



O ENGENHEIRO QUE TRAZ A MINERAÇÃO DA INFÂNCIA

Por **Tébis Oliveira**

Menino em Araxá, ele tinha como passatempo preferido observar as operações de mineração da cidade. Não falou se eram as de nióbio ou fosfato. Fato é que cresceu e foi para a UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) cursar...engenharia de minas. Começou na lendária Paulo Abib Engenharia, passou pela ECM e entrou na primeira mineradora - CSN (Companhia Siderúrgica Nacional). Nunca mais saiu desse meio e, duas empresas depois, chegou ao que chama de “carro-chefe” de sua carreira - a Vale Fertilizantes, onde ficou por cerca de 17 anos. Nesse tempo, fez seu MBA, mestrado e doutorado. Em lugar do menino que observava as operações minerais, passou a comandá-las.

Hoje, Camilo Silva é o diretor de Projetos da Mosaic Fertilizantes, empresa americana que adquiriu os ativos da Vale Fertilizantes. Sua base é Uberaba, mas não está sempre lá. Percorre as outras unidades de Minas Gerais, São Paulo, Catalão e Sergipe. Vê como desafiador estar sob nova direção, em uma companhia inteiramente focada no agronegócio e com enorme tradição - e, portanto, expertise em seu segmento. Diz que esse negócio é diferente e exige uma criatividade maior para buscar alternativas de produtos mais adequados ao mercado. Para ele, o minério de ferro é mais “truculento”. Já a produção de fertilizantes requer muita atenção, muita tecnologia e muito cuidado com o custo e o uso adequado de processos. “Mineramos alimentos”, resume.

Nesta entrevista exclusiva a **In the Mine**, Camilo fala dessa nova fase, dos projetos em implantação e dos investimentos programados para 2018. Das adequações necessárias às plantas de beneficiamento para acompanhar as variações dos corpos de minério, conforme o avanço da lavra. De inovações tecnológicas nas etapas de cominuição e concentração. Da reavaliação do Projeto Carnalita, de potássio, em Sergipe e, da sua visão do futuro da Mosaic no Brasil, uma empresa que, para ele, está apostando na economia nacional. “Mal chegou ao Brasil e já está aportando perto de US\$ 200 milhões apenas para manter as operações. É claro que ela veio para ficar”, conclui.

ITM: Quais são as operações da Mosaic Fertilizantes no Brasil?

Camilo: Além das unidades de mistura e logística que já possui no Maranhão, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, com a incorporação dos antigos ativos da Vale Fertilizantes, a Mosaic mantém as unidades de produção, que são as minas e plantas químicas do oeste mineiro - Araxá, Tapira, Patrocínio, Uberaba -, de Catalão (GO), Cajati (SP) e a usina de potássio de Taquari-Vassouras (SE). Outro importante ativo é a Fospar, no Porto de Paranaguá (PR). Com esse novo perfil, a Mosaic passa a ser percebida como uma empresa de atuação nacional importante e significativa para o segmento do agronegócio.

ITM: Quais são os produtos hoje? Esse portfólio será mantido?

Camilo: Temos o Superfosfato Simples (SSP), o Superfosfato Triplo (TSP), o Fosfato Monoamônico (MAP) e o Fosfato Bicálcico (PCP), que já eram fabricados pela Vale Fertilizantes. Passando agora a contar com a Mosaic, uma produtora global desse setor, será possível, estrategicamente, rever nossa capacidade e adequar ainda mais as características desses produtos para atender ao perfil do agronegócio brasileiro, que muda ano a ano. Também temos uma linha para nutrição animal, produzida principalmente em Cajati, e subprodutos como o gesso agrícola e ácido sulfúrico, que são secundários em nossa cadeia produtiva.

ITM: Qual é o escopo do investimento que a Mosaic está fazendo na Fospar?

Camilo: Hoje, na Fospar, temos um único píer para atracação de navios, o que demanda um tempo enorme em operações de carga e descarga. Estamos implantando o segundo píer, aumentando a capacidade de atracação e também do sistema de internação e manuseio e de armazenamento do terminal, que cresce significativamente, para

cerca de 3 Mtpa, até o final de 2019. O projeto conta com investimentos da ordem de US\$ 60 milhões e sua implantação emprega tecnologias muito modernas de construção civil e recuperação das estruturas existentes. Na operação também serão adotados conceitos inovadores de manuseio de material, para evitar qualquer problema devido à sua proximidade com o mar. Para atender à demanda do projeto, aumentamos nossa capacidade de estocagem interna de 45 mil para 105 mil t. Com esse segundo píer, não será possível realizar o carregamento ou o descarregamento simultâneo dos navios, mas ao terminarmos a operação em um navio, já podemos iniciar a do outro sucessivamente, com ganho considerável de tempo.

Para atender à demanda do projeto, aumentamos nossa capacidade de estocagem interna de 45 mil para 105 mil t. Com esse segundo píer, não será possível realizar o carregamento ou o descarregamento simultâneo dos navios, mas ao terminarmos a operação em um navio, já podemos iniciar a do outro sucessivamente, com ganho considerável de tempo.

ITM: Há também uma unidade de produção na Fospar, não?

Camilo: Sim. Temos uma unidade de produção de SSP, que é muito importante pela proximidade com um dos maiores centros de consumo de fertilizantes, que é a região Centro-Oeste. A logística para entrega do nosso produto ao cliente final é um dos fatores que elevam o custo e afetam um pouco a nossa competitividade em comparação ao produto importado, que entra principalmente por Paranaguá. Daí, a importância do terminal e da unidade de produção nesse porto.

de de produção nesse porto.

ITM: Além da Fospar, há outros investimentos previstos para este ano?

Camilo: Planejamos investir US\$ 15 milhões nas unidades de mistura e logística, para adequação e melhoria da eficiência e, também, para possibilitar que a disponibilidade de produtos gere um portfólio cada vez mais flexível e adequado ao mercado. Outros US\$ 175 milhões serão destinados às unidades adquiridas da Vale Fertilizantes, em Minas Gerais, Goiás e Sergipe. Desse total, US\$ 15 milhões são para a conclusão do projeto Patrocínio, que já recebeu US\$ 30 milhões para abertura da mina e logística de transporte do minério até Araxá.

“

Com as operações que já possuía no Brasil e a incorporação dos ativos da Vale Fertilizantes, a Mosaic passa a ser percebida como uma empresa de atuação nacional importante e significativa para o segmento do agronegócio”

ITM: A Prefeitura de Patrocínio questionou a conformidade desse projeto. Esse problema foi superado?

Camilo: Esse problema foi totalmente superado porque carecia de robustez jurídica, já que a declaração de conformidade do projeto foi adequadamente concedida para o cumprimento de uma etapa para obtenção da LP (Licença Prévia). Além disso, o município não tinha competência para cassar a licença, cuja concessão cabe ao governo estadual. A Advocacia Geral de Minas Gerais se manifestou contrária ao processo aberto pela prefeitura, que foi arquivado.

ITM: Porque o minério de Patrocínio será beneficiado em Araxá?

Camilo: A operação de Araxá se iniciou na década de 1970, assim como a de Tapira e a de Catalão. Então, são ativos que têm uma vida já longa, mesmo para o conceito de mineração. O projeto de Araxá tinha como base o aproveitamento dos recursos da mina do Barreiro, que está beirando a exaustão econômica embora, geologicamente, ainda possua muitos recursos que, por questões ambientais não podem ser lavrados em sua totalidade. Por ter esse ativo produtivo e competitivo e recursos geológicos em Patrocínio, a Vale Fertilizantes decidiu, à época, abrir a mina em Patrocínio e tratar o minério em Araxá. Era um momento de muita crise financeira, há dois anos, sem perspectivas no mercado de fertilizantes e dificuldades em obter financiamento para empreendimentos maiores.

ITM: Era preciso encontrar uma forma de viabilizar o projeto...

Camilo: Sim. A alternativa pelos ativos já depreciados de Araxá foi uma solução que permitiu o início das atividades em Patrocínio, onde temos um recurso geológico de classe mundial - mais de 500 Mt, com teores contidos muito atrativos. Também podíamos utilizar a ferrovia que passa a cerca de dois quilômetros da mina e chega perto de Araxá. Através de uma parceria com a VLI Logística, concessionária ferroviária no estado, que investiu na recuperação desse tre-

cho de cerca de 200 km de via férrea. A partir de dezembro de 2016, o minério de Patrocínio começou a ser carregado para Araxá, substituindo o minério da mina do Barreiro, que continua sendo lavrado, mas numa proporção menor.

ITM: Como serão aplicados os investimentos de US\$ 175 milhões?

Camilo: Esse valor, com exceção de Patrocínio, é fundamentalmente destinado à sustentação do negócio, mantendo a competitividade da empresa, com a adoção de soluções mais modernas, de menor custo e maior produtividade, e também em termos ambientais, reduzindo as emissões sólidas, gasosas e líquidas das operações. Parte está associada à nossa atividade, que tem necessidade de uma atualização tecnológica frequente, de substituição por obsolescência tecnológica. Outra parte irá para a adequação dos ativos de forma que possam acompanhar a variação do corpos de minério que ocorre com o tempo.

ITM: Essa adequação é a mesma que foi realizada em Cajati?

Camilo: Em Cajati, talvez uma das minas mais antigas do Brasil em operação hoje, a característica do minério também mudou com o avanço da lavra e parte da planta química começou a perder sua capacidade máxima de produção. É uma situação que deve ser monitorada para que, no momento adequado, seja feito o investimento necessário, teoricamente, para desengargalar o processo e

realizar as adequações necessárias. Estamos trabalhando para que, dentro de dois anos, Cajati retome sua capacidade plena de produção. É um procedimento frequente em todas as unidades. Catalão, por exemplo, está com 80% de sua capacidade de produção. Também estamos investindo lá para que a usina de beneficiamento seja capaz de tratar o minério existente hoje, gerando um concentrado que atenda à planta química.



Estamos implantando o segundo píer na Fospar, aumentando a capacidade de atracação, do sistema de internação e manuseio e de armazenamento do terminal, que cresce para cerca de 3 Mtpa, até o final de 2019”

ITM: Quais são os planos para o Projeto Carnalita, em Sergipe?

Camilo: Em Taquari-Vassouras temos nossa única produção do potássio hoje. Carnalita e todos os outros projetos que foram estudados para a otimização dos recursos geológicos do potássio de Sergipe estão, neste momento, sendo reavaliados. O potássio tem, atualmente, valores deprimidos e sobrecapacidade. É preciso analisar custo de produção e implantação e expectativas de demanda do mercado, para não fazer um investimento inadequado. O potássio de Sergipe, em particular, tem um diferencial em comparação a nossos concorrentes no exterior. Por ser carnalita, exige uma rota tecnológica que encarece um pouco mais o custo de produção, em relação ao potássio de silvinita. Estamos, inclusive, aproveitando o enorme conhecimento e tradição da Mosaic na produção de potássio no Canadá para avaliar se as premissas técnicas definidas nesse projeto são mesmo as mais adequadas e se devemos manter ou aumentar nossa produção em Sergipe.

ITM: Quais inovações tem sido introduzidas no beneficiamento mineral?

Camilo: As principais jazidas que temos no Brasil possuem uma característica geológica bastante diferente das de nossos concorrentes, que são sedimentares e de alto teor, demandando um processamento mínimo para adequação do minério ao seu uso final. É o caso, por exemplo, do Marrocos. As nossas jazidas têm origem ígnea e requerem um processamento orgulhosamente desenvolvido no Brasil pelo professor Paulo Abib, há 50 anos, que continua robusto tecnicamente. Hoje, o que fazemos, é manter o conceito fundamental desse processo, adequando elementos das operações unitárias para maior eficiência. Por exemplo, na etapa de moagem, que tem um consumo de energia intensivo, temos realizado uma série de pequenas ações buscando um melhor controle da operação.

ITM: Outras etapas também tem passado por essas adequações?

Camilo: Claro. Associado à otimização do consumo energético, também estamos procurando equipamentos com eficiência energética maior. Um exemplo é o britador que será instalado este ano em Patrocínio, para realizar a primeira etapa de cominuição do minério, e que tem um conceito energético muito melhor que os britadores instalados nas outras unidades de Minas Gerais. Na concentração, empregamos a flotação em colunas que, embora não seja propriamente uma novidade tecnológica, é prova de que a inovação sempre fez parte de nosso histórico e procuramos mantê-la. Não só, necessariamente, para aumentar a recuperação do nosso minério ou reduzir custos, mas para nos adequarmos às características de recursos geológicos que antes não eram lavrados. Com isso, conseguimos lavar minérios mais complexos, ainda que com teores menores, continuando competitivos na produção de concentrados. Temos nos dado muito bem nisso. Alcançamos um nível bastante bom de produtividade e nos tornamos referência no tratamento desse tipo de minério. É preciso lembrar que, sem uma atualização tecnológica adequada e uma boa manutenção, usinas com mais de 40 anos, como algumas das nossas, provavelmente já não seriam competitivas hoje.

“Conseguimos lavar minérios mais complexos, ainda que com teores menores, continuando competitivos na produção de concentrados. Temos um nível bastante bom de produtividade e nos tornamos referência no tratamento desse tipo de minério”

ITM: Os programas socioambientais serão mantidos pela Mosaic?

Camilo: A Mosaic tem valores muito próximos aos da Vale Fertilizantes em termos de sustentabilidade, o que facilita muito a continuidade dos programas que estavam em curso na antiga gestão. Existe o Instituto Mosaic, que atua junto às comunidades sob influência das unidades de mistura e logística da empresa. Em Patrocínio, um exemplo muito interessante na área social é o programa de reassentamento de 46 famílias extremamente vulneráveis, que residiam na área de influência direta do projeto.



PERFIL

Nasceu em: 08/02/1962, em Araxá. “Meu passatempo quando criança era ver as operações de mineração”

Trajatória Acadêmica: Engenheiro de Minas pela UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), na turma de 1986. MBA em gestão empresarial pela FGV (Fundação Getúlio Vargas), com doutorado e mestrado na área mineral

Trajatória Profissional: Começou na Paulo Abib Engenharia, passando para a ECM, CSN e MMX. Foi para a Vale, onde ficou cerca de 17 anos, em operações de ouro, minério de ferro e, há 3 anos, fertilizantes, onde continua com a Mosaic

Família: Casado, com um filho

Hobby: Colecionar moedas brasileiras antigas. “Não pelo valor, mas por contar a história do país”

Time de Futebol: Cruzeiro

Maior decepção: “Foram superadas tão rápido, que nem lembro delas”

Maior realização: “Ter conseguido construir uma carreira de sucesso, com ótimo relacionamento interpessoal, o que prezo muito”

Uma habilidade: “Gosto muito de pessoas”

Um “conselho” aos jovens engenheiros de minas: “Há duas vertentes. Uma, sob o ponto de vista profissional, é que essa é uma ótima escolha de carreira. O Brasil, sendo um país em desenvolvimento, continuará precisando de seus recursos naturais e temos uma enormidade de recursos desconhecidos e inexplorados. Então, esse segmento é muito promissor. Do ponto de vista pessoal, diria para não terem medo. Se fala muito de limitações hoje. É preciso encarar a vida com mais tranquilidade”

Elas foram integradas a comunidades locais, a mais próxima a 7 km de onde estavam, receberam títulos de posse de seus terrenos e residências em alvenaria, com acabamento, rede elétrica e outras benfeitorias. Durante três anos, ainda, contarão com a assistência de agrônomos para retomar e manter a atividade agrícola que exerciam, em área até três vezes maior que a anterior. A inserção na nova comunidade foi feita com apoio social e psicológico e medidas junto ao poder público para adequar a estrutura de saúde e educação existentes. Foi um processo totalmente harmônico, baseado em princípios de extremo respeito, que também estão presentes na Mosaic. Um programa similar foi realizado em Catalão, onde estamos ampliando a barragem de rejeitos.

ITM: E sob o ponto de vista ambiental?

Camilo: Uma de nossas prioridades é com consumo de água em nossas operações. Estamos trabalhando fortemente nisso e já alcançamos um percentual médio de reutilização de 75%, que é bastante desafiador para uma indústria de fertilizantes que trabalha um minério muito argiloso, que exige alto consumo de água e prejudica sua reciclagem total. Quanto aos impactos ambientais, eles estão associados a nosso crescimento orgânico. Cumprimos a legislação ambiental e temos nossos valores, já praticados há muito tempo nas interações muito saudáveis que construímos com as comunidades e com as diversas esferas do poder público.

ITM: Como você vê o futuro da Mosaic no Brasil?

Camilo: A Mosaic é antiga na mineração, convivendo há mais de 40 anos nesse setor, com todas as suas flutuações e oscilações. O segmento de fertilizantes, felizmente, tem uma característica muito particular, com sua produção totalmente consumida no Brasil e um caráter social muito importante para a nação. A empresa continuará focando na preocupação de ser moderna, apesar de antiga, e competitiva, apesar de minoritária no segmento. Temos capacidade de prevenção e adequação a cenários para superar eventuais desafios que surjam. Convivemos com os entraves que existem no Brasil hoje e estamos torcendo para que o futuro do país seja melhor para todos os setores industriais. ■

EXPECTATIVAS: SUPERAMOS O QUE OS OUTROS NÃO PODEM



Nossa gente, nossa tecnologia, nossas soluções e nossos equipamentos são Hitachi "to the core". Essa integração total nos permite oferecer eficiência, confiabilidade e durabilidade inigualáveis. O resultado? Maior produtividade. Custos globais reduzidos. E maior lucratividade.

HITACHI

HitachiConstruction.com