

DA ÁREA FINANCEIRA À PRESIDÊNCIA DE UMA GRANDE MINERADORA

Por **Tébis Oliveira**

Ele comanda o esforço concentrado de planejamento para alongar a vida útil da mina através de novos acessos à extensão do corpo mineral. O projeto, em fase de engenharia conceitual, garantirá uma produção entre 12,5 e 15 Mtpa de minério, quando concluído, em 2026. Um diferencial à configuração atual da operação é a busca de novas alternativas, como a filtragem, para tratar os rejeitos do beneficiamento – cerca de 25% do ROM extraído. Outra mudança já definida é a instalação de uma linha de transmissão de energia elétrica, que substituirá a termelétrica movida a óleo diesel hoje utilizada.

Com grande parte da carreira consolidada no setor financeiro de empresas de navegação, construção e bebidas, ele atravessou o Atlântico em 2008 para trabalhar em uma mina de diamantes em Angola. Foi quando a mineração entrou em sua linha do tempo para não sair mais. Administrador de empresas com pós-graduação em Finanças, Marketing e Agronegócio, foi Controller na Mirabela Mineração, atual Atlantic Nickel, e CFO na MMX Mineração e Metálicos. Também foi CFO na Vale Fertilizantes durante cinco anos, saindo para assumir o cargo de CEO da Mineração Rio do Norte – MRN, em agosto de 2017.

Uma das maiores produtoras de bauxita do mundo, a MRN se prepara para a transformação digital de suas operações, tendência irreversível já seguida, a passos acelerados ou comédidos, por outras mineradoras. Germani diz que a MRN “começou um pouco tarde” a trilhar esse caminho, mas está avançando: drones realizam inspeções em barragens e áreas reflorestadas; tratores de esteira de operação remota estão sendo testados; o emprego de recursos de realidade aumentada foi adotado; e a mineradora apadrinha projetos piloto de startups no Mining Hub em duas temáticas - Gestão de Água e Eficiência Energética.

Nesta entrevista exclusiva à **In the Mine**, Germani relembra o histórico da MRN, e detalha seus processos e o projeto de expansão e fala das mais de 60 iniciativas voltadas a comunidades quilombolas, indígenas e ribeirinhas no oeste do Pará. Um trabalho intensificado com o aporte de R\$ 8,4 milhões para enfrentar a crise sanitária e humanitária causada pela pandemia de Covid-19. Essas mesmas comunidades são foco de um projeto de vida pessoal e profissional de Germani: deixar consolidado um modelo sustentável que garanta sua sobrevivência econômica após a mineração. Aos jovens que se preparam para ingressar no setor, recomenda que evitem, mitiguem ou compensem os impactos ambientais da atividade. “Esse pensamento deve estar na cabeça do profissional de mineração desde seu primeiro dia em uma mina e o tempo inteiro”, conclui o executivo.

“Temos um projeto para alongar a vida útil da mina e produzir entre 12,5 e 15 Mtpa de bauxita. Está em fase de **engenharia conceitual** e deve estar implantado em 2026”

ITM: A MRN está completando 41 anos em 2020. Por favor, faça um histórico dessa trajetória.

Germani: Atuamos na região de Porto Trombetas desde a década de 1960. Em 1967, com a descoberta da jazida de bauxita no Platô Saracá, a MRN foi constituída pelo Grupo Alcan no Brasil. Em 1969, foi implantado o Projeto Trombetas para a produção de 1 Mtpa de bauxita. Uma primeira expansão, para 3,3 Mtpa, foi autorizada em 1976, quando o negócio foi reestruturado com a configuração de acionistas atual: Vale (40% de participação), Alcoa (18,2%), South 32 (14,8%), Rio Tinto (12%), Companhia Brasileira de Alumínio (10%) e Hydro (5%). Em 1979, foi feito o primeiro embarque de bauxita para uma refinaria da Rio Tinto, à época Alcan, no Canadá. Outra expansão ocorreu em 1988, para 6 Mtpa, ampliada para 11 Mtpa, em 1997, e para 16,3 Mtpa, em 2000, o que faz da MRN uma das maiores produtoras de bauxita do mundo.

ITM: A capacidade atual, então, é de 16,3 Mtpa?

Germani: Sim. Mas já atingimos um recorde em 2015, com 18,3 Mtpa. Atualmente, produzimos entre 12 e 13 Mtpa e devemos permanecer nesse patamar até 2025 ou 2026, quando entra em operação nosso novo projeto.

ITM: Qual é esse novo projeto?

Germani: Basicamente, acessaremos novos platôs de bauxita, como os de Jamari e Rebolado, para alongar a vida útil da mina, utilizando a mesma estrutura já existente na planta e no Porto. Devemos apenas aumentar a frota móvel de transporte, porque a distância até as frentes de lavra será maior, e implantar uma linha de transmissão de energia elétrica de Oriximiná até a mina. Numa primeira etapa, planejamos incorporar entre 100 e 200 Mt do inventário de 400 Mt de bauxita que possuímos, para uma produção entre 12,5 e 15 Mtpa.

ITM: Qual é a fase atual do projeto?

Germani: Estamos na fase de FEL 2, desenvolvendo a engenharia conceitual. Já protocolamos o RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) e aguardamos a emissão da LP (Licença Prévia) pelo Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis). Estamos discutindo alternativas para maior secagem dos rejeitos, como a filtragem, e esperamos ter uma decisão final sobre isso no início de 2021.

ITM: Voltando à operação, como é feito o planejamento de lavra?

Germani: Eu preciso atender aos parâmetros definidos nos contratos com nossos acionistas, quanto aos teores de sílica e alumina do minério. Fazemos a sondagem com malhas de 200x200 m ou, para maior detalhamento, de 100x100 m ou 50x50 m. Em algumas áreas, onde o corpo mineral não é tão homogêneo, usamos GPR (Ground Penetrating Radar) para conhecer seu shape. A partir das amostras dos furos, fazemos um blend nas frentes de lavra para alcançar os parâmetros contratuais, e solicitamos a autorização de supressão vegetal para o Ibama e o ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade).

ITM: Onde está sendo feita a lavra e quais as etapas dessa fase?

Germani: Hoje, operamos as minas de Aramã, no Flanco Sul, e de Monte Branco, no Flanco Norte. Após a supressão vegetal, a madeira mais nobre é separada para venda e a galhada é picada. Na sequência, manejamos e separamos o top soil (camada orgânica do solo), com cerca de 50 cm de espessura, armazenando-o para a recuperação posterior da área. A lavra é realizada em tiras, com a retirada da capa de estéril, que varia entre 2 e 5 m de espessura, e do minério. Para a recomposição, o processo é inverso: cobrimos a tira com o estéril e o top soil e realizamos seu reflorestamento.

“

Vendemos entre 3 e 4 Mt de bauxita para o exterior, sendo cerca de 2,5 Mt para a refinaria da Rio Tinto, no Canadá. O minério mais úmido vai para a Alunorte, da Hydro, e Alumar, da Alcoa, Rio Tinto e South 32”

ITM: Quais são os equipamentos de lavra?

Germani: Na supressão vegetal empregamos tratores e motosserras. Para o decapeamento do estéril, liberação da bauxita e cobertura da tira usamos 14 tratores de esteira D11, da Caterpillar. Na cava, escavadeiras de 90 t fazem o carregamento do minério. O transporte até os britadores, a uma distância entre 5 e 8 km, é feito por 75 caminhões de 42 t, com trações 10x4 e 8x4. Recentemente, adquirimos outros 7 modelos 8x4 de 70 t, com sistema semirreboque.

ITM: Como é o processo de beneficiamento?

Germani: O minério passa por britadores primários e secundários nos Flancos Norte e Sul. Daí, segue por transportadores de correia até a planta de beneficiamento, por um percurso entre 10 e 14 km. Na planta, é lavado, peneirado e passa pela britagem terciária para redução de granulometria a 3 polegadas, no máximo. O minério acima desse tamanho equivale a cerca de 64% da massa total que sai da britagem terciária e é estocado em uma pilha de granulados. O granulado fino, com até 3 polegadas, é separado e passa por ciclonagem e filtragem, sendo depositado em uma pilha de finos. Ambos são retomados e levados por cerca de 30 km de ferrovia até o porto, onde parte do granulado passa por três secadores e é colocado em um armazém fechado. A secagem é necessária para as remessas feitas ao Atlântico Norte devido às baixas temperaturas, para que o minério não congele no porão do navio.

ITM: A maior parte da produção da MRN vai para o exterior?

Germani: Não. Vendemos entre 3 e 4 Mt para o exterior, sendo cerca de 2,5 Mt para a refinaria da Rio Tinto, no Canadá. O minério mais úmido vai para as refinarias da Alunorte, da Hydro, e da Alumar, da Alcoa, Rio Tinto e South 32.

ITM: No novo projeto será construída uma linha de transmissão de energia. Como a mina é abastecida hoje?

Germani: Atualmente, temos uma termelétrica movida a óleo combustível. Além da linha de transmissão, estamos estudando o emprego de outras matrizes energéticas mais limpas. Com a linha de transmissão já será possível suprir o fornecimento da termelétrica. Ela terá 95 km de extensão e sua implantação enfrenta toda a complexidade de um licenciamento junto às comunidades locais e órgãos ambientais. Até porque, onde estamos, na margem direita do Rio Trombetas, temos a Flona (Floresta Nacional) de Saracá-Taquera e, na margem esquerda, temos a REBIO (Reserva Biológica) Rio Trombetas.

ITM: Quais são as instalações da mina e do porto?

Germani: Em cada flanco, temos oficinas, refeitórios, alojamentos, escritórios e áreas de treinamento, para DDS (Diálogo Diário de Segurança) e lazer. No porto, temos a área administrativa, com os setores de contabilidade, comercial e de compras, além de um pátio para estocagem de cerca de 1 Mt de minério. Temos também a sala de controle dos equipamentos de pátio, o armazém fechado de bauxita seca e o sistema de correias, retomadoras, empilhadeiras e shi-ploder para descarga dos trens e carregamento dos navios.

ITM: Em relação aos rejeitos, qual é o volume gerado e como é a sua disposição?

Germani: De cada tonelada de ROM, cerca de 75% viram produto e 25% são rejeitos. Eles são bombeados da planta de beneficiamento para um tanque de espessamento, o TP2, a 8% de sólidos. No TP2, após dragagem, seguem para os SPs (tanques de sedimentação). Hoje, temos cerca de 10 SPs operacionais. Então, dragamos o conteúdo sólido de 22% desse material para os SPs de forma rotativa, dispondo camadas de meio metro em cada pound. Quando essa camada seca, atinge 55% de sólidos. A água resultante é drenada e retorna à planta de beneficiamento, com recuperação de 85% de seu volume inicial. É feito um rodízio nos SPs: na época de chuvas, podemos voltar a depo-

“
Estudamos
alternativas, como
a filtragem, para
tratamento dos
rejeitos no projeto
de expansão. Não
é por segurança,
que já temos com o
sistema atual. É para
não gerar mais food
print ambiental”

sitar material a cada 60 dias e, na época seca, a cada 30 dias.

ITM: Esse sistema de disposição e contenção é seguro?

Germani: Sim. As bacias de contenção são baixas, com 16 m de altura, em média. Além disso, o rodízio entre os pounds assegura a sedimentação do material. Também a topografia da região é muito plana, diferente da encontrada em Brumadinho (MG), que facilita o deslizamento da lama por longas distâncias. Nós contamos, ainda, com a supervisão de um Tailings Committee, um órgão interno dos acionistas, formado por especialistas da Austrália, da Noruega e do Canadá, entre outros países, que adota padrões de segurança de barragens muito mais rigorosos que os da legislação brasileira. Quando ocorreu o acidente da Samarco, em Brumadinho, já seguíamos parâmetros de segurança que somente então passaram a ser adotados no Brasil.

ITM: Então, porque vocês avaliam outros métodos?

Germani: É uma exigência dos próprios acionistas. Mesmo com toda a segurança que temos, o projeto de expansão da mina demandará mais áreas para rejeitos, o que não queremos fazer. Queremos começar a recuperar e reflorestar as áreas lavradas e adotar uma forma de disposição que ocupe áreas menores. O problema não é segurança. É não gerar mais food print ambiental.

ITM: Quais inovações tecnológicas a MRN tem adotado?

Germani: Na frota de tratores, por exemplo, estamos adquirindo uma ou duas unidades com operação remota para testes. Estamos adotando a realidade virtual em nossos projetos, para melhor visualização das obras que serão realizadas. Também temos empregado drones na inspeção de barragens e para acompanhar a evolução das áreas reflorestadas. Estamos, ainda, participando do Mining Hub, uma iniciativa do Ibram (Instituto Brasileiro de Mineração), em um projeto de gestão de água, para otimizar a água utilizada em nosso processo produtivo, e em outro de eficiência energética, para reduzir o consumo de combustíveis fósseis enquanto não dispomos da linha de transmissão de energia elétrica.

ITM: A MRN sempre teve uma atuação muito forte junto às comunidades locais. Quais principais projetos ambientais e sociais merecem destaque?

Germani: Fora nossa vila, que tem 7 mil moradores, temos outras 7 mil pessoas vivendo em mais de 50 comunidades quilombolas, indígenas e de ribeirinhos. Atualmente, mantemos mais de 60 iniciativas socioambientais para esse público nos municípios de Oriximiná, Faro e Terra Santa. Eu destaco o Projeto Quilombo, que atende a 14 comunidades do Alto Trombetas, fornecendo exames, consultas médicas e de en-

fermagem, vacinação, palestras informativas e medidas de combate à desnutrição. Esse projeto tem o apoio da Neurowellness Saúde e da Prefeitura Municipal de Oriximiná e foi ampliado durante a pandemia para enfrentamento da Covid-19 em 25 comunidades. Outro projeto é o de Manejo de Copaibas, de assessoria técnica e capacitação de copaibeiras no platô Monte Branco. Com a mesma finalidade, temos os projetos Meliponicultura, de criação de abelhas sem ferrão para a produção de mel; Apoio à Piscicultura, de criação de tambaquis em tanques flutuantes; e Agricultura Familiar, de produção local de farinha de mandioca. Temos também um projeto de Educação Ambiental para jovens e adultos de 29 comu-

nidades de Oriximiná e Terra Santa; e de Educação Ambiental e Patrimonial para resgate do patrimônio cultural de quilombolas. Há ainda o projeto de Combate à Malária, para comunidades ribeirinhas, e o de construção de Microssistemas e Poços Artesianos em comunidades dos lagos Sapucúá e da Batata.

ITM: E na área de conservação ambiental?

Germani: Nessa área, destaco dois projetos. Um é o de Sistemas Agroflorestais (SAFs), que promove a preservação da floresta e estimula o desenvolvimento social, econômico e ambiental de comunidades por meio do uso sustentável do solo. O segundo é o Projeto Pé-de-Pincha, de manejo comunitário de quelônios “Pé-de-Pincha”, desenvolvido em parceria com a Fundação Apoio Institucional Rio Solimões e a Universidade Federal do Amazonas.

“

Mantemos mais de 60 iniciativas socioambientais voltadas às comunidades quilombolas, indígenas e de ribeirinhos da região do Alto Trombetas”

ITM: O que que é ser uma mineradora sustentável em tempos de Covid-19?

Germani: O atípico cenário da pandemia demandou uma série de mudanças ágeis em nossa operação e ampliou em R\$ 8,4 milhões os nossos investimentos sociais em campanhas preventivas, distribuição de cestas básicas para comunidades, doação de equipamentos hospitalares, suporte com profissionais de saúde, materiais de higiene e testes rápidos para os hospitais de Oriximiná, Terra Santa, Faro e Óbidos. A soma de nossas experiências, a tomada ágil de decisões, o aprendizado contínuo e o trabalho colaborativo de nossas equipes com as comunidades, representantes de órgãos públicos e universidades estão contribuindo para entendermos e superarmos este cenário de incertezas, renovarmos o fôlego e, gradualmente e de forma segura, retomarmos a dinâmica da nossa operação. Ampliamos os espaços de diálogo existentes e criamos novos espaços e também estamos participando do grupo interinstitucional Pela Vida no Trombetas, de enfrentamento a Covid-19, junto a representantes das comunidades, do Ministério Público, ICMBio e Universidade Federal Fluminense.

ITM: Em sua opinião, quais são os principais entraves do licenciamento ambiental para para projetos mineiros?

Germani: Eu não chamaria de entraves, mas de desafios. O Brasil possui uma legislação ambiental complexa e bastante restritiva, se comparado a outros países. No Pará, temos desafios no relacionamento com as comunidades e para manter uma logística complexa numa região remota. É uma área ambiental muito sensível e visada, para a qual o mundo todo olha com atenção e, portanto, com muitas complexidades.

ITM: Qual a sua avaliação sobre o estágio atual da mineração brasileira rumo à Indústria 4.0?

Germani: Eu acredito que há um avanço da mineração nesse sentido. Algumas empresas foram mais pioneiras. A MRN começou um pouco tarde, mas esse é um de nossos drives. O acidente de Brumadinho foi um marco não só para a inovação, mas para a preservação ambiental. Consumidores e investidores de todo o mundo estão mais exigentes e cobram cada vez mais responsabilidades das mineradoras. A MRN sempre foi uma empresa modelo em sustentabilidade. Agora temos que dar esse salto tecnológico. ■

PERFIL

Nasceu em: Belo Horizonte (MG), em 15 de novembro de 1962

Mora em: Parte do tempo em Porto Trombetas (PA) e parte em São Paulo (SP)

Trajatória Acadêmica: Administrador de Empresas pela Universidade Cândido Mendes. Pós-graduado em Finanças no IBMEC-Rio (Instituto Brasileiro do Mercado de Capitais do Rio de Janeiro – RJ), em Marketing na PUC-RJ (Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – RJ) e em Agrobusiness na Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz), da USP (Universidade de São Paulo)

Trajatória Profissional: A maior parte, na área financeira, como auditor, controller, gerente financeiro e diretor financeiro em empresas de navegação, construção e bebidas. Em 2008, fui para uma operação de diamantes em Angola. Depois, passei pela Mirabela Nickel, MMX Mineração, fui CFO na Vale Fertilizantes por cinco anos e, quando ela foi vendida, vim para a MRN como CEO, em agosto de 2017

Família: Sou casado e tenho uma enteada com 20 anos

Hobby: Gosto de pedalar, nadar e de jogar futebol

Um time: Sou cruzeirense. Tenho até vergonha de falar

Um ídolo: Roberto Campos, por sua visão de economia. Ele pregou no deserto por vários anos com seu discurso liberal, que só há pouco começou a ser valorizado

Maior realização: Ter conseguido cuidar de cerca de 14 mil pessoas durante a pandemia dando assistência médica, ajudando a atravessar o isolamento, sem demissões, sem perder produção e atingindo um índice de óbitos por 100 mil habitantes muito abaixo da média nacional

Maior decepção: Prefiro não acumular decepções e pensar que momentos difíceis e desafiadores vão sempre, de alguma forma, contribuir para o nosso crescimento pessoal e profissional

Um projeto: Meu projeto de vida e profissional é deixar um legado na região. Um programa sustentável para garantir a sobrevivência econômica das pessoas que moram aqui após o encerramento da mineração

Um conselho aos jovens formandos em cursos para mineração:

Não é possível fazer mineração sem impacto ambiental. Então, tão importante quanto a formação técnica para desenvolver seu trabalho, é preciso ter consciência ambiental e usar a tecnologia, no que for possível, não só para melhorar a produtividade da operação, mas evitar, mitigar, compensar qualquer risco ou agressão ao meio ambiente e, no final da atividade, suprimi-lo com a recuperação das áreas. Esse pensamento deve estar na cabeça do profissional de mineração desde seu primeiro dia em uma mina e o tempo inteiro