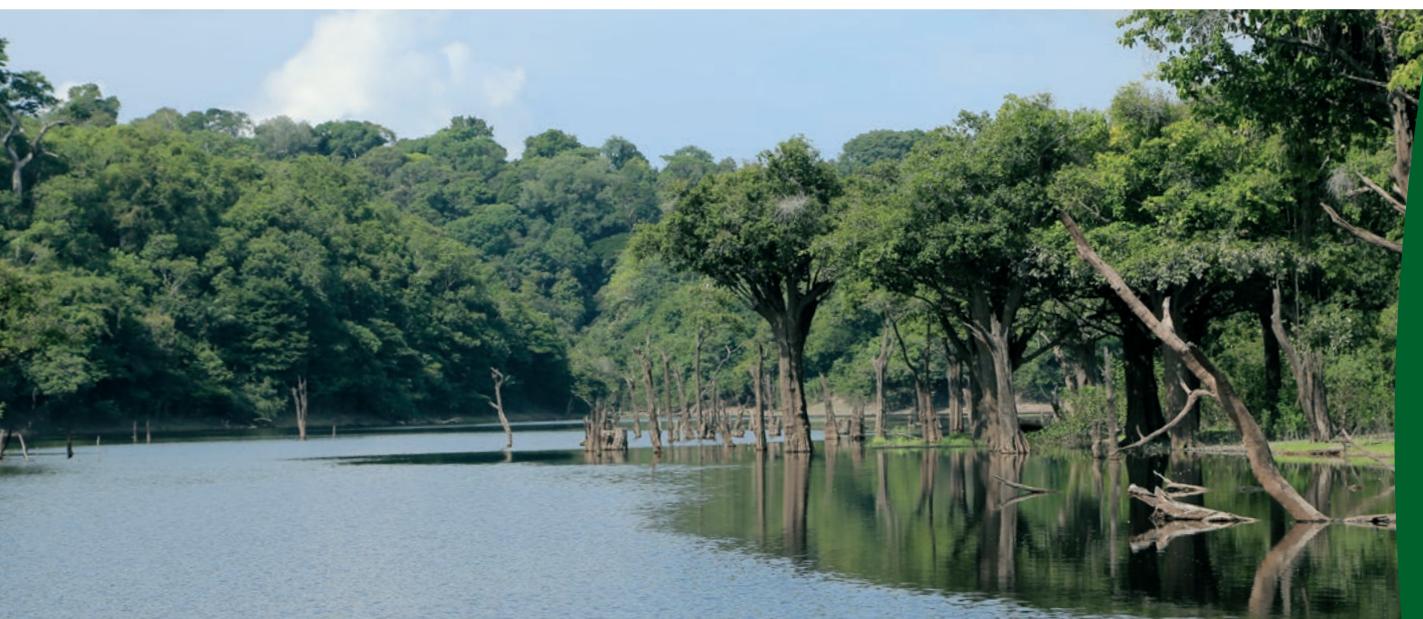
Nos processos dos platôs em descomissionamento, foram obtidas a renovação da Licença de Operação nº 966/2010 do platô Bacaba, a anuência para a construção de escritório no platô Aviso e a aprovação do cronograma de retaludamento do platô Periquito.

Licenciamento ambiental do Projeto Novas Minas (PNM) - Foi protocolado no Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) o Requerimento da Licença Prévia (LP), com a entrega do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). O órgão analisou os estudos ambientais, realizando o *checklist* quanto à sua aderência ao Termo de Referência e o devolveu à MRN para complementações. Seguindo as exigências dos demais órgãos intervenientes, para o processo de licenciamento ambiental do PNM, foram obtidas as aprovações do relatório parcial do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA) pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) e da Avaliação do Potencial Malarígeno (APM) pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/Ministério da Saúde).

Várias ações foram desenvolvidas durante o ano de 2020 para o **Sistema de Rejeito no platô Saracá**, como a obtenção da anuência para a implantação dos SP-23 e SP-24, a anuência para as obras de reforço de bermas nos SPs 7A, 7B, 7C, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, bem como a autorização para supressão de vegetação para execução das obras. Para o Projeto Sistema de Rejeito (PSR), foram realizadas as comunicações ao IBAMA sobre os testes de novas tecnologias de tratamento do rejeito, testes com o “Mud Farming” nos SPs e remoção de rejeito no reservatório SP-7A, a fim de entender o comportamento do material ao longo dos anos de lançamento e as características de compactação.

No âmbito estadual, foi deferida a Outorga nº 5160/2020, que autoriza a captação de água subterrânea para os poços instalados no platô Teófilo.

Na esfera municipal, foram obtidas a **Licença de Operação nº 009/2020** para a atividade de extração de areia e a anuência ao corte seletivo de árvores com risco de queda na Secretaria de Meio Ambiente do município de Oriximiná.



No contexto da pandemia da Covid-19, a empresa obteve a **Autorização Direta do ICMBio-Trombetas** para atracação de embarcações utilizadas como hotel flutuante em apoio preventivo aos empregados em quarentena.

Outras anuências e autorizações concedidas foram: anuência para a construção de escritório no platô Monte Branco; as Autorizações para Utilização de Matéria-Prima Florestal (AUMPF) dos platôs Teófilo/Cipó, Bela Cruz e Monte Branco; a Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (Abio) para os platôs Saracá, Bela Cruz, Monte Branco, Aramã, Teófilo/Cipó e Projeto Novas Minas; a anuência para construção da Central de Resíduos Industriais Descartáveis (CRID); a Autorização Direta para manutenção da estrada de Terra Santa/Porto Trombetas e a anuência para a reativação do alojamento no platô Saracá.

Por fim, a empresa requereu a Licença de Instalação (LI) para a implementação de Fibra Óptica na área que abrange o município de Terra Santa até o platô Saracá. A LI está sob análise técnica do IBAMA.



RESTAURAÇÃO FLORESTAL COM TÉCNICAS INOVADORAS

A MRN segue à risca a legislação ambiental vigente, tendo o cuidado de proteger a Floresta Nacional de Saracá-Taquera. Dos 441.282,63 hectares, é utilizado para sua operação apenas 4,24%, sendo que boa parte desta área já utilizada está em processo de restauração florestal. Em 2020, a empresa cumpriu a meta de reflorestar uma área de 519 hectares, acima da média anual, que gira em torno de 350 a 400 hectares. Para esse trabalho recorde em reflorestamento, foram utilizadas 552.237 mudas de 70 espécies nativas. Além das áreas de mina em processo de descomissionamento, foram reflorestadas áreas em operação dos platôs Aramã, Bela Cruz e Monte Branco.



Pioneira no desenvolvimento de técnicas de restauração de áreas mineradas no interior de uma Flona, a MRN vem aprimorando ao longo dos anos essas metodologias de recuperação, a partir de pesquisas científicas e da própria observação dos técnicos em campo. O trabalho de restauração das áreas é iniciado quando se faz o inventário florestal, documento-base para indicação de espécies a serem utilizadas no ambiente após o processo de lavra. Existem várias etapas que envolvem a restauração das áreas mineradas, entre elas a coleta de sementes e produção de mudas, manejo da camada superficial do solo (*topsoil*), reconformação do solo, preparo da área para receber o *topsoil* e as mudas e seu monitoramento.

TANTO EMPENHO JÁ RENDE FRUTOS

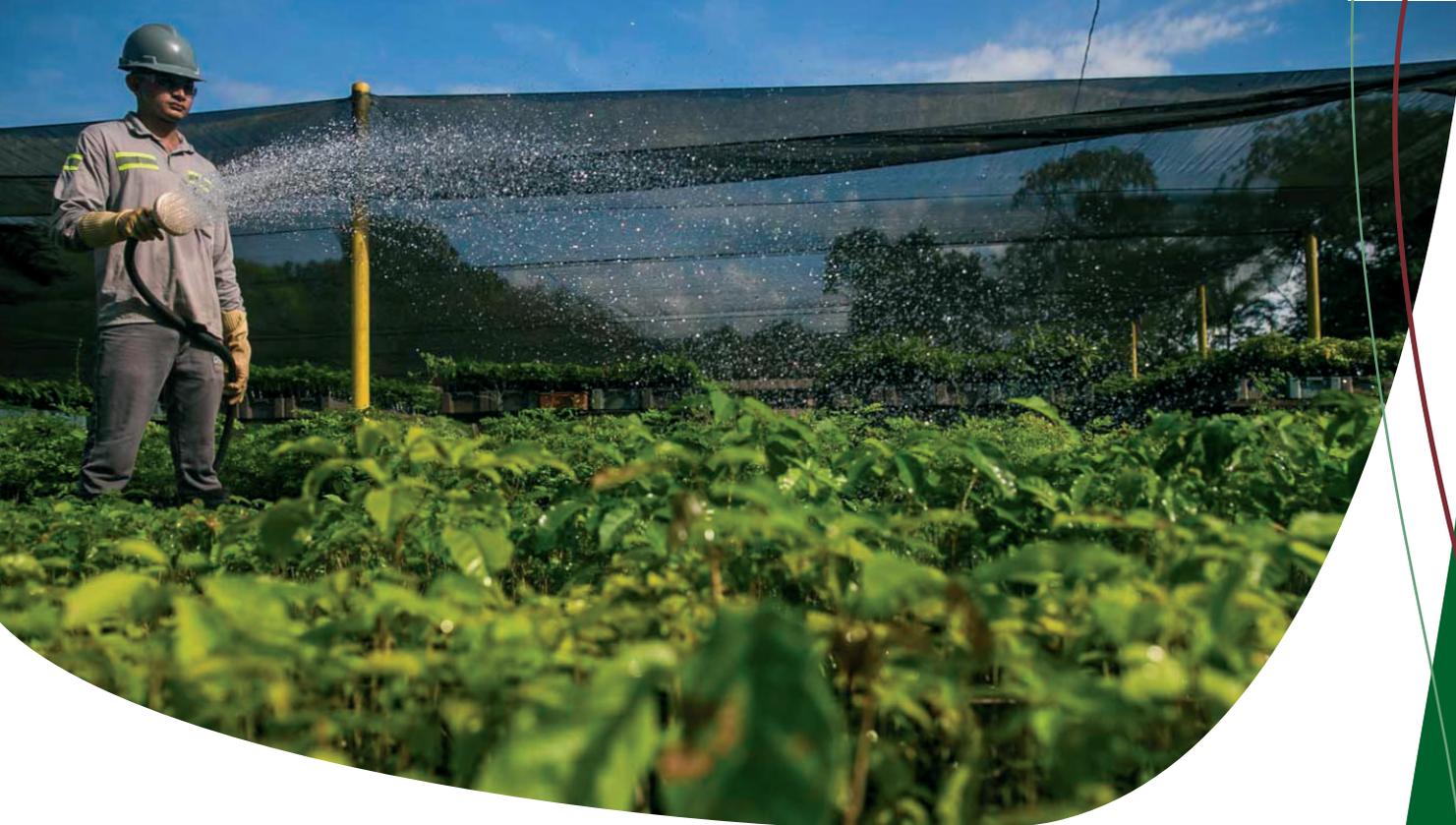
Somado a esse trabalho de restauração florestal, a empresa tem um robusto plano de ações, como o monitoramento da flora, que acompanha o desenvolvimento das espécies e propõe melhorias; o Banco de Germoplasma de Castanheira-do-Pará, que visa à fomentação do cultivo desta espécie protegida por lei, com alto potencial de uso como produto florestal não madeireiro, e recuperação de áreas e o Plano de Manejo de Combate a Espécies Exóticas Invasoras, para conservar, ao máximo, a biodiversidade das espécies nativas na Flona de Saracá-Taquera.

O trabalho de restauração florestal em Porto Trombetas já colhe bons frutos. De acordo com os últimos relatórios de monitoramento de flora, é possível observar nas áreas de restauração um total de 229 espécies, com altura média de 10,9 metros e diâmetro de 11,7 centímetros, indicando boa taxa de regeneração natural e desenvolvimento da floresta.



Já é percebido também o aparecimento de fauna nesses locais, com a presença de abelhas, aves, borboletas, anfíbios, répteis, mamíferos de pequeno, médio e grande portes. Animais que possuem papel fundamental no processo de restauração das áreas, contribuindo para polinização da flora, dispersão de sementes, proteção contra predadores, ciclagem dos nutrientes e diversas outras interações naturais que ocorrem em um ecossistema em processo de recuperação. Nas últimas quatro décadas, a MRN já reflorestou quase 7 mil hectares.

Por ser uma unidade de conservação classificada na categoria de uso sustentável, a Flona de Saracá-Taquera possui um plano de manejo que define suas zonas potenciais. Para ilustrar esse dado, existem áreas para produção florestal, proteção, uso público, recuperação e produção mineral, cada uma com regras específicas de utilização.



VIVEIRO FLORESTAL PARA RESTAURAR SEMPRE, CADA VEZ MAIS

Para auxiliar no trabalho de restauração florestal, a MRN mantém um viveiro florestal de um hectare, com capacidade para receber 1 milhão de mudas, abrigando 80 espécies nativas, entre elas castanha-do-pará, cumaru, itaúba, ipê-amarelo, angelim, jacarandá e cedro.



Quando chegam ao viveiro, as sementes passam por triagem e são colocadas em sementeiras para seu cultivo. Nas fases seguintes, as espécies são abrigadas em espaço com tela mais fechada, onde passam por um processo de adaptação e, conforme o desenvolvimento, são colocadas em áreas mais abertas para usufruírem de toda a luz que necessitam por seis meses. Atingido esse período, as espécies são plantadas em definitivo nas áreas mineradas.



Este trabalho é conduzido com o apoio da Cooperboa, cooperativa que reúne cerca de 70 comunitários com grande experiência no plantio de várias culturas em suas respectivas comunidades e flora da região. Ao mesmo tempo em que contribuem com a restauração florestal, obtêm nova opção de renda para atender às suas necessidades e de suas famílias. Em 2020, a empresa comprou 4.555,09 quilos de sementes nativas dos comunitários.

MANEJO DA FAUNA

A empresa desenvolve e executa o Programa de Monitoramento de Fauna, Flora e Solos na área de influência do empreendimento de mineração em operação e em descomissionamento. O programa envolve o monitoramento do alcance dos impactos das atividades sobre a biodiversidade, assim como a efetividade das ações de abrandamento executadas nas áreas de recuperação ambiental.



O Programa de Manejo da Fauna para Mitigação dos Impactos da Supressão Vegetal promoveu a **soltura de 96% dos animais capturados** durante as atividades de 2020. O Programa de Monitoramento dos Impactos das Estradas sobre a Fauna iniciou uma nova fase e irá implantar e monitorar medidas de mitigação nos **pontos mais comuns de atropelamento** de fauna identificados a partir dos dados gerados nos anos anteriores e da utilização de ferramentas de geoprocessamento.

O manejo da fauna é realizado por profissionais tecnicamente habilitados e capacitados. A MRN também dispõe de estruturas especialmente concebidas para prestar os primeiros socorros e processos rápidos de reabilitação como o **Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS)**, além de parceria com o **Zoológico da Universidade da Amazônia**, no município de Santarém, para casos específicos. O processo de manejo de fauna é aprovado pelas Autorizações Fauna nº 1146/2019 e nº 745/2016.

O Programa de Monitoramento de Primatas completou 10 anos. Iniciado em 2010, identificou por estudos de ecologia e comportamento os impactos causados pela supressão da vegetação sobre duas espécies de primatas: Sauim (*Saguinus martinsi*) e Cuxiú (*Chiropotes sagulatus*), nos platôs Bacaba e Bela Cruz. Em nova fase, os estudos também estão sendo conduzidos nas áreas em recuperação, com o objetivo de se avaliar o retorno e a adaptação das espécies de primatas a esse novo ambiente.

A revegetação é realizada de janeiro a junho, período em que o volume de chuvas é mais elevado. O reflorestamento é realizado com a contratação de mão de obra das comunidades tradicionais. Todo o processo de reabilitação é monitorado por uma metodologia desenvolvida pela própria empresa e aprovada pelos órgãos ambientais.



MANEJO E RECUPERAÇÃO DA FLORA

O compromisso com a conservação da floresta impulsionou a empresa a desenvolver técnicas de reflorestamento que garantem a sobrevivência das espécies arbóreas inseridas nas áreas submetidas ao processo de recuperação, que é iniciado logo após a retirada da bauxita.

A empresa também realiza o **salvamento de epífitas** (orquídeas, bromélias e aráceas), que são resgatadas das áreas que serão desflorestadas e depois levadas para um Epifitário localizado no Viveiro Florestal da própria empresa. A ação começou de forma experimental em 2001. Em 2020, com o auxílio do Programa de Salvamento de Flora, a empresa resgatou 54.499 exemplares.

Conhecimento da biodiversidade

O Programa de Resgate, Salvamento, Multiplicação e Reintrodução da Flora, realizado pela MRN na Floresta Nacional de Saracá-Taquera, possibilitou, até agora, o registro de 16 novas espécies (flora), sendo 11 destas já publicadas e cinco em trâmites de publicação.

As descobertas estão publicadas nas revistas *Phytotaxa*, *Coletânea de Orquídeas Brasileiras*, *Biota Amazônia*, em edições dos anos 2013, 2015, 2016, 2019 e 2021.

AS EPÍFITAS E O SEU GUARDIÃO

Há mais de 40 anos, o pesquisador João Batista da Silva, 77 anos, dedica-se ao estudo da botânica com foco em epífitas. De lá para cá, já contribuiu com outros pesquisadores na identificação e catalogação de mil espécies na Amazônia. Desde 2008, conduz o programa de resgate e reintrodução de epífitas na Floresta Nacional (Flona) de Saracá-Taquera, uma iniciativa da Mineração Rio do Norte, que tem sido essencial para a conservação das epífitas e hemiepífitas nesta unidade de conservação.

As epífitas são plantas que vivem nas árvores, usando-as como suporte para sobreviver, podendo crescer do tronco até a copa. Entre os exemplos mais conhecidos estão espécies como orquídeas e bromélias.



Quando germina na árvore, vive a fase como **epífita**. Quando começa a enramar, florescer, frutificar e soltar as sementes e raízes, transforma-se em **hemiepífita**. São plantas muito importantes, pois têm seu próprio mecanismo de sobrevivência. Esponjosas, captam umidade e nutrientes das árvores em que vivem. São boas indicadores de tempo e umidade. Muitos animais pequenos fazem dessas plantas sua moradia. Desta forma, sinalizam um bom desenvolvimento do reflorestamento e ainda têm importância ornamental no mundo todo.

Números do Epifitário MRN:



2 mil plantas de todas as espécies da Flona resgatadas e já reintroduzidas



Mais de 20 mil epífitas resgatadas e reintroduzidas à natureza/ano



Catalogadas mais de 130 espécies de orquídeas, 25 espécies de bromélias e 75 de aráceas

Um engenheiro florestal, um biólogo e cinco auxiliares de campo compõem a equipe de João Batista, que desenvolve o trabalho de preservação de epífitas e hemiepífitas coletadas, realizado antes e após a supressão da vegetação para a lavra mineral. Pelo Programa de Resgate de Flora são desenvolvidas as atividades de reprodução de espécies resgatadas, montagem de coleção de referência e reintrodução das espécies resgatadas e propagadas no Epifitário das áreas em recuperação.

O pesquisador assinala que a experiência tem sido gratificante pela possibilidade de compartilhar seu amplo conhecimento e de vivenciar uma dinâmica de campo bem diferente de sua trajetória anterior, cuja finalidade era fazer inventários amplos e gerais sobre a flora em vários estados brasileiros. Nos trabalhos na Flona de Saracá-Taquera, além de levantamentos e planos de manejo, ele e sua equipe têm como foco acompanhar todas as etapas de desenvolvimento de uma mesma espécie por até 11 anos.

“A MRN me deu uma experiência que eu ainda não tinha conseguido em nenhum outro lugar: passar um, 10 e até 11 anos observando a mesma planta: descobrindo as suas fases, floração, crescimento, dispersão, frutificação. Eu ainda não tinha feito, não conhecia e gostei demais. Passar até 11 anos observando a mesma planta, parece que você enjoa ou desinteressa, mas não é isso. Você fica cada vez mais curioso porque nota quando a planta, por um ou outro motivo, está diferente, como, por exemplo, o ano que não floresce, se não cresceu suficiente, e você procura os motivos”.

**João Batista da Silva,
pesquisador.**



PLANO DE MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS

A presença de espécies exóticas invasoras em Unidades de Conservação (UC) pode gerar consequências nocivas à preservação da biodiversidade. Uma das ações do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) dos órgãos ambientais contempla a erradicação dessas espécies.

Em observância a esse ponto, a MRN desenvolve, desde 2016, o “Programa de Combate às Espécies Exóticas Invasoras”, cujas propostas principais incluem sua identificação, localização e eliminação. Até 2020, foram eliminados mais de 250 mil indivíduos.



Conforme o documento “Mapeamento de espécies arbóreas exóticas invasoras nas áreas de recuperação das áreas mineradas da MRN na FLONA Saracá-Taquera, Porto Trombetas, Oriximiná/PA”, dentre as principais espécies-alvo que ocupam áreas significativas do Platô Saracá e apresentam potencial impacto estão a *Acacia mangium*, *Acacia auriculiformis* e *Acacia holosericea*.

Em comum, essas espécies apresentam crescimento rápido, produzem grandes quantidades de sementes e têm alta capacidade de adaptação a diversas condições ambientais. As técnicas de controle ocorrem de maneira distinta, seguindo critérios relacionados ao porte dos indivíduos. De acordo com a altura e DAP (diâmetro à altura do peito), os indivíduos são separados em três grupos:

Grupo 1	Indivíduos com altura ≤ 50 cm
Grupo 2	Indivíduos com altura > 50 cm e DAP ≤ 10 cm
Grupo 3	Indivíduos com DAP > 10 cm

PRINCIPAIS MÉTODOS E TÉCNICAS

A erradicação e o controle das espécies serão realizados de forma mecânica para os indivíduos do Grupo 1 e 2 e por anelamento dos indivíduos do Grupo 3. O controle mecânico consiste na remoção manual dos indivíduos por técnicas de retirada, corte e roçada ou com a utilização de ferramentas elétricas. A remoção das espécies dos Grupos 1 e 2 será realizada com pá de corte e/ou terçado.

Para o Grupo 3, o controle dos indivíduos será executado mediante o anelamento das árvores. Será retirado um anel de 30 a 40 cm de casca externa até atingir o alburno (parte nova do tronco e galhos de uma árvore). Os indivíduos já retirados e seu respectivo grupo estão descritos na **Tabela 1**; o procedimento de anelamento pode ser visualizado na **Figura 01** e a localização das espécies na **Figura 02**.

Tabela 1 – Indivíduos exóticos invasores eliminados no período de 2016 a 2020

Espécie	Grupo 01	Grupo 02	Grupo 03	Total
Acacia auriculiformis A.Cunn ex Benth.	6.444	7.047	5.464	18.955
Acacia holosericea A.Cunn. ex G.Don.	699	2.333	868	3.900
Acacia mangium Willd.	97.574	87.597	37.793	222.964
Eucalyptus sp.	0	1	245	246
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit	4.459	864	161	5.484
Total	109.176	97.842	44.531	251.549

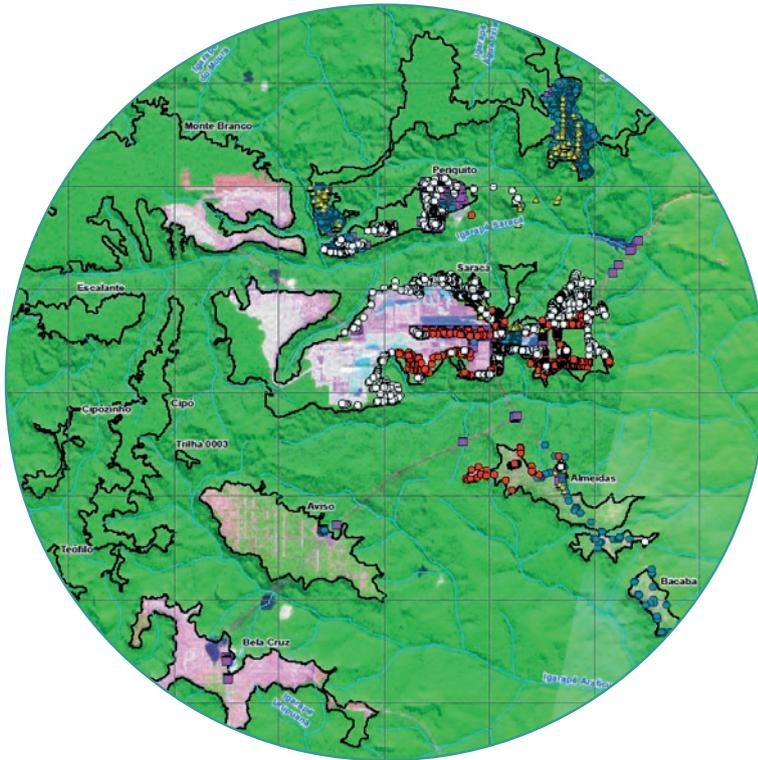
Figura 01



Figura 02



ESPÉCIES EXÓTICAS ELIMINADAS



MONITORAMENTO DO MEIO FÍSICO

Para acompanhar suas atividades, a MRN mantém uma complexa rede de monitoramento ambiental que é dividida, basicamente, em seis subprogramas: águas superficiais (igarapés e nascentes); águas subterrâneas; efluentes, industriais e sanitários; qualidade do ar; conforto acústico ambiental; e limnologia.

Monitoramento Hídrico		
Tipo	Frequência monitoramento	Pontos monitorados
Igarapés	mensal	84
Nascentes	quadrimestral	82
Piezômetros Profundos	mensal	14
Piezômetros Rasos	trimestral	28
Efluentes industriais	mensal	24
Efluentes sanitários	mensal	5
Sedimentos	semestral	12

Monitoramento atmosférico		
Tipo	Frequência monitoramento	Pontos monitorados
Qualidade do Ar PTS (Partículas Totais em Suspensão)	semanal	14
Qualidade do Ar PI (Poeira Inalável)	semanal	14
Qualidade do Ar PTS (Partículas Totais em Suspensão)	mensal	2
Qualidade do Ar PI (Poeira Inalável)	mensal	2
Ruído noturno e diurno	mensal	10
Ruído noturno e diurno	trimestral	4

Monitoramento meteorológico		
Tipo	Frequência monitoramento	Pontos monitorados
Estações Meteorológicas	diária	5

Monitoramento de opacidade		
Tipo	Frequência monitoramento	Pontos monitorados
Opacidade	anual	950

A água usada na empresa é captada do Rio Trombetas e de igarapés situados dentro da Flona de Saracá-Taquera. O platô Bela Cruz e a UTC (Unidade de Triagem e Compostagem) têm autorização para a captação de água subterrânea. Os pontos de captação de águas superficiais têm outorga cedida pela Agência Nacional de Águas (ANA). As captações subterrâneas são autorizadas pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS).

Total de retirada de água por fonte (m³)

Total de água retirada por fonte	2020
Água de superfície (rios, lagos, áreas úmidas, oceanos)	14.081.814
Rio Trombetas	2.152.170
Igarapé Saracá (Km 25)	8.135.779
Igarapé Saracazinho	2.607.065
Igarapé Aviso	451.027
Igarapé Sacarazinho (Almeidas)	387.934
Monte Branco (Saracá)	347.839
Água subterrânea	197.628
Poços Bela Cruz	197.628
Poços UTC I (Usina Triagem e Compostagem)*	-
Efluentes de outra organização**	Não se aplica
Concessionária/empresa de abastecimento**	Não se aplica
Total	14.279.442

* Poços sem captação desde maio de 2018.

** A MRN não recebe efluentes de outra organização nem adquire água fornecida por empresa de abastecimento.

Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água (captação) em 2020

Nome das fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água	% (água captada/tamanho 2020 fonte hídrica)*	Tamanho da fonte	
		m ³ /s	m ³ /ano
Rio Trombetas	0	13.176,00	415.518.336.000
Igarapé Saracá (Km 25)	9%	3,23	101.861.280
Igarapé Saracazinho	5%	2,52	79.470.720
Igarapé Aviso	2%	0,76	23.967.360
Monte Branco (Saracá)	0	3,23	101.861.280
Igarapé Sacarazinho (Almeidas)	1%	2,52	79.470.720

Obs.: Igarapé do Saracazinho não possui régua fluviométrica para monitoramento da vazão. Nesse caso utilizou-se como referência a vazão do Igarapé Araticum, em função da proximidade e características semelhantes.

Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada

Água reciclada e reutilizada	2020
Volume total de água reciclada/ reutilizada (m ³)	53.579.436
Índice de recirculação (%)	85%

Obs.: Valores mensurados com medidores de vazão. O percentual de água recuperada é em função da recirculação da água dentro do processo e da distribuição das chuvas ao longo do ano.

DERRAMAMENTOS/VAZAMENTOS

A MRN adota diversas medidas de controle operacional para eliminar ou atenuar impactos ocasionados ao meio ambiente por possíveis derramamentos e vazamentos de produtos como óleo BPF, diesel, gasolina, óleo lubrificante e graxas. As medidas de controle são estabelecidas de acordo com as características dos produtos, atividades e do potencial impacto apresentado ao meio ambiente:

Baias de contenção para o armazenamento temporário de produtos.

Pisos impermeabilizados.

Inspeções rotineiras.

Dispositivos de alertas.

Instrumentos de medição.

Manutenção preventiva de equipamentos e veículos.

Treinamentos operacionais.

Simulados de emergência.

Bloqueio de válvulas.

Calhas de contenção.

Kits de emergências ambientais.

Qualquer derramamento ou vazamento que cause danos ao meio ambiente será relatado internamente como acidente ambiental, seguindo procedimento interno para análise e investigação de acidentes ambientais e posteriormente comunicado ao órgão ambiental, conforme condicionante estabelecida em licença e Instrução Normativa nº 15 de 2014, que institui o Sistema Nacional de Emergências Ambientais.

Em 2020, não houve nenhum derramamento com potencial de causar danos significativos ao meio ambiente.

GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS

Em 2020, foram destinados 99% dos resíduos sólidos industriais para reciclagem, reprocessamento e/ou reuso, garantindo assim uma aplicação sustentável a esses materiais. O resultado é fruto de um trabalho intenso do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da empresa, realizado desde 2010 em atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O programa foca na minimização, segregação, rastreabilidade, valorização e na destinação apropriada de resíduos:

Redução na geração por meio de trabalhos de conscientização ambiental nas áreas operacionais.

Reaproveitamento/reciclagem dos resíduos industriais.

Aplicação de novas tecnologias e controle dos fornecedores envolvidos no processo de gerenciamento de resíduos industriais.

3.669 toneladas de resíduos industriais gerados em 2020.

DEPOIMENTOS

“Separamos a área de descarte de resíduos e identificamos cada tambor pelo tipo de resíduo.

Depois, realizamos um trabalho intenso de conscientização nos diálogos diários de segurança e em bate-papos para criar a cultura da conscientização dos empregados, reforçando que essa ação traz benefícios para o meio ambiente e para a empresa.”

João Paulino Pessoa,
gerente técnico da seção de Manutenção, Lubrificação, Abastecimento e Borracharia.

“A empresa precisava de pontos de coleta de resíduos e nossa área costuma gerar bastante, mas ainda precisávamos aprimorar o ambiente para o descarte. Então, montamos nosso próprio ponto, que recebe em torno de 10 a 15 toneladas de sucata. Com essa ação, somada aos diálogos diários de segurança, a gente já percebe maior consciência ambiental dos colegas da área.”

Antônio Edno Silva,
soldador.

“Nossa turma fica sempre atenta às oportunidades de reuso de materiais que seriam descartados por outras áreas, utilizando-os para construção, reforma, ampliação e melhorias nas condições de segurança de nossas atividades.

Trilhos usados retirados da rodoferrovia, correias, telhas metálicas velhas e outros diversos materiais são transformados em estruturas para armazenamento, canteiros de obras, reforço de pisos e uma série de outras melhorias. Exemplo disso foi a construção de um ponto para abastecimento dos caminhões-pipas, utilizando básculas de caminhões desmobilizados e resto de tubos oriundos das sobras de obra.

Também contribuímos com revitalização do campo de futebol Real Trombetas, onde foram reutilizados diversos desses materiais.”

José Roberto Guimarães,
gerente-geral de Obras da AC Parceria.

TRATAMENTO DE RESÍDUOS URBANOS

No distrito de Porto Trombetas, a empresa também adota controles rigorosos dos materiais e procura a melhor destinação para eles, seja por meio de compostagem, reciclagem, incineração ou disposição em aterro sanitário.

Ao mesmo tempo em que protege o meio ambiente, fazendo a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos, também apoia socialmente entidades filantrópicas. Parte dos resíduos inorgânicos (papelão, papel, plásticos, garrafas PET, embalagens Tetra Pak e outros resíduos recicláveis) foram doadas para a Organização não Governamental Movimento República de Emaús (Belém/PA). A instituição vende esses materiais para indústrias recicladoras gerando renda e sustentabilidade aos projetos realizados em bairros carentes. Em 2020, a MRN realizou a doação de 52,41 toneladas de resíduos inorgânicos.

Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição

Resíduos sólidos urbanos (em toneladas)	2020	Tipos de resíduos incluídos em cada destino
Compostagem	29,36	Resíduos orgânicos e vegetais
Reutilização*	Não se aplica	Não se aplica
Recuperação (incluindo recuperação de energia)	Não se aplica	Não se aplica
Incineração (queima de massa)	9,33	Resíduos domésticos e de saúde
Aterro sanitário	5.985,77	Resíduos orgânicos, inorgânicos, vegetais (madeiras e podas de árvores) e de construção civil
TOTAL	6.067,10	

* Adotando os princípios dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), os resíduos sólidos urbanos são reutilizados pelos próprios residentes antes mesmo de serem descartados, não sendo possível mensurar o quantitativo de resíduos reutilizados.

Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição

Resíduos sólidos urbanos	2020	Método de disposição
Resíduos orgânicos	22,51	Compostagem
Resíduos vegetais	6,85	Compostagem
Resíduos inorgânicos	52,41	Reciclagem
Resíduos orgânicos	764,18	Aterro sanitário
Resíduos inorgânicos	754,44	Aterro sanitário
Resíduos vegetais (madeiras e podas de árvores)	7.178,77	Não se aplica
Resíduos de construção civil	2.278,63	Não se aplica
Resíduos incinerados	9,33	Incineração de resíduos
Lodo sanitário (proveniente do tratamento de esgoto sanitário, em toneladas)	9,77	Saco "bag"
TOTAL	11.076,89	

GÁS DE EFEITO ESTUFA

A MRN tem realizado inventários de emissões de gases de efeito estufa nos últimos cinco anos e, em 2020, emitiu 648.160,26 tCO₂eq, sendo a queima de combustíveis fósseis utilizadas nas usinas de geração de energia e a movimentação de equipamentos e caminhões na mina as fontes que mais contribuem para este impacto.

A empresa tem estudado a implantação de uma linha de transmissão de 230 kV que ligará Porto Trombetas ao Projeto SIN – Sistema Interligado Nacional. O SIN e os projetos citados abaixo têm um potencial de redução de emissões do escopo 1 e 2 em até 23%.



ENERGIA

As fontes de energia utilizadas pela MRN são, basicamente, provenientes de combustíveis fósseis, já que o suprimento é feito por uma usina de geração própria, dotada de geradores a óleo, para atender à demanda de todo o complexo industrial, mina, infraestruturas de apoio e vila residencial, sem a necessidade de importar energia da rede. A MRN também não vende energia, aquecimento, refrigeração ou vapor.

	2020	2019	2018
Energia (GW)	194,47	198,20	223,74
BPF (kg)	34.991.720	33.867.864	38.292.204
Diesel (L)	8.627.339	11.430.940	11.424.234

Outros projetos que também irão contribuir para este objetivo:

Melhoria da Eficiência da Secagem: consumo específico.

Melhoria da eficiência da Usina de Geração (UG01).

Redução da utilização da UG01; Reinstalação do Motor 04 da Usina de Geração.

Otimização da frota de veículos leves – Redução de veículos da MRN e de contratadas.

Troca das lâmpadas antigas por LED.

Avaliação da possível instalação de energia solar para substituição parcial da Matriz.

Para as metas de redução de emissões de Gases de Efeito Estufa na MRN, foi considerada a média de emissões dos anos de 2015 a 2020.



SEGURANÇA NO TRABALHO E SAÚDE OCUPACIONAL CUIDADO COM OS NOSSOS PARA O BEM DE TODOS.





SEGURANÇA NO TRABALHO

O respeito, o cuidado e a segurança das pessoas fazem parte do dia a dia de trabalho. É um valor que permeia toda a organização e operações e não faz distinção entre empregados próprios e contratados. O cuidado e o respeito pelas pessoas, meio ambiente e ativos direcionam a empresa na melhoria contínua das condições de operação e trabalho, eliminação e controle de perigos e diminuição de riscos, resultando em ambientes mais saudáveis e seguros.

As boas práticas de segurança do trabalho mantidas pela empresa se desdobram em ações desde a **integração**, passando por **capacitações**, **apoio** e acompanhamento em área, campanhas de informação, reforço e conscientização, iniciativas preventivas e corretivas. As ações envolvem lideranças, empregados próprios, empresas terceirizadas e parceiros.





Em 2020, a empresa manteve a certificação OHSAS 18.001 e planejou para 2021 o upgrade da certificação para a ISO 45001, norma mais moderna e atual na gestão de saúde e segurança.

Taxa de acidentes reportáveis em 2020:



enquanto a frequência global de acidentes de trabalho ficou em 2,40.

Ambientes, atividades e empregados mais seguros colaboram com a redução da taxa de acidentes e confirmam o compromisso da MRN na evolução de sua cultura de segurança. Neste sentido destacam-se as seguintes ações:

- **Matriz de comprometimento da liderança.**
- **Interação comportamental.**
- **Inspeções de campo.**
- **Diálogos de segurança.**
- **Campanhas de reforço positivo.**
- **Reestruturação das regras de ouro.**
- **Modernização da brigada industrial.**
- **Padrões de engenharia e segurança nos novos projetos.**



Os resultados numéricos atestam a dedicação da empresa a esse tema, o empenho dos gestores e dos times próprios e contratados para evoluir continuamente em sua cultura de segurança.

TAXAS	2019	2020
Taxa de Acidentes Reportáveis	1,42	0,60
Taxa de Primeiros Socorros	2,64	1,80
Taxa Global	4,06	2,40

MÉTRICA DE CÁLCULO DAS TAXAS

(taxas englobam ocorrências com colaboradores próprios e contratados)
(base de cálculo para as taxas é por 1.000.000 horas trabalhadas)

DEPOIMENTOS

“Nunca sofri acidente na empresa. Eu e meus colegas cumprimos as normas com autonomia para identificarmos e evitarmos situações de risco. A MRN valoriza 100% a segurança de suas equipes. A cultura do cuidado está enraizada em nós.”

Israel Santos, operador e técnico de turno.

“Sou muito cuidadosa e, se observar que tem algo que precisa ser inspecionado ou mesmo em situação extrema a ponto de parar o equipamento, deixo tudo relatado na passagem do meu turno para a próxima equipe. Temos que amar e cuidar um do outro, exercitando sempre a empatia. Eu dependo dos meus colegas e eles dependem de mim.”

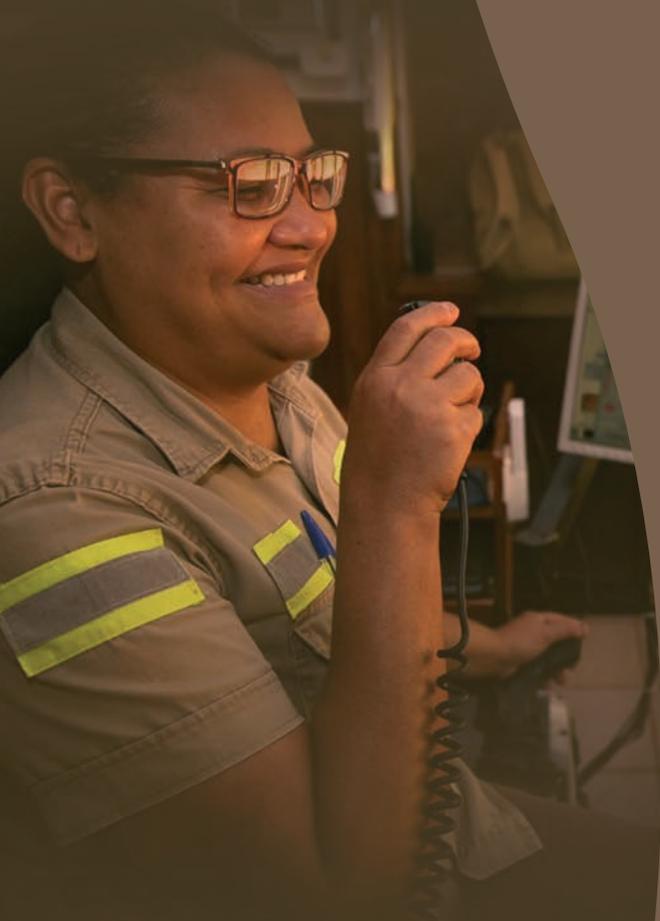
Ana Rabelo, operadora de equipamento industrial .

“Numa abordagem de Interação Comportamental, lembro que uma vez estava passando pelo corredor e havia uma placa com a mensagem ‘Atenção: piso molhado’ e vi alguém andando exatamente no local. Chamei a pessoa e perguntei se havia algum risco de se passar por ali. Ela respondeu que sim e continuei indagando: risco de quê? Ela respondeu que havia risco de escorregões, quedas e fraturas. E, para finalizar, perguntei: e o que fazer para evitar? Resposta dela: basta obedecer à sinalização e passar pelo local que está seco. São coisas simples que, se tivermos o cuidado no dia a dia de estar um observando o outro, cuidando do outro, podemos evitar acidentes.”

Aristino Rodrigues Junior, engenheiro de Segurança.



PESSOAS
DESENVOLVIMENTO
CONSTANTE, QUE VAI ALÉM
DA PROFISSÃO.



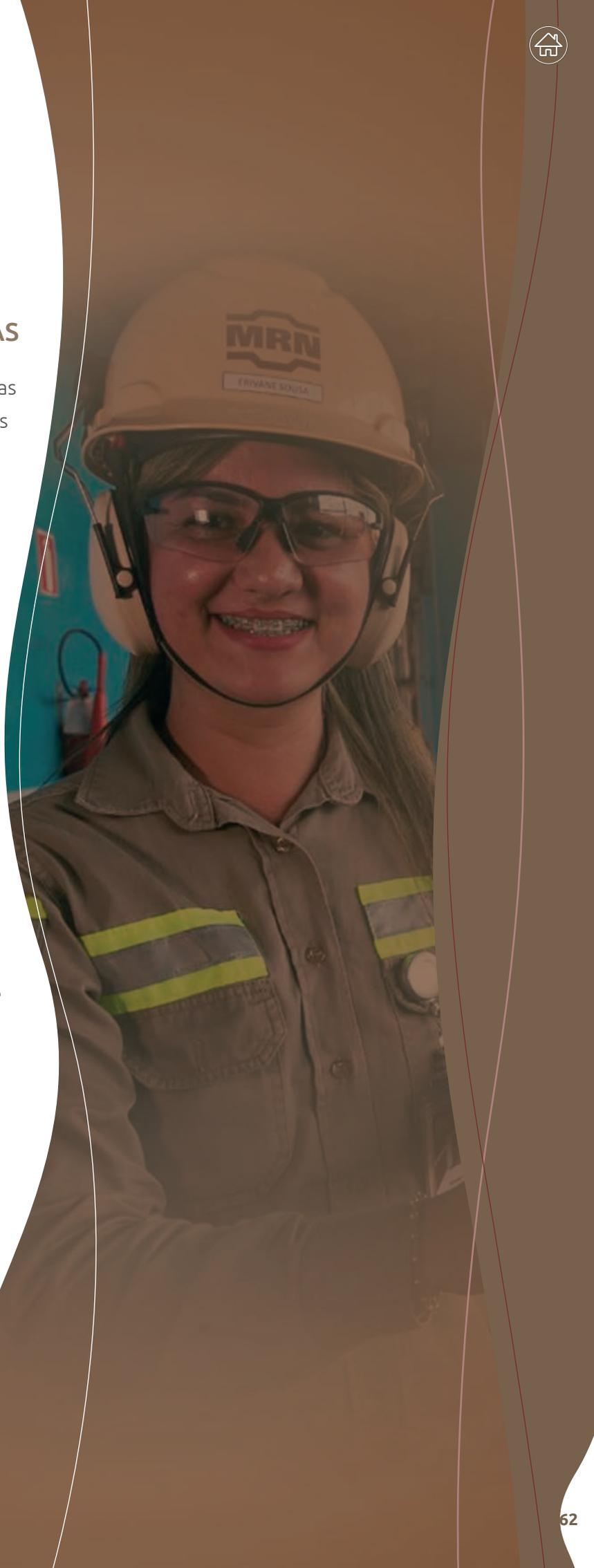


DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

Em 2020, os processos de Gestão de Pessoas foram remodelados considerando os desafios do cenário, adaptando-os a uma nova realidade e reforçando, assim, a estruturação de suas ações em linha com o propósito da empresa.

A tecnologia apoiou a ampliação e abrangência dos processos de gestão de pessoas, tornando-os mais fluidos e dinâmicos, com foco nas ações de Atração e Retenção de Talentos, Desenvolvimento de Líderes; Cultura e Clima Organizacional; Engajamento de seus empregados, fortalecendo a transformação cultural.

Diversas estratégias foram redesenhadas com o objetivo de reforçar a cultura, desafios e DNA da MRN. O Programa Trainee foi uma das iniciativas que representou o compromisso com a Diversidade, trazendo novos talentos para apoiar na construção da história da empresa.



EDUCAÇÃO CORPORATIVA

Para MRN, investir em modelo educacional que proporciona desenvolvimento para o negócio, para o trabalho e para a vida faz parte de seu DNA. O departamento de Desenvolvimento de Pessoas estabelece e guia a estratégia das ações de Educação Corporativa para proporcionar aos empregados o desenvolvimento das competências necessárias à execução das suas atividades por iniciativas da própria empresa ou em parceria com instituições de ensino de todo o Brasil. Para atingir a estratégia, a MRN busca constantemente as melhores práticas em metodologias de aprendizagem, desenhando ações personalizadas para cada público.



Em 2020, a empresa obteve **4.227 participações** de empregados nos eventos de treinamentos e desenvolvimento, com total de **53061,90 HHT** (homens horas treinadas), alcançando média de 12,55 horas de treinamento por empregado.

O investimento em capacitação foi de R\$ 1.107.708,51.

É importante ressaltar que realizar a capacitação interna dos empregados colabora para a retenção do talento e amplia sua formação na busca de novas oportunidades na empresa.

Mesmo em um contexto desafiador ocasionado pela Covid-19, foi preciso se reinventar para manter o engajamento dos empregados na continuidade do desenvolvimento operacional em campo. Durante esse período, os instrutores da mina conseguiram treinar os operadores na integração dos processos e equipamentos operacionais. Esses treinamentos aconteceram na mina, seguindo todos os protocolos e orientações de saúde.



Média de horas de treinamento, em 2020, por eixo

Categoria Funcional / Gênero	Nº Participações	Horas
ADMINISTRATIVO	345	768,1
GESTÃO	272	798,5
OPERACIONAL	2.673	48.178,9
TÉCNICO	613	2.569,2
TECNOLÓGICO	324	747,2
TOTAL	4.227	53.061,9

Média de horas de treinamento, em 2020, por eixo

MODALIDADE	NÚMERO DE PARTICIPAÇÕES
E-LEARNING	1.875
PRESENCIAL / On-line	2.352
TOTAL	4.227



As iniciativas de Desenvolvimento de Liderança migraram para o virtual com adoção de metodologias ativas de aprendizagem como sala de aula invertida, 70/20/10, inserindo os líderes no centro das soluções. Temas importantes para adaptação ao novo cenário foram trabalhados: **Antifragilidade, Mente Influyente, Liderança Situacional, Práticas Culturais de Engajamento**, além de diversas iniciativas para aprofundar-se nas disciplinas do negócio, como **Gestão de Pessoas e Cultura, Gestão de Contratos, Gestão de Saúde e Segurança, Gestão Estratégica, Gestão Financeira e Gestão Ambiental e Social**.

O processo de integração também foi redefinido, permitindo que empregados em diversas localidades e também em Porto Trombetas fossem ambientados de maneira híbrida (on-line e presencial). Dessa forma, muitos gerentes foram facilitadores de aprendizagem de seus processos e diversos empregados tiveram oportunidade de explicar como suas competências são aplicadas em sua rotina de trabalho.

Em 2020, o **Programa de Multiplicadores** desenvolveu 39 empregados, utilizando as melhores metodologias de aprendizagem, para que eles disseminassem seus conhecimentos às diversas áreas da empresa. Esses atores colaboram com a transmissão de informações para aprimorar o trabalho de todos, beneficiando profissionais e a organização.

Para estruturar, expandir e formalizar o conhecimento específico contido nas áreas de Manutenção e Barragens, as Trilhas de Técnicas de Conhecimento vêm-se consolidando. Realiza-se a identificação das posições críticas, e então mapeia-se os conhecimentos e requisitos específicos definidos dos profissionais para os quais serão disseminados. Esse processo conta com diversas iniciativas de aprendizagem, como Trilhas Técnicas, Gestão da Informação, Comunidades de Compartilhamentos de Práticas, *On the Job*, entre outros. A meta desse projeto é reduzir o risco da perda de conhecimento, contribuindo com a perenidade da empresa, seguindo todos os requisitos de segurança do negócio. Busca também melhoria contínua e inovação, perspectiva de crescimento e carreira para os ocupantes das trilhas e aprimoramento da contratação com a clareza dos requisitos técnicos.

A excelência nos processos depende de profissionais qualificados. Por isso, desenvolver e qualificar novos profissionais para as atividades da empresa já faz parte do negócio. A MRN prioriza jovens da região para o Programa Jovem Aprendiz e, com essa iniciativa, fortalece seu comprometimento com a comunidade local. O programa é reconhecido pelas comunidades como formador da mão de obra local e primeira oportunidade de emprego para jovens. Em 2020, foram ofertadas 53 vagas em dois cursos específicos para a área de manutenção mecânica e rodoviária: Mecânico de Manutenção de Máquinas Industriais (carga horária de 1.040 horas) e Mecânico de Manutenção de Caminhões Rodoviários (carga horária de 960 horas).



ENGAJAMENTO

Em 2020, a MRN foi premiada como a 8ª Melhor Empresa para se trabalhar no Norte, conforme a metodologia GPTW – Great Place to Work. Sua favorabilidade atingiu 85 pontos segundo o Índice de Clima Organizacional.

Para chegar a essa conquista foram criadas nove frentes de trabalho de engajamento, envolvendo nove práticas culturais:

Inspirar.
Cuidar.
Contratar e Receber.

Desenvolver.
Falar.
Escutar.

Compartilhar.
Agradecer.
Celebrar.



Tais práticas são lideradas por grupos de trabalhos multidisciplinares, e criam ações transversais para que a empresa siga, continuamente, como um lugar melhor para se trabalhar.

Com a perspectiva de reforçar o engajamento, o desenvolvimento de profissionais-chave consistiu em uma das ações priorizadas. Líderes de todos os níveis, mais de 40 profissionais do grupo de trabalho e influenciadores nas áreas, tiveram uma robusta jornada de desenvolvimento com foco nas melhores práticas de gestão de pessoas.

Para viabilizar insumos contínuos à liderança no que tange ao engajamento de empregados, a ferramenta Pulses foi implantada. Tal ação proporciona semanalmente informações personalizadas aos líderes em relação a 12 fatores de engajamento, apoiando os gestores em suas estratégias e tomada de decisão.



GESTÃO DE DESEMPENHO

A avaliação anual de desempenho consiste em uma importante etapa para a carreira dos empregados. Em 2020, foram avaliados 97% deles, cada um tendo o plano de desenvolvimento estruturado em conjunto com seu gestor. Todos os empregados da companhia têm seu Plano de Desenvolvimento Individual, no qual são estruturadas as iniciativas para respaldar sua ação. Entre as diversas opções disponíveis no portfólio da MRN destacam-se: desenvolvimento de competências técnicas; desenvolvimento de competências comportamentais; programa de idiomas; programa de pós-graduação; plataforma de cursos; participação em congressos; seminários, além de inúmeras oportunidades consolidadas de desenvolvimento na prática, como a liderança de projetos.



GESTÃO DE CARREIRA

No que se refere à gestão de carreira, a empresa deu continuidade ao Programa de Carreira e Sucessão para cargos de liderança. São realizados comitês de carreira todos os anos para discutir a evolução dos potenciais mapeados, bem como as ações de desenvolvimento para acelerar a prontidão, fortalecendo o Pipeline de Liderança da empresa.



RECRUTAMENTO & SELEÇÃO

A Inteligência Artificial passou a fazer parte do processo de Recrutamento & Seleção, tornando-o mais célere, assertivo e repercutindo positivamente na experiência do gestor e candidatos. A adoção dessa ferramenta resulta em ampla abrangência e, com isso, é possível trazer os melhores talentos para a organização.



QUALIDADE DE VIDA

A MRN manteve o Programa de Qualidade de Vida no Trabalho (PQVT), iniciativa que desenvolve ações de promoção da saúde e de estímulo à prática esportiva monitorada, mesmo com a pandemia. As atividades do PQVT são voltadas a toda a comunidade, empregados e dependentes, inclusive terceirizados que manifestarem interesse. Os participantes são acompanhados por nutricionistas e profissionais de educação física. Com o início da pandemia, em março de 2020, foram implementadas aulas on-line ao longo do ano e em 2021. Atividades presenciais são realizadas com todo o protocolo de segurança e distanciamento necessário. O PQVT faz parte do Ação & Bem-Estar e, neste último trimestre, registrou a participação de 128 pessoas entre empregados e dependentes.

O Programa de Educação Financeira, lançado em 2014, teve continuidade em 2020 e em novo formato, por conferências via Microsoft Teams, com os cuidados de prevenção à Covid-19 mantidos. O programa contou com 54 participantes das integrações com Educação Financeira em 2020.



UMA MRN PARA TODOS

Para ampliar o pilar diversidade e inclusão, a empresa lançou, em março de 2021, o programa MRN pra Todos. Esta iniciativa surge para mostrar que competência não tem gênero, origem étnica, convicções religiosas, orientação sexual, habilidade ou formações diferenciadas, e a empresa busca a evolução de ambientes mais inclusivos e integrados com respeito, harmonia e equidade.

O MRN pra Todos inclui ações integradas às oito estratégias da Carta Compromisso do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), que pauta a questão da diversidade e inclusão de mulheres no setor mineral. Entre os temas abordados estão práticas inclusivas para oportunidades de carreiras; desenvolvimento de talentos para o futuro; investimento nas mulheres presentes nas comunidades e diversidade de fornecedores – contratação de empresas lideradas por mulheres.

“O MRN pra Todos tem como objetivo incluir, valorizar e integrar de forma harmônica talentos diversos como mulheres, negros, pessoas com deficiência e LGBTQIA+ na empresa.”

Carina Coelho,
analista de Controles Internos e coordenadora do programa.



Entre as metas para 2021 está a contratação de mais mulheres, além de campanhas e capacitações para empregados, líderes e equipe do programa, para colocar em prática as ações do MRN pra Todos.

*“Nesta jornada, somos todos agentes da diversidade e inclusão. Temos um propósito de desconstruir vieses, fortalecer a cultura de não discriminação, abraçar todas as diferenças e adaptar oportunidades para todos os públicos que fazem parte da MRN. Falar de diversidade é falar de todos nós. Essa é a essência do MRN pra Todos”,
destaca Carina Coelho*

Guido Germani, diretor-presidente da Mineração Rio do Norte, ressalta o orgulho da evolução da empresa ao abrir espaço para ser, cada vez mais, uma companhia que valoriza a pluralidade de pessoas, pensamentos e ideias:

“Uma empresa que é líder no segmento de bauxita no Brasil, um país com tamanha diversidade, não poderia ficar de fora dessa evolução. Tenho orgulho de dizer que começamos a construir uma iniciativa sólida, por meio do MRN pra Todos, para proporcionarmos, todos os dias, um ambiente organizacional pautado na coletividade, diversidade e reconhecimento mútuo. E nesse ambiente de oportunidades e grandes transformações, as pessoas, cada uma com sua singularidade, são peças fundamentais.”





Histórico - O embrião do MRN pra Todos foi o movimento Minerando Juntas, incorporado em março de 2019 para incrementar a captação e o desenvolvimento de talentos femininos para cargos de liderança e em todas as áreas da empresa, como administrativa, manutenção e operação. Também tinha como objetivo gerar ações afirmativas focadas no empoderamento feminino. Os rápidos resultados do Minerando Juntas sinalizaram que a MRN estava no caminho certo para ampliar sua frente de diversidade e inclusão.

Assim, no final de 2020, a empresa realizou o reposicionamento da marca do seu Programa de Diversidade & Inclusão e fez a transição do Minerando Juntas, que estava focado na diversidade de gênero, para o MRN pra Todos, considerando todos os perfis da diversidade: gênero, origem étnica, convicções religiosas, orientação sexual, habilidade ou formações diferenciadas.

A transição para o MRN pra Todos gerou maior engajamento dos gestores da empresa nos processos de recrutamento e seleção. A edição 2020 do Programa Jovem Aprendiz viabilizou, por exemplo, maior participação de comunitários. Neste mesmo ano, o Programa Trainee não considerou idade e idiomas como pré-requisitos no processo seletivo para captar mais talentos diversos.

DEPOIMENTOS

“Pensar em inclusão não é, simplesmente, achar que todo mundo é igual, mas trabalhar para que, apesar de sermos todos diferentes, todas as pessoas recebam a mesma atenção e respeito que as iguais. Estou convicta de que este programa vai contribuir para que mais pessoas se sintam importantes, valorizadas e integradas como eu me sinto por fazer parte da MRN. Que todos percebam que é possível realizarmos muito mais do que imaginamos.”

Erivane de Sousa, assistente administrativa, deficiente auditiva.

“Nos dias atuais, em que a sociedade tem presenciado diversos eventos em torno do preconceito étnico racial, eu, como mulher negra, descendente do Quilombo Boa Vista, sinto-me abraçada por essa iniciativa. Fico muito feliz com esse movimento. Espero que a participação da mulher no mercado de trabalho seja vista de forma mais respeitosa em todos os segmentos, pois nós, mulheres, somos capazes de ocupar qualquer espaço. Que juntos possamos celebrar as diferenças.”

Sara Quaresma, analista de Relações Comunitárias.

Quadro de empregados



Obs.:

Diretos: Efetivo MRN sem Jovem Aprendiz - Dez./2020.

Terceirizados: Permanente + Obras - Dez./2020.

Mão de obra local

Mais de 85% dos empregados da MRN são oriundos do Pará. Deste universo de trabalhadores paraenses, 78% são provenientes de Oriximiná, Terra Santa, Faro, Óbidos, Alenquer, Juruti e Santarém, municípios da região Oeste do Pará. Estes dados refletem o compromisso da MRN com a valorização da mão de obra local.

Acordo Coletivo

100% dos empregados estão cobertos pelo Acordo Coletivo de Trabalho, com exceção dos Jovens Aprendizes.

Igualdade

A Política de Cargos e Salários assegura remuneração igual para ambos os sexos. Nenhum dos cargos da empresa possui restrições para contratação de profissionais por gênero.

Produtividade

A produtividade da MRN, em 2020, foi de 8.973 toneladas de bauxita por empregado, ligeiramente maior que em 2019, ano em que a empresa atingiu a marca de 8.562 toneladas.

TOTAL DE TRABALHADORES, POR TIPO DE EMPREGO, CONTRATO DE TRABALHO E REGIÃO, DISCRIMINADOS POR GÊNERO

Força de trabalho/total de empregados	2020		2019		2018	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Total de empregados (colaboradores) c/ Jovem Aprendiz	1.460	122	1.398	110	1.280	97
Empregados contratados (terceiros) Permanete + Obras	3.757	460	3.187	368	2.265	312
FORÇA TOTAL DE TRABALHO	5.217	582	4.585	478	3545	409

Número de empregados por tipo de contrato de trabalho	2020		2019		2018	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Tempo determinado * Jovens	15	9	35	14	32	14
Tempo indeterminado	1.445	113	1.363	96	1.248	83
Total por gênero	1.460	122	1.398	110	1.280	97
TOTAL	1.582		1.508		1.377	

Número de empregados por região	2020		2019		2018	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Porto Trombetas (PA)	1.454	112	1.397	108	1.280	96
Belém (PA)	2	4	1	2	0	1
Outras regiões	4	6	0	0	0	0
Total por gênero	1.460	122	1.398	110	1.280	97
TOTAL	1.582		1.508		1.377	

*2020 - 13 pessoas em teletrabalho, sendo 5 homens e 8 mulheres.



NÚMERO TOTAL E TAXA DE CONTRATAÇÕES E DEMISSÕES E ROTATIVIDADE, POR GÊNERO

Número de empregados contratados (terceiros) por região	2020		2019		2018	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Porto Trombetas (PA)	3.757	460	3.187	368	2.265	312
TOTAL	4.277		3.555		2.577	

Porto Trombetas/PA	2020		2019		2018	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Número de novas contratações	218	31	247	28	103	14
Taxa de novas contratações	13,80%	24,22%	16,51%	25,45%	7,01%	14,43%
Número de demissões	135	15	133	14	222	14
Taxa de demissões	8,54%	11,72%	8,89%	12,73%	15,10%	14,43%
TAXA DE ROTATIVIDADE	11,17%	17,97%	12,70%	19,09%	11,05%	14,43%

RETORNO AOS TRABALHOS E TAXAS DE RETENÇÃO APÓS LICENÇA-MATERNIDADE, POR GÊNERO

		2020	2019	2018
Número total de empregados que tiraram a licença-maternidade/paternidade	Homens	11	39	40
	Mulheres	2	8	5
Número total de empregados que retornaram ao trabalho após o término da licença-maternidade/paternidade	Homens	11	39	40
	Mulheres	2	8	5
Número total de empregados que não retornaram ao trabalho após o término da licença-maternidade/paternidade	Homens	0	0	0
	Mulheres	0	0	0
Número total de empregados que retornaram da licença-maternidade/paternidade e que ainda estavam empregados 12 meses após o seu regresso	Homens	11	39	40
	Mulheres	2	8	5
Taxa de retorno ao trabalho	Homens	100%	100%	100%
	Mulheres	100%	100%	100%
Taxa de retenção	Homens	100%	100%	100%
	Mulheres	100%	100%	100%



COMUNIDADE EVOLUÇÃO EM CONJUNTO.





RELAÇÕES COMUNITÁRIAS

Uma das principais diretrizes da MRN é o **relacionamento** constante com as comunidades, que é marcado pelo respeito à **diversidade**, **garantia de direitos** e **transparência**, além de iniciativas alinhadas à promoção da **sustentabilidade**. Uma das preocupações da empresa é o estabelecimento de um legado positivo, que beneficie as comunidades de maneira duradoura em diversas dimensões: social, econômica, ambiental e cultural.

Em 2020, as iniciativas combinaram, por um lado, o pleno atendimento às condicionantes socioambientais e, por outro, as ações ligadas à responsabilidade social da empresa. Como será demonstrado a seguir, a pandemia da Covid-19 e as medidas necessárias para sua prevenção impuseram adaptações relevantes das atividades conduzidas nas comunidades, de modo que as ações fundamentais ao desenvolvimento local não representassem risco para a saúde das populações envolvidas.



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL (PES)

O Programa de Educação Socioambiental (PES) reflete a percepção de que a transformação duradoura em âmbito local pressupõe que se considere, em simultâneo, a resolução de vários desafios na zona de influência da MRN e o aproveitamento das oportunidades existentes. Essa abordagem justifica a **ampla gama de temáticas** incorporada ao programa: **educação ambiental, promoção da saúde, acesso à água, criação de capacidades para atividades geradoras de renda e a preservação da biodiversidade animal e vegetal na Amazônia.**

O PES é uma medida de abrandamento exigida de acordo com o licenciamento ambiental federal, conduzido pelo **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**, com base na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Para além do seu caráter mitigatório, os projetos do PES têm o intuito de estabelecer relações e laços de proximidade com as comunidades e, por meio de processos dialógicos e coletivos, contribuir para a promoção de melhorias no cotidiano das comunidades. O programa contempla **11 projetos sociais** e tem participação ativa das comunidades envolvidas, que discutem e planejam em conjunto com a MRN a execução de cada uma dessas iniciativas a serem desenvolvidas em benefício dos comunitários dos municípios de Oriximiná e Terra Santa, no oeste do Pará.



1.

Projeto de Apoio à Meliponicultura

Criado em 2010, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Terra Santa, o Projeto de Meliponicultura foi implementado em diferentes comunidades do município de Terra Santa ao longo de sua trajetória. Atualmente, suas atividades envolvem 20 famílias de produtores(as) de mel das comunidades do Jauaruna, Alema e Urubutinga. A iniciativa é implementada em parceria com a Prefeitura Municipal por intermédio da Secretaria Municipal de Agricultura (SEMAGRI).

O projeto atua no manejo da espécie de abelha nativa e beneficia as famílias envolvidas, por fomentar a geração de renda e reforço da subsistência, ao mesmo tempo em que fortalece a biodiversidade local com a polinização realizada por esses insetos, fundamentais ao equilíbrio do ecossistema. Sua proposta está alinhada com as exigências do processo de licenciamento ao buscar a autonomia econômica e o desenvolvimento sustentável dos grupos sociais envolvidos, assim como o respeito às pessoas e ao meio ambiente. A assistência fornecida aos produtores se dá por meio de palestras, treinamentos, visitas técnicas aos meliponários, entrega de equipamentos e materiais (caixas racionais).



Em razão das medidas necessárias para prevenir o contágio da Covid-19, as atividades do projeto previstas para 2020 foram adaptadas. Ao longo do ano, foram implementadas as seguintes atividades:

- 314 colônias de abelhas revisadas: análise da disponibilidade de alimentos, presença de predadores, lixo, tamanho da população, número e tamanho dos favos de cria e postura da rainha.
- Oficina de coleta de mel: capacitação referente às boas práticas de coleta de mel, incluindo cuidados com a higiene e materiais adequados.
- Oficina de manejo de abelhas sem ferrão: apresentação de técnicas para manter os meliponários limpos, corrigir a proteção contra formigas e outros predadores, fazer a revisão de caixas, o fortalecimento de colônias, a utilização de alimentação artificial e multiplicação de colmeias.
- Orientação sobre Educação Ambiental nas comunidades Jauaruna e Alema: diálogo sobre a importância da conservação do meio ambiente e do papel fundamental das abelhas nativas para o ecossistema.
- Oficina de divisão de colônias nas comunidades de Urubutinga e Jauaruna.
- Oficina de construção de caixa racional modelo INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) nas comunidades Jauaruna e Alema.



2.

Projeto de Apoio a Sistemas Agroflorestais

Criado em 2007, o Projeto de apoio a Sistemas Agroflorestais (SAFs) é direcionado ao fomento da geração de renda e à conservação ambiental mediante o incentivo ao desenvolvimento de culturas agrícolas em harmonia com a preservação de áreas de floresta. A iniciativa envolve 29 famílias residentes nas comunidades ribeirinhas Boa Nova, Casinha, Saracá, Camixá e Bom Jesus, no município de Oriximiná. Os agricultores participantes recebem capacitações técnicas que utilizam metodologias coletivas e individuais, como cursos, oficinas e visitas técnicas, combinando o respeito aos saberes tradicionais locais e as melhores técnicas das ciências agrárias.

A partir de 2018, iniciaram-se trabalhos de capacitações voltados para a melhoria do manejo dos plantios já existentes (majoritariamente laranja, limão e tangerina), a organização da gestão da propriedade e técnicas agroecológicas que permitissem aos agricultores realizar de forma independente os tratos culturais adequados aos seus SAFs e recuperar a produtividade. Em 2019, houve a inclusão de novas mudas de 15 espécies, causando efeito positivo à produção.



Em decorrência da pandemia, as atividades do projeto, detalhadas a seguir, puderam ser realizadas até o início de 2020:

- Curso de legislação sobre a atividade agrícola e oficinas de produção agrícola: capacitação sobre normas que regem a produção agrícola sustentável, incluindo produção orgânica, certificações, fabricação de defensivos e adubos orgânicos.
- Visitas técnicas, que foram complementadas por interações via telefone com os comunitários que têm acesso ao recurso, com a impossibilidade das visitas presenciais por conta da Covid-19.
- Entrega de 25 sacas de adubo NPK 4-14-8 de 50 kg.
- Entrega das análises de solo, o que permitiu aprimorar a produção graças a recomendações de adubação das mudas.

3.

Projeto de Apoio à Agricultura Familiar

O Projeto de Apoio à Agricultura Familiar tem como objetivo fomentar práticas voltadas ao desenvolvimento das comunidades para promover melhor interação entre os seres humanos e o meio ambiente, bem como o incremento de geração de renda. A iniciativa envolve o aperfeiçoamento dos cultivos de 18 famílias da comunidade Ascensão, zona rural do município de Oriximiná.

As atividades executadas consistem na capacitação técnica dos agricultores locais para cultivo e produção por meio de cursos, oficinas e visitas técnicas com foco nas culturas tradicionais dos participantes do projeto, majoritariamente a mandioca. Para além da qualificação na produção deste cultivo, em alinhamento com o diagnóstico realizado com os participantes em 2018, trabalha-se na diversificação de cultivos e de atividades agrícolas.



Assim como no SAFs, as atividades relacionadas ao Projeto da Agricultura Familiar limitaram-se ao início do ano de 2020 e são detalhadas a seguir:

- Curso sobre legislação da produção agrícola orgânica e oficina prática: apresentação teórica e prática sobre a produção e certificação agrícola, produção de defensivos e adubos orgânicos.
- Visitas técnicas entre janeiro e março de 2020 para acompanhar e monitorar o progresso dos agricultores.
- Entrega de 3.096 mudas de espécies frutíferas e florestais para o enriquecimento das propriedades rurais. Foram disponibilizadas as seguintes espécies: andiroba, cumaru, ipê, açaí, cacau, cupuaçu, banana, pupunha, limão, laranja, acerola e abacaxi.



4.

Projeto de Apoio à Piscicultura

Um projeto de capacitação de moradores das comunidades Tarumã, Bacabal, Jacuraru e Acapuzinho, no Médio Rio Trombetas, para a criação de tambaquis, que visa ao aumento dos rendimentos mensais dos comunitários. A iniciativa é beneficiada pelas técnicas produtivas piscícolas desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa em Fisiologia Ambiental (GPFA) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), que proporcionam uma produção mais rápida e de menor custo, respeitando e melhorando as condições ambientais no entorno das áreas de implantação do projeto. Além do efeito positivo nos rendimentos familiares, o fornecimento local de proteína, também apoiado pelo projeto com auxílio na comercialização do peixe vivo, ajuda a aliviar a pressão de caça e pesca nos estoques naturais, permitindo assim a melhoria nas condições ambientais do entorno.

As metodologias de acompanhamento, como as visitas técnicas, tiveram que ser readequadas ao novo cenário imposto pela pandemia, com vistas a proteger, acima de tudo, a saúde das famílias envolvidas. Diante dos obstáculos para as atividades presenciais, complementaram-se as orientações via atendimento remoto.



A assessoria técnica, com visitas aos produtores e acompanhamento a distância, permitiu identificar o desenvolvimento dos peixes e evitar fatores nocivos à produção, como infecções ou invasão de predadores. A partir deste trabalho, foi levantada a necessidade de adaptações, realizadas ainda em 2020, tais como a utilização de um novo modelo de tanque e a substituição dos materiais usados (tela e madeira). As atividades do projeto também envolveram distribuição de ração, apoio à comercialização, aquisição de Sistema de Telefonia Rural e Sistema de Geração de Energia Solar, distribuição de equipamentos e publicação no Congresso On-line Internacional de Sustentabilidade: um olhar sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS).

5.

Projeto de Microssistemas e Poços Artesianos

Esta iniciativa trata da construção dos microssistemas e a educação ambiental de forma associada. São implementadas atividades que ampliam o conhecimento sobre saúde e meio ambiente buscando a sensibilização sobre os cuidados com água, solo, florestas, rios, lixo, animais silvestres, dentre outros.

O projeto visa à construção de estruturas para fornecimento de água potável às comunidades Saracá e Boa Nova, no Lago Sapucuá, no Lago Batata e na região do Alto Trombetas II. O viés educativo do projeto se dá, principalmente, a partir da intersecção com o Projeto de Educação Ambiental (PEA).



Em 2020, quando o desenvolvimento de atividades em grupo nas comunidades foi limitado pela pandemia da Covid-19, o projeto se concentrou apenas na execução de manutenções essenciais, assegurando que as estruturas e o maquinário estivessem de acordo com os protocolos técnicos. As ações educativas não puderam ser executadas em função da impossibilidade de reunir os grupos, a fim de evitar aglomerações nos territórios.

A construção dos microssistemas e poços artesianos prevista para atender as comunidades do Alto Trombetas II, referente ao acordo Teófilo e Cipó, está condicionada ao recurso já repassado à Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombo do Alto Trombetas II (ACRQAT) para que a entidade execute as obras de um total de 10 microssistemas. A construção dos microssistemas e poços artesianos previstos para as comunidades do Lago Batata e Lago Sapucuá não ocorreu no ano de 2020 por causa da pandemia. As obras de instalação de novos microssistemas serão realizadas conforme planejado com as comunidades e condições climáticas e de saúde pública, de modo que seja segura para trabalhadores e comunitários a entrada de equipamentos e equipe de construção nos lagos.

Em 2020, foram realizadas ações de monitoramento nas comunidades Boa Nova, Saracá e Batata via coleta de amostras de água em oito diferentes poços de captação. Os valores apresentados foram analisados por um laboratório certificado e atendem a todos os padrões de qualidade estabelecidos pela legislação pertinente.

6.

Projeto de Combate à Malária

Foco em aplicar ações preventivas para o controle de vetores de malária, bem como manter sob controle os riscos de transmissão de doenças endêmicas como malária, dengue, febre amarela e leishmaniose na área urbana (distrito de Porto Trombetas) e em comunidades ribeirinhas adjacentes ao Rio Trombetas. Além das ações preventivas, o projeto se dispõe a diagnosticar e tratar o paciente agindo no controle do vetor, a partir de metodologias efetivas, seguras, com menor impacto ambiental possível, baixo custo e adequadas à realidade local. A iniciativa é implementada em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Oriximiná. Para a realização do controle de vetores, são desenvolvidas atividades em conformidade com a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 52, do Ministério da Saúde, tais como pesquisa larvária, termonebulização, campanha de desinsetização e inspeção em domicílios.



Além disso, a MRN trabalhou na vertente da comunicação com o intuito de ampliar o alcance da sensibilização. Primeiramente, houve a distribuição de material explicativo sobre prevenção e combate à malária, com linguagem acessível para as comunidades. Em segundo lugar, a empresa usou o programa Estação Konduri, da rádio Sucesso (FM 96.3), sediada em Oriximiná, para alertar os moradores sobre a necessidade do isolamento social, pois, além de prevenção à Covid-19, o isolamento contribuiria para evitar a propagação da malária a outras comunidades.

A pandemia gerou a necessidade de adaptações por parte das equipes que realizam as atividades do projeto para garantir o propósito da promoção da saúde, sem expor os comunitários ou as equipes ao risco de contaminação pelo coronavírus. Ao longo de 2020, foram realizadas duas campanhas de combate à malária e sensibilização. Na primeira, 20 comunidades foram atendidas e um total de 1.009 imóveis foram visitados. Na segunda campanha, que focou apenas nas localidades acometidas pela doença, foram envolvidas oito comunidades com um total de 378 imóveis visitados.



7.

Projeto Quilombo

O Projeto Quilombo integra o Eixo Saúde do Programa de Educação Socioambiental (PES) da empresa e sua principal meta é a promoção da saúde pela atenção primária e atividades de educação com foco na saúde e meio ambiente, melhorando a qualidade de vida das populações ribeirinhas e quilombolas do Alto Trombetas. O projeto consiste em visitas mensais de uma equipe composta por médico, enfermeiros e técnicos de enfermagem.

Os atendimentos são realizados em seis comunidades-polo: Abuí, Tapagem, Sagrado, Jamari/Curuçá, Erepecu/Último Quilombo e Moura, para onde se deslocam pessoas de outras comunidades próximas. São prestados serviços de assistência médica às famílias, incluindo consultas e encaminhamentos para realização de exames laboratoriais e atendimentos emergenciais. O projeto inclui a participação ativa dos beneficiários por meio da formação de Agentes Voluntários de Saúde, que tornam os comunitários promotores de saúde no âmbito local.

Os pontos destinados à realização da atividade são salas de aula e/ou barracões comunitários cedidos pela comunidade. Nestas instalações são montadas a sala de recepção, a sala de triagem, o consultório médico, a sala de medicamentos, a sala de curativos e aplicação de medicações, a sala de atendimento da enfermagem e a sala do administrativo.



São oferecidos os seguintes serviços de saúde aos comunitários:

- Consultas com enfoque na Medicina da Família, atendendo crianças, adultos e idosos, durante as quais é feito trabalho curativo e preventivo.
- Atendimentos de enfermagem, que ocorrem ao longo de dia predeterminado pelo projeto em comunidades-polo e incluem triagem com pesagem, monitoramento da diabetes e pressão. Além disso, gestantes e crianças são avaliadas via puericultura e atendimento pré-natal, com coleta de informações de peso/altura, temperatura, saturação de oxigênio, aferição de pressão arterial e glicemia.
- Fornecimento gratuito dos medicamentos prescritos nas consultas médicas realizadas no âmbito do projeto. São também fornecidos medicamentos solicitados em receitas do Hospital de Porto Trombetas (HPTR) e dos serviços médicos de Oriximiná.
- Nos casos em que for necessária a solicitação de exames laboratoriais, os pacientes são encaminhados ao laboratório conveniado, localizado em Oriximiná, sem nenhum custo.

8.

Projeto Pé-de-Pincha

O Projeto Manejo Comunitário de Quelônios no Médio Amazonas (Projeto Pé-de-Pincha) tem a missão de conservar as populações de quelônios (*Podocnemis unifilis*, *P. sextuberculata*, *P. expansa* e *P. erythrocephala*) de forma participativa, envolvendo comunidades e instituições locais. A metodologia utilizada é a da pesquisa-ação, que introduz práticas de conservação comunitária de quelônios por seminários e treinamento de pessoal das comunidades com o monitoramento técnico da transferência de ninhos e apoio técnico ao trabalho dos agentes ambientais voluntários locais. A iniciativa é desenvolvida pela Fundação Apoio Institucional Rio Solimões (UNISOL) e pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) desde 1999.



De caráter multi-institucional e multidisciplinar, o Pé-de-Pincha envolve moradores de 118 comunidades, IBAMA, ICMBio e prefeituras das calhas dos rios Amazonas, Purus, Juruá e Negro. No estado do Pará, na região de Oriximiná e Terra Santa, a iniciativa é implementada nos rios Trombetas, Nhamundá e seu afluente Jamari, com patrocínio da MRN. Ao longo de 2020, 1.163 comunitários estiveram envolvidos no projeto, tendo apoiado a soltura de 46.651 filhotes de quelônios.

A educação ambiental é promovida por palestras, ministradas aos alunos das escolas rurais, e capacitação de professores em educação ambiental. Em decorrência da pandemia, foi interrompida a realização de ações educativas que pudessem gerar aglomerações ao longo de 2020. Dentre as atividades do projeto estão a coleta de ovos, transferência de ninhos, eclosão dos filhotes, manutenção dos filhotes nos berçários, soltura dos filhotes, captura dos quelônios para aumento do aporte nutricional, biometria e marcação.

Desde 1999, já foram devolvidos à natureza mais de 6 milhões de filhotes, contribuindo para a conservação destas espécies.

9.

Manejo de Copaíba

Para garantir a conservação das espécies de copaibeiras (*Copaifera* sp.) e a produção de óleo-resina às populações atuais e futuras, o projeto investe em capacitação e assessoria técnica para o manejo sustentável da copaíba, além de fazer o inventário e manejo das populações naturais no platô Monte Branco (Flona Saracá-Taquera) e comunidades envolvidas.

A iniciativa beneficia **36 famílias** extrativistas das comunidades Curuçá-Mirim e Jamari.

“Melhorou porque, além de recebermos diária da MRN para a extração, o óleo que coletamos é todo nosso para comercializarmos para nossa renda. Com o projeto, ainda aprendemos a preparar mudas, que também comercializamos para a empresa fazer replantio.”

Juliney Adão, da comunidade Curuçá-Mirim, sobre como o projeto Manejo de Copaíba trouxe aprendizados e está melhorando a renda dos envolvidos.



10.

Programa de Educação Ambiental - PEA

Busca sensibilizar jovens e adultos para a educação ambiental em todos os territórios de influência direta da MRN. Atualmente, é desenvolvido em 29 comunidades dos municípios de Oriximiná e Terra Santa, com 522 famílias atendidas. Os participantes são capacitados para compreender a importância dos cuidados com a água, educação e saúde.

São desenvolvidas ações sobre a necessidade da preservação ambiental e sustentabilidade, com foco nos resíduos sólidos e no uso racional da água. Já foram realizadas oficinas de multiplicadores ambientais, palestras de educação ambiental e reunião de mobilização para instalação de pontos de coleta de recicláveis, como latinhas e garrafas PET. O projeto tem apoio da STCP Engenharia de Projetos.



11.

Programa de Educação Ambiental e Patrimonial - PEAP

Tem como propósito fortalecer a identidade cultural, a partir do resgate e da valorização do patrimônio artístico e cultural. Por meio de cursos e oficinas, os participantes são orientados sobre o uso responsável dos recursos naturais.

São realizadas oficinas de aprimoramento da produção cerâmica, artesanato com produtos florestais, multiplicadores ambientais, empreendedorismo, além de palestras de educação ambiental, reunião para inclusão de novos beneficiários e diagnóstico cultural quilombola. No total, sete comunidades são beneficiadas com investimentos. O projeto tem apoio da STCP Engenharia de Projetos.





PROGRAMA QUELÔNIOS DO RIO TROMBETAS

O Programa Quelônios do Rio Trombetas (PQT) foi iniciado em paralelo com a própria criação da Reserva Biológica (Rebio) Trombetas, na segunda metade da década de 1970. Na área, foram identificados a maior área de reprodução de Tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) até então conhecida e os potenciais riscos que a espécie corria na bacia do Rio Trombetas. Assim, a Rebio Trombetas foi fundada, dentre outros objetivos, para salvaguardar essa população de Tartaruga-da-Amazônia e sua área de reprodução.

O PQT promove a conservação dos quelônios aquáticos da Rebio Trombetas pelas seguintes ações:

- Monitoramento e fiscalização para se evitar a captura de fêmeas em seu momento mais vulnerável, durante a postura dos ovos.
- Coleta e transferência dos ovos de Tracajás e Pitiús para praias protegidas (chocadeiras) e a vigília e o monitoramento dos tabuleiros de desova da Tartaruga-da-Amazônia.
- Inclusão das comunidades quilombolas locais nas ações de manejo, monitoramento e proteção dos quelônios aquáticos pelo programa de voluntariado do ICMBio.
- Ações de educação ambiental às comunidades quilombolas da Rebio Trombetas e Flona Saracá-Taquera.
- Atuação de agentes ambientais no manejo, monitoramento e proteção dos quelônios aquáticos, sendo que a maioria dos agentes do NGI ICMBio Trombetas é parte das comunidades quilombolas locais.
- Busca permanente de parceiros para apoio técnico e disponibilidade de insumos próprios às ações do PQT e para o auxílio aos comunitários voluntários.
- Realização da divulgação das ações do PQT aos parceiros e meios de comunicação.

Todos os anos são mobilizadas famílias voluntárias nas comunidades para apoiar a implementação do PQT. Estas famílias recebem uma cesta básica de alimentos e víveres, combustível e óleo lubrificante e materiais próprios para a busca e manejo dos ninhos de quelônios. Em 2020, 30 famílias receberam um total de 180 cestas básicas, cerca de 5.000 litros de gasolina, 150 litros de óleos lubrificantes. Os voluntários também receberam 180 kits de proteção contra o coronavírus, compostos por máscaras, protetores faciais, álcool em gel e demais itens de higiene. A temporada 2020 do PQT mobilizou ainda 18 agentes permanentes do ICMBio Trombetas, seis brigadistas do ICMBio e 15 agentes temporários contratados especificamente para atuação no PQT.

A pandemia também levou a outras adaptações no projeto, como a redução do número de chocadeiras para oito (tradicionalmente se mantinham entre 10 e 12), destinação de voluntários para atividades exclusivas, restrição de participação de voluntários do grupo de risco para a Covid-19.



Apesar dos desafios da temporada de 2020, registrou-se o maior número de filhotes de Tracajás e Pitiús já liberados pelo programa desde que essas espécies passaram a ser alvos das ações de proteção: 32.866 filhotes. Esse ótimo resultado se deu pelo maior número de ninhos e ovos manejados e pela boa média de sucesso de eclosão, que demonstra o alto nível de experiência geral de comunitários voluntários e dos agentes ambientais do ICMBio Trombetas. No caso da Tartaruga-da-Amazônia, também monitorada pelo PQT, constatou-se o terceiro melhor ano registrado desde 2005 em termos de filhotes vivos.

O programa já devolveu cerca de 5 milhões de filhotes à Rebio Trombetas.





PROGRAMA DE APOIO AO ENSINO BÁSICO

As iniciativas da MRN refletem a importância da educação e melhoria duradoura da qualidade de vida das comunidades. A empresa implementa, desde 1997, o Programa de Apoio ao Ensino Básico (PAEB). O PAEB teve início com o envolvimento dos alunos residentes na comunidade Boa Vista. A partir de 2020, o programa foi ampliado para atender também os moradores do Alto Trombetas II, no âmbito do Acordo Teófilo e Cipó, beneficiando 118 alunos. No Boa Vista, o PAEB atende alunos do ensino fundamental II e médio e, no território do Alto Trombetas II, atende os do ensino médio.

Os estudantes que participam do PAEB têm acesso à educação gratuita no Colégio Equipe, localizado em Porto Trombetas. Além disso, a empresa disponibiliza um kit composto por material didático (livros e apostila) e escolar (mochila, caneta, lápis, dentre outros), transporte e alimentação, sem custos para os alunos ou suas famílias.

O contexto da pandemia da Covid-19 demandou mudanças na implementação do programa e na garantia do acesso à educação. Neste sentido, em 2020, os alunos passaram a receber todo o material didático de forma virtual e as aulas foram adaptadas para o ensino a distância. Os participantes começaram a acompanhar as aulas gravadas em *pen drives* por meio de *notebooks* cedidos temporariamente ao programa neste período.

PROGRAMA DE APOIO AO ENSINO SUPERIOR

Em complemento ao apoio dado no âmbito do Ensino Básico foi implementado, no ano 2000, o Programa de Apoio ao Ensino Superior (PAES). Participavam do programa, inicialmente, moradores da comunidade Boa Vista que haviam ingressado em curso superior. Em 2020, foram incluídos também estudantes de cursos técnicos ou superiores, em ensino presencial ou a distância, moradores das comunidades do Alto Trombetas II. Os territórios contam atualmente com 30 bolsas de estudo cada.

Com o intuito de apoiar os alunos em sua trajetória acadêmica, o PAES realiza o pagamento de um auxílio financeiro mensal. E, tendo em mente que as instituições de ensino se localizam em outras cidades, os alunos recebem uma passagem anual para que retornem às suas casas no período de férias.



RESPEITO AOS DIREITOS HUMANOS

O relacionamento constante com as comunidades tem como referência, além da promoção da sustentabilidade, o reconhecimento de que existem comunidades dentro da área de influência das operações sendo afetadas por impactos diretos ou indiretos. Nestes casos, a empresa estabeleceu diálogos permanentes que resultaram em acordos com as organizações representativas destas comunidades e com as autoridades governamentais. Tais acordos levaram ao estabelecimento das condicionantes, mencionadas anteriormente, cujo cumprimento tem sido rigorosamente seguido e atestado pelos órgãos fiscalizadores. As ações de Responsabilidade Social complementa tais condicionantes, demonstrando o comprometimento da empresa com o desenvolvimento de seu entorno.



Uma das evidências é o processo de licenciamento do platô Monte Branco. Esta reserva de bauxita encontra-se no território quilombola do Alto Trombetas II, que, em 2017, foi objeto de um Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) por parte do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

O RTID representa a primeira etapa do processo que culmina com a titulação da terra quilombola. Por determinação da Fundação Cultural Palmares e em conformidade com a Portaria Interministerial nº 60/2015, a MRN incluiu no processo de licenciamento a realização de um Estudo do Componente Quilombola (ECQ), em que são analisadas várias dimensões das comunidades impactadas pelo processo de mineração e que dá suporte ao estabelecimento de compensações e condicionantes. Desde 2019, quando se iniciou o ECQ no território do Alto Trombetas II, o processo vem respeitando o protocolo de consulta estabelecido pela Associação de Remanescentes de Quilombo do Alto Trombetas II (ACRQAT), entidade que representa o território.

Caso sejam identificados impactos negativos para as comunidades com as quais tem interface, de quaisquer naturezas que estes impactos sejam, a MRN está comprometida em garantir que as medidas corretivas necessárias sejam implementadas. Estas medidas devem ser apropriadas do ponto de vista da cultura, hábitos, costumes e religião locais, alinhadas com o respeito à legislação nacional e com uma visão baseada na promoção dos direitos humanos de forma ampla.

Este comprometimento pode ser exemplificado, primeiramente, com as ações de recuperação do Lago Batata, que serviu de destino para a água e argila resultante da extração da bauxita entre os anos de 1979 e 1986. O acúmulo deste rejeito na localidade acabou por trazer impactos ambientais, que vêm sendo reduzidos desde então.

Logo após a interrupção do despejo de rejeitos em 1987, a empresa iniciou o reflorestamento da localidade, alinhada com o monitoramento da fauna e da flora, que dura até os dias de hoje. Este trabalho é realizado em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), já tendo envolvido a Universidade Federal do Pará (UFPA) e a Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). O monitoramento mostra que o Lago Batata tem claros sinais de recuperação, tal como melhor nível de transparência, o que permite maior incidência da luz solar e, conseqüentemente, o desenvolvimento da biodiversidade.

Em segundo lugar, as minas de extração da bauxita, que se estendem por uma área muito grande, servem como localidade para o reflorestamento imediatamente após a perda de umidade do rejeito depositado. Ou seja, coloca-se em cima deste rejeito, constituído por água e argila, uma camada de solo fértil e iniciam-se as medidas para que a floresta ocupe novamente a área onde ocorreu a supressão vegetal. O reflorestamento é realizado com espécies locais, cujas sementes e mudas são produzidas ou adquiridas localmente, das comunidades do entorno.



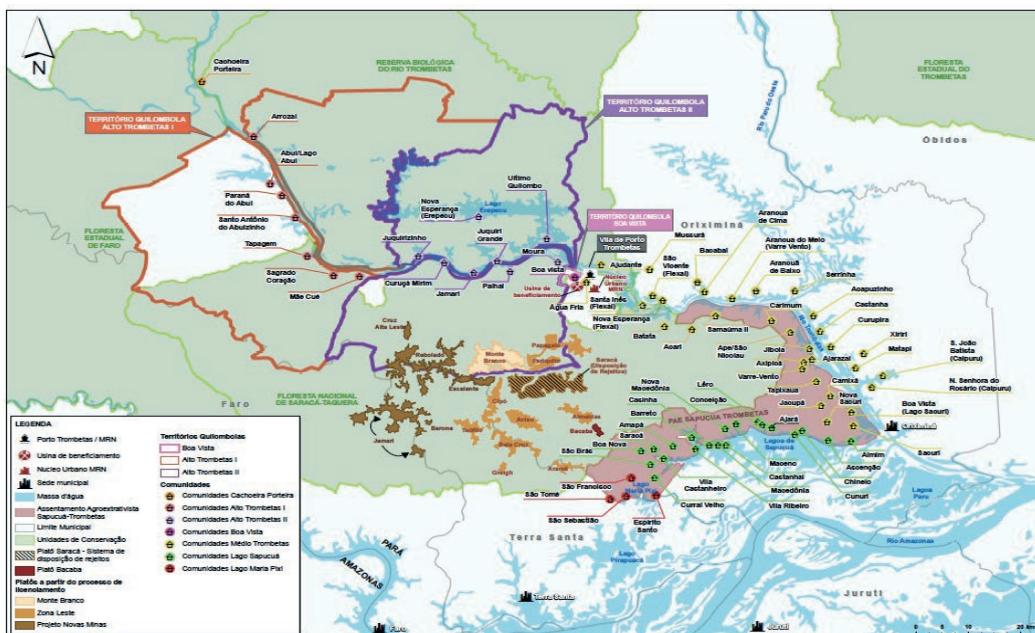


PATRIMÔNIO CULTURAL

A MRN vem historicamente respeitando a preservação do patrimônio imaterial como previsto na legislação nacional. Os eventuais impactos ao patrimônio cultural acautelado e ao patrimônio arqueológico são analisados criteriosamente no processo de licenciamento de qualquer área de exploração de bauxita, para que medidas protetivas sejam adotadas sempre que necessário.

Além disso, a empresa demonstra seu comprometimento com a promoção da cultura das comunidades com as quais tem interface apoiando a realização de festividades diversas ao longo do ano. Com as restrições impostas pelo novo coronavírus, apenas as festividades realizadas até março de 2020 foram apoiadas, dentre elas a Festa de São José, no território de Boa Vista, e Festas de Nossa Senhora das Graças, São Tomé e de São Sebastião, no território do Sapucúá.

A MRN também apoia a promoção da cultura das comunidades quilombolas via Projeto de Educação Ambiental e Patrimonial (PEAP), que compõe o PES. A pandemia impôs a suspensão das atividades no ano de 2020. Entretanto, o projeto existe desde 2001 e, nos últimos anos, foi responsável pela realização de oficinas de biojoia, cerâmica e artesanato com produtos florestais não madeireiros, que, além de resgatarem importantes manifestações culturais, podem representar novas fontes de emprego e renda.





COMBATE À PANDEμία

AGILIDADE NA PROTEÇÃO,
AMPARO E CUIDADO.



PROTEÇÃO E CUIDADO COM AS PESSOAS

A pandemia da Covid-19 trouxe para o mundo novos desafios e, sem dúvida, grandes aprendizados, que exigiram nova forma de convívio, trabalho e, sobretudo, a sensibilidade e a solidariedade aos mais vulneráveis.

A MRN realizou força-tarefa para reforçar todas as medidas de prevenção e garantir a saúde, a segurança e o bem-estar de empregados e seus familiares, moradores do distrito de Porto Trombetas e das comunidades vizinhas.

Neste contexto, a empresa celebra o êxito das ações desenvolvidas pelo Comitê de Enfrentamento à Covid-19, criado na região desde o início da pandemia, em março de 2020. As iniciativas foram alinhadas e desenvolvidas de forma conjunta com o Grupo de Trabalho (GT) para o Enfrentamento à Covid-19, denominado “Pela Vida no Trombetas”. O GT, liderado pelo Ministério Público Estadual, articulou ações direcionando recursos para minimizar os efeitos da pandemia e, sobretudo, garantir a proteção das comunidades mais vulneráveis, fundamentais para a identidade social, ambiental e cultural da região de Oriximiná.



Garantir a proteção das comunidades mais vulneráveis, fundamentais para a identidade social, ambiental e cultural.



O grupo teve a participação da Maternidade São Domingos Sávio, unidade avançada da Universidade Federal Fluminense (UFF) em Oriximiná-PA, Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Município de Oriximiná (ARQMO), Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Alto Trombetas II (ACRQAT), Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Boa Vista (ACRQBV), Associação dos Moradores da Comunidade Remanescente de Quilombo de Cachoeira Porteira (AMOCREQ-CPT), Associação das Comunidades da Gleba Trombetas e Gleba Sapucá (ACOMTAGS), Associação Mãe Domingas, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Fundação Nacional do Índio (Funai), Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai) e Mineração Rio do Norte (MRN).

Alinhada às políticas preventivas propostas pelo Grupo de Trabalho “Pela Vida no Trombetas”, a empresa investiu cerca de R\$ 10 milhões na compra de respiradores, equipamentos de proteção individual, testes rápidos, materiais de limpeza para os hospitais de Oriximiná, Terra Santa, Faro, Óbidos e Alenquer.



Distribuição de mais de 19 mil cestas básicas para garantir a segurança alimentar e incentivar o isolamento social de 24 comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas.

Doação de 3 mil cestas básicas ao município de Santarém para atender famílias em situação de vulnerabilidade social.

Disponibilização de 11 telefones de comunicação via satélite, que beneficiou 30 comunidades ao permitir acesso dos moradores de comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas em caso de emergência.

Além disso, apoiou obras nas redes hospitalares em Faro, Terra Santa e Oriximiná, como redes de canalização de oxigênio e montagem da Unidade Básica de Saúde, possibilitando a abertura de novos leitos para o tratamento da Covid. Também foi fornecido apoio a comunitários que necessitaram de transferência de Porto Trombetas para outros municípios em função de complicações da doença.



PROJETO QUILOMBO

A MRN precisou remodelar o Projeto Quilombo e ampliou suas ações por mais de um ano. Com foco na saúde preventiva, o projeto originalmente limitava-se a campanhas mensais atendendo 14 comunidades-polo nos territórios quilombolas de Alto Trombetas I e II. Entre março de 2020 e junho de 2021, o atendimento foi prestado em 25 comunidades.

Ao longo desse período, a empresa disponibilizou equipe médica para realizar trabalho intenso de visitas diárias, que envolveram orientações preventivas, monitoramento, diagnóstico e tratamento. A equipe compartilhou informações preventivas sobre a Covid-19, como a necessidade da higienização das mãos e de objetos de uso cotidiano, a utilização de máscaras, os cuidados com os idosos, a importância de manter o isolamento social e materiais informativos.





DEPOIMENTOS

“Foram 13 meses de ação em campo. O trabalho foi detectivo e preventivo. Casos leves passavam a ser monitorados e os pacientes recebiam instruções de autocuidado e isolamento. Pacientes com casos mais preocupantes eram encaminhados para o Hospital de Porto Trombetas. Esses atendimentos e encaminhamentos contribuíram para reduzir, consideravelmente, casos críticos nas comunidades atendidas, além de possibilitar difundir informações sobre como prevenir a doença.”

Jéssica Naime, gerente de Relações Comunitárias da MRN.

“Para a gente, foi uma grande satisfação ter o apoio da equipe médica do Projeto Quilombo na comunidade Cachoeira Porteira para nos orientar. Só temos a agradecer à MRN por esse apoio porque a nossa comunidade é muito distante.”

Professor Rubens Cordeiro Rocha, liderança da comunidade Cachoeira Porteira.

“O projeto Quilombo orientou nossas comunidades como se prevenir desta doença desconhecida, cortando festas e futebol, e hoje estamos sem novos casos. Agradecemos à MRN que deu suporte às nossas comunidades realizando atendimentos e trazendo remédios.”

Antônio Eunápio Matos Figueira, coordenador da comunidade ribeirinha Lago do Ajudante.

“O projeto fez com que a gente aprendesse a lidar com a pandemia porque não tínhamos modelo de como lidar com esse momento, para avançarmos diante da crise. A comunidade sentiu essa contrapartida muito positiva, entendendo as informações. Com o projeto Quilombo, conseguimos multiplicar esses conhecimentos na comunidade. Somos gratos de fazer parte deste trabalho.”

José Adomiro, o “Bila”, agente comunitário de saúde da comunidade do Palhal.

PLANO DE SAÚDE PARA COMUNITÁRIOS COOPERADOS

Em julho de 2020, a MRN e o grupo “Pela Vida no Trombetas” celebraram a conquista de uma iniciativa pioneira na Amazônia, que está fazendo a diferença na qualidade de vida de centenas de pessoas durante este período de pandemia. Trata-se do plano de saúde privado para os trabalhadores das cooperativas Cooperboa, Coopermoura e Cooperbarcos, de comunidades quilombolas e ribeirinhas de Oriximiná que prestam serviços para a empresa e seus dependentes legais. São mais de 690 pessoas beneficiadas.

Em um momento de sobrecarga de leitos e recursos do Sistema Único de Saúde (SUS), a assistência médica particular ampliou o acesso ao atendimento de saúde para cerca de 357 cooperados e 341 de seus dependentes legais. Assim, esses profissionais puderam retomar suas atividades durante a pandemia com mais segurança, mantendo também as recomendações preventivas do Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde, como uso de máscara, higienização das mãos e distanciamento social.



O plano tem cobertura em enfermaria, transferência aérea (conforme análise técnica) e atendimento por telefone. Entre os 70 serviços disponíveis pelo plano estão consultas, internações e exames nos principais hospitais, clínicas e consultórios da rede credenciada.

A iniciativa foi uma solução para aumentar as alternativas de tratamento em caso de eventual contaminação. Para a Mineração Rio do Norte, financiar este plano durante a pandemia foi além da relação comercial e de prestação de serviços com as cooperativas de trabalho e seus cooperados. Foi um compromisso da empresa com a vida.

“A pandemia foi e continua sendo um grande desafio para o mundo. Aqui, tivemos que superar as distâncias e as limitações logísticas, pois nossas estradas são os rios dessa grandiosa e fascinante Amazônia. Num esforço conjunto com as comunidades e diversas instituições e do grupo ‘Pela Vida no Trombetas’, conseguimos cuidar de aproximadamente 14 mil pessoas durante a pandemia, dando assistência médica, ajudando a atravessarem o isolamento, sem demissões na empresa, sem perder produção e atingindo um índice de óbitos muito abaixo da média nacional.”

Guido Germani,
CEO da Mineração Rio do Norte.

PARCERIA GARANTIU A PRODUÇÃO DE 13 MIL MÁSCARAS REUTILIZÁVEIS

A MRN doou R\$ 39 mil para viabilizar a produção de 13 mil máscaras reutilizáveis de tecido 100% algodão, que gerou renda para dez profissionais que trabalham com costura, responsáveis pela confecção das máscaras.

Mais de 40 comunidades tradicionais de Oriximiná foram beneficiadas pela iniciativa, que viabilizou a geração de renda para microempreendedores locais e contribuiu para a saúde preventiva de 13 mil ribeirinhos, quilombolas e indígenas deste município.

Por meio de parceria entre a MRN e a ARQMO (Associação das Comunidades Remanescentes de Quilombos do Município de Oriximiná), por meio do “Pela Vida no Trombetas”, foi lançado em agosto de 2020 um edital de chamamento público, que selecionou dez profissionais de costura para confeccionar máscaras protetivas visando garantir a saúde preventiva destas comunidades durante o período de pandemia.



“Numa ação planejada em parceria com empresas que fornecem tecidos e costureiras, produzimos 6 mil máscaras em oito dias. Esse trabalho gerou uma boa renda para mim e para duas costureiras, que renovaram suas máquinas de costura. Eu consegui estabelecer um capital de giro e comprei mais duas máquinas com tecnologia profissional para ampliar o meu trabalho de costura e uma máquina de estampar caneca. Só tenho a agradecer à ARQMO e à MRN.”

Madson Pinheiro, microempreendedor quilombola Madson Pinheiro, da comunidade Boa Vista/Área Erepecuru - Rio Cuminá.

COMUNICAR PARA PREVENIR

Em relação às ações de conscientização dos povos tradicionais para que permanecessem em suas comunidades e adotassem medidas preventivas, a Mineração Rio do Norte utilizou estratégia de comunicação voltada para a realidade desses territórios. Foram elaborados materiais informativos e submetidos à avaliação e aprovação das lideranças, levando em consideração suas experiências e conhecimento dos territórios.

Como resultado, as informações que chegaram até os moradores estavam numa linguagem acessível e adequada. Para o professor Marcelino Conti, diretor da unidade da Universidade Federal Fluminense (UFF) em Oriximiná, a iniciativa gerou um círculo restaurativo, pelo qual as comunidades quilombolas, ribeirinhas e indígenas tiveram a oportunidade de falar e ser ouvidas sobre o que é importante para elas.

Segundo o educador, a união entre instituições, MRN e comunidades vem gerando diálogo e trazendo várias soluções que ajudam na preservação de milhares de vidas no oeste do Pará.

“E, quando a comunicação é feita de um comunitário para um comunitário, barreiras são quebradas e a receptividade é outra. No primeiro vídeo da campanha, por exemplo, tivemos a participação da Tia Ormezinda, professora com mais de 35 anos de magistério, que alfabetizou quase todos da minha geração. A voz dela é reconhecida em qualquer lugar. A minha expectativa, depois de todo esse trabalho, é que, efetivamente, possamos colocar em prática a nossa filosofia ‘ubuntu’, do saber viver coletivamente, com um cuidando do outro”, declara.

A Mineração Rio do Norte também realizou campanhas preventivas, divulgadas em redes sociais, rádios locais, informativos digitais, WhatsApp e outros meios de comunicação com orientações sobre o vírus para as comunidades. Para os que não saíam das comunidades, o “barco-som” percorreu o Rio Trombetas e seus lagos, dando capilaridade às ações.





BALANÇO FINANCEIRO





Por fim, e não menos importante, compartilhamos o Relatório da Administração 2020 encerrando essa prestação de contas às pessoas, ao meio ambiente e aos nossos acionistas.

[Clique aqui e acesse o relatório](#)



MRN Mineração
Rio do Norte



Expediente:

Gerente de Comunicação
Karen Gatti - karen.gatti@mrn.com.br

Analista de Comunicação Sênior
Fabiana Gomes - fabiana.gomes@mrn.com.br

Consultoria Técnica
Intelligence Consulting

Auditoria Externa
Intelligence Consulting

Imagens
Acervo MRN
Algumas fotos deste relatório fazem parte do acervo da MRN e foram produzidas antes da pandemia.

Contato:

Para informações, sugestões, críticas e comentários entrar em contato com a Gerência de Comunicação MRN:

Tel.: +55 (93) 3549-7015
E-mail: comunicacao@mrn.com.br

www.mrn.com.br

Rua Rio Jari, s/nº
CEP: 68275-000 - Porto Trombetas - PA

DK - Comunicação:
www.dankfour.com

Redação
Daniel Kfour

Revisão
Ivone Tonetto

Projeto Gráfico
Eduardo Carranque