

Quando o sistema cai, o prejuízo se multiplica

Ataques cibernéticos avançam no Brasil, pressionam empresas e poder público e colocam a segurança digital no foco das atenções

VALE NET



Páginas 06 à 09



Vale até 2053: o fôlego e o alerta

Extensão de 12 anos no horizonte da mineração alivia a economia e reduz a pressão imediata, mas reforça um recado incômodo: Itabira ganhou tempo, não solução

Páginas 02 e 03



Guanhães no radar de novos investimentos

Páginas 10 e 11



Vale até 2053: o fôlego e o alerta

Extensão de 12 anos no horizonte da mineração alivia a economia e reduz a pressão imediata, mas reforça um recado incômodo: Itabira ganhou tempo, não uma solução definitiva.

A notícia chegou como alívio, mas também como cobrança. Ao estender para 2053 o horizonte de exaustão das minas de Itabira, a Vale reposiciona, mais uma vez, o “relógio da mineração” na cidade. O prazo anterior apontava 2041. Agora, são mais 12 anos de atividade projetada, conforme informações do Relatório Form 20-F, documento anual apresentado pela companhia à U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), em Nova York, referente ao exercício fiscal de 2025.

A informação foi divulgada pelo presidente do Sindicato Metabase de Itabira e Região, André Viana

Madeira, que classificou a nova data-limite como uma vitória para trabalhadores, prestadores de serviço, investidores e para a própria economia local.

Vale destacar, no entanto, que a ampliação do prazo não muda a natureza do problema (o minério continua sendo finito). O que mudou foi a capacidade técnica, econômica e geológica de extrair mais, aproveitar melhor e transformar materiais antes descartados em ativos produtivos.

Em outras palavras, Itabira ganhou tempo — não dispensa. O município continua diante do mesmo desafio estrutural: usar a riqueza mineral de hoje para

financiar a cidade de amanhã.

O fim que nunca parou de mudar

Desde os primeiros relatórios Form 20-F encaminhados pela Vale aos investidores internacionais, a previsão de esgotamento das minas locais vem sendo sucessivamente revista. O fim da atividade já foi projetado para 2014, depois 2025, 2028, 2041 e, agora, 2053. Essa sucessão de datas, que frequentemente reaparece no debate público como um fantasma, ajuda a explicar a relação ambígua da cidade com sua principal atividade econômica.

A mudança constante, cabe mencionar, não decorre de erro

simples de previsão, mas de um conjunto de fatores técnicos, econômicos, regulatórios e tecnológicos. Em mineração, o conceito de “fim” nunca depende apenas da existência física da rocha. Depende daquilo que pode ser economicamente transformado em reserva lavrável. É por isso que o “relógio” se move.

Quando surgem novas pesquisas geológicas, quando tecnologias permitem o aproveitamento de minérios de menor teor, quando processos industriais são adaptados, quando estruturas de disposição de rejeitos são replanejadas, o horizonte de exaustão pode avançar.

EXPEDIENTE

Direção
Marcelo Eleto

Estagiária
Isis Oliveira

Diagramação
Eduardo Souza

CONTATO
JORNALISMO:
redacao@cidadeeminerais.com.br

Acesse
cidadeeminerais.com.br

Editor
Sérgio Santiago

Reportagem
Raquel Luciano

Impressão
Sempre Editora

COMERCIAL:
comercial@cidadeeminerais.com.br
(31) 98798-5580

CNPJ: 28.286.958/0001-00
Itabira/MG



Foi o que ocorreu em Itabira. Segundo André Viana, o novo prazo está ligado ao avanço de estudos geológicos e à incorporação de tecnologias capazes de viabilizar o beneficiamento de minérios antes considerados economicamente inviáveis, como o itabirito dolomítico — rocha com teor de ferro associado a altos níveis de cálcio e magnésio, historicamente tratada como material sem aproveitamento.

O efeito é expressivo: as reservas minerais do complexo de Itabira saltaram de 760 milhões de toneladas, na base de 2024, para 1,151 bilhão de toneladas, na base de 2025, um acréscimo de 391 milhões de toneladas, equivalente a 52% de crescimento. Não se trata de “descoberta mágica”, mas da transformação de recursos em reservas comprovadas a partir de novas condições técnicas e econômicas.

Mais tempo não significa menos dependência

A prorrogação para 2053 é importante, mas não altera o dado mais sensível da economia itabirana: a forte dependência do setor mineral.

Atualmente, mais de 80% da economia municipal gravita em torno da mineração, seja de forma direta, via empregos, contratos, serviços e arrecadação, seja de forma indireta, por meio do consumo, do mercado imobiliário, da renda circulante e da própria estrutura de investimentos públicos.

Nesse contexto, Itabira precisa transformar receita mineral em capacidade de sobrevivência

econômica. E isso passa por decisões que vêm sendo discutidas há anos, mas ainda sem materialização proporcional à urgência do tema.

Entre elas, uma se destaca de forma inequívoca: a criação de um Fundo Municipal Soberano, abastecido em parte pela Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) e destinado a financiar a transição econômica, atrair novos empreendimentos, sustentar serviços públicos e amortecer o impacto do esgotamento mineral quando ele chegar. A proposta já foi defendida publicamente pelo prefeito Marco Antônio Lage e é reiterada por lideranças de diversos segmentos como um instrumento que deveria ter saído do papel há muito tempo.

Cauê em silêncio: o símbolo da transição

Se a extensão para 2053 projeta continuidade, a paralisação programada da usina Cauê a partir de 2026 revela, com força simbólica e técnica, que a mineração itabirana já entrou em outra fase.

A Vale confirmou que a usina, uma das estruturas mais emblemáticas do complexo minerador local, passará por uma paralisação planejada para reformas estruturais e adequações técnicas, processo descrito por autoridades da área como uma espécie de “hibernação” industrial.

A produção atualmente processada em Cauê deverá ser redirecionada para outras unidades, especialmente a de Conceição, com o objetivo de manter o

volume de beneficiamento próximo aos patamares atuais. A empresa afirma que não haverá demissões em decorrência da medida.

Há, portanto, um deslocamento de era. A Itabira do minério abundante e rico vai, gradualmente, sendo substituída pela Itabira do minério pobre, da otimização industrial e da engenharia de reaproveitamento.

Isso prolonga a atividade. Mas também aumenta a necessidade de licenciamento, de investimentos, de rearranjos logísticos e de vigilância sobre impactos econômicos e sociais.

A nova indústria dos rejeitos

Nesse universo, se há um conceito capaz de redefinir o horizonte mineral de Itabira, ele atende por um nome muito em voga hoje em dia: mineração circular.

O avanço da chamada economia circular dentro da atividade mineral está transformando rejeitos históricos em nova fronteira produtiva. Em vez de tratar barragens apenas como passivo, a lógica contemporânea passou a enxergar parte desse material como estoque mineral secundário, passível de reconcentração, beneficiamento e comercialização.

Em Itabira, há previsão de processamento anual de aproximadamente 5,1 milhões de toneladas de rejeitos com teor médio de até 37% de ferro — um volume que, há alguns anos, seria tratado como resíduo sem valor econômico e que agora pode retornar ao ciclo produtivo.

A “nova indústria dos rejeitos”

não é uma solução mágica nem um atalho para a sustentabilidade automática. Depende de licenciamento ambiental, de investimentos em plantas e rotas de processamento, de novas estruturas de disposição a seco e de planejamento técnico rigoroso. Segundo André Viana, a viabilização do novo horizonte de exaustão exigirá, além da ampliação das cavas de Conceição e do Meio, a instalação de novas pilhas secas de rejeitos e estéril, estruturas que ainda dependem de licenciamento.

Além disso, há uma dimensão fiscal e política relevante. O reaproveitamento de rejeitos reacendeu o debate sobre a incidência da CFEM sobre o material reconcentrado. Em Itabira, o vereador Bernardo Rosa afirmou que a Vale confirmou o pagamento da compensação com “alíquota cheia” sobre o reaproveitamento, sem redução da base de cálculo. Se consolidada, essa dinâmica pode ter impacto importante sobre a arrecadação local.

Entre a exaustão e o legado

O novo prazo até 2053 é, sem dúvida, uma boa notícia. Ele reduz a pressão imediata sobre empregos, contratos, investimentos e arrecadação. Traz previsibilidade relativa a trabalhadores, prestadores de serviço, investidores e à própria gestão pública. Em um município que vive há décadas sob o espectro do esgotamento mineral, não é pouca coisa.

Mas o que a extensão realmente oferece não é tranquilidade. É oportunidade — e oportunidade com data marcada.

Itabira já sabe que a mineração não acaba de uma vez; ela se transforma antes de se esgotar. O que está em curso hoje é precisamente essa metamorfose: menos minério de alto teor, mais complexidade tecnológica, mais reaproveitamento de rejeitos, mais exigências ambientais, mais necessidade de planejamento e mais dependência de decisões que extrapolam o chão da mina.

Talvez a maior lição de 2053 seja esta: o fim foi adiado, mas o futuro não. Itabira recebeu mais 12 anos no papel. O que fará com eles, porém, depende menos da geologia e mais da política, da gestão, da capacidade de pacto coletivo e da coragem de enfrentar uma pergunta que acompanha a cidade desde antes da Vale: como deixar de ser apenas uma cidade do minério para se tornar, enfim, uma cidade depois dele.

Depois do minério: o próximo capítulo de Itabira

Em entrevista exclusiva ao Cidades e Minerais, prefeito Marco Antônio Lage detalha estratégia para diversificar a economia do município e preparar a cidade para o cenário pós-mineração



Por mais de um século, Itabira construiu sua história em torno da mineração. O minério de ferro retirado de suas montanhas ajudou a impulsionar a industrialização brasileira, abasteceu mercados internacionais e balizou o crescimento da cidade nos mais diferentes segmentos. Mas com o horizonte de exaustão se aproximando, o município busca redesenhar seu futuro econômico. Em entrevista exclusiva ao jornal Cidades e Minerais, o prefeito de Itabira e presidente da Associação Brasileira dos Municípios Mineradores (AMIG Brasil), Marco Antônio Lage, detalhou os principais projetos e estratégias para preparar a cidade para o cenário pós-mineração.

Segundo ele, esse planejamento está estruturado no programa Itabira Sustentável, considerado a principal plataforma de planejamento estratégico do município. “O Itabira Sustentável é uma grande evolução. É um programa que está indo muito bem e eu tenho confiança de que vai se tornar um exemplo, um case de relacionamento entre empresas mineradoras, comunidades e territórios”, afirmou.

O programa reúne 61 projetos de curto, médio e longo prazo, elaborados com participação da sociedade civil organizada e orientação de uma consultoria internacional. A meta é garantir novas bases econômicas para a cidade antes da exaustão das

minas.

De acordo com o prefeito, a própria Vale projeta esse cenário para as próximas décadas. Conforme relatório encaminhado pela mineradora à Bolsa de Valores de Nova York, a exaustão mineral em Itabira está prevista para 2041, o que reforça a necessidade de planejamento antecipado. Para Marco Antônio Lage, a cidade precisa aproveitar o tempo que ainda resta da mineração para consolidar novos setores econômicos.

Educação e saúde como motores de desenvolvimento

Entre os primeiros resultados concretos do programa está a implantação da faculdade de medicina da Funcesi, que surgiu dentro das iniciativas estruturadas pelo Itabira Sustentável. Segundo o prefeito, o projeto foi financiado por meio de uma parceria entre a prefeitura e a Vale e já começa a produzir impactos na economia local.

“A faculdade de medicina já está na terceira turma, com laboratórios absolutamente modernos”, destacou. Além da implantação do curso, a estrutura física da Funcesi também foi modernizada para receber a nova formação acadêmica.

A aposta da administração municipal é que a formação de profissionais e a ampliação da estrutura hospitalar possam consolidar um polo médico

regional em Itabira. E, nesse contexto, a inauguração do serviço de radioterapia, realizada com a presença do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi apontada como um dos primeiros passos nessa direção.

De acordo com o prefeito, a própria Vale projeta esse cenário para as próximas décadas. Conforme relatório encaminhado pela mineradora à Bolsa de Valores de Nova York, a previsão de exaustão mineral em Itabira, antes estimada em 2041, foi posteriormente atualizada para 2053, o que reforça a necessidade de planejamento antecipado.

Expansão da Unifei e retenção de estudantes

Outro eixo estratégico do planejamento envolve o fortalecimento do campus da Universidade Federal de Itajubá (Unifei) em Itabira. Segundo Marco Antônio Lage, a universidade permaneceu por muitos anos com crescimento limitado.

Durante cerca de 16 anos, a instituição manteve apenas nove cursos e aproximadamente 1.800 alunos — número considerado pequeno para uma universidade federal instalada em um município com a importância econômica de Itabira.

Agora, segundo o chefe do Executivo, um novo ciclo de expansão está em discussão com o Ministério da Educação. A prefeitura negocia a implantação

de 12 novos cursos, além da conclusão das obras do campus, que foram repactuadas com a Vale e devem avançar ao longo de 2026.

Outro desafio é reduzir a evasão estudantil. Marco Antônio informou que muitos alunos acabam abandonando a graduação por dificuldades financeiras, especialmente relacionadas ao custo de moradia na cidade. Por isso, a criação de moradia estudantil passou a ser considerada prioridade para garantir a permanência dos universitários.

Atualmente, a evasão chega a índices próximos de 50%, cenário que a administração municipal pretende enfrentar com novas políticas de apoio aos estudantes.

Mineração circular e reaproveitamento de rejeitos

Uma das iniciativas mais inovadoras discutidas no programa Itabira Sustentável envolve o reaproveitamento de rejeitos minerais, dentro do conceito de mineração circular. A proposta está sendo desenvolvida por meio de parceria entre a prefeitura, a Vale e a Unifei.

Segundo Marco Antônio Lage, o objetivo é transformar parte do material acumulado nas barragens em matéria-prima para a indústria da construção civil. “Nós queremos ver no futuro casas populares, pavimentação de ruas e estradas rurais e materiais de construção sendo produzidos em Itabira a

partir do rejeito de minério”, afirmou.

Atualmente, estima-se que existam cerca de 500 milhões de metros cúbicos de rejeitos minerais depositados no território itabirano. Parte desse material ainda contém minério de ferro que pode ser reaproveitado pela própria Vale, enquanto outra parcela pode ser destinada à fabricação de tijolos, telhas, cerâmicas e outros insumos da construção civil.

Dentro desse projeto, a mineradora poderia instalar, por exemplo, uma fábrica experimental voltada à realização de testes e experimentos industriais. A expectativa é que, após o desenvolvimento das tecnologias, investidores privados possam investir no município para produzir materiais de construção utilizando o rejeito mineral como matéria-prima.

Ecodistrito industrial para atrair empresas

Outra frente do planejamento econômico é a criação de um novo distrito industrial, concebido dentro de princípios de sustentabilidade. O chamado eco distrito industrial será implantado na área da antiga Fazenda Palestina, propriedade da Vale que está sendo destinada ao município.

O projeto prevê lotes industriais de diferentes tamanhos — entre 10 mil e 30 mil metros quadrados — adaptados às necessidades de cada empresa. Segundo o prefeito, a proposta também incorpora soluções ambientais modernas, como tratamento de esgoto, reaproveitamento de água da chuva e infraestrutura hídrica

ampliada a partir da captação das águas do Rio Tanque.

A iniciativa busca criar um ambiente competitivo para a instalação de novos empreendimentos e ampliar a capacidade do município de atrair indústrias.

Turismo como nova vocação econômica

O turismo aparece como outra vertente importante para a diversificação econômica da cidade. Para estruturar essa área, a prefeitura elaborou um masterplan de turismo, que inclui desde melhorias urbanas até novos equipamentos turísticos.

Entre os projetos em estudo estão a revitalização do antigo Hotel Pousada dos Pinheiros, que poderá ser transformado em um hotel-escola, e a implantação de um teleférico até o Pico do Amor.

O planejamento também inclui a integração turística de áreas naturais e culturais, como a Fazenda do Pontal e o Parque Belacamp.

Eventos culturais também fazem parte dessa estratégia. O prefeito destaca o crescimento do pré-carnaval de Itabira, que já foi reconhecido pela Secretaria de Turismo de Minas Gerais como um dos destinos do estado durante o período festivo.

Além disso, festivais literários, eventos culturais e festas tradicionais da zona rural — como a Festa de Nossa Senhora do Carmo e a Festa do Tropeiro — devem ganhar mais protagonismo na agenda turística do município.

A aposta também se apoia no potencial da economia criativa, setor que representa cerca de 14%

do PIB brasileiro, percentual superior ao da própria mineração

Vale, investimentos e o futuro da mineração

Apesar do esforço para diversificar a economia, a mineração continuará sendo parte relevante da atividade econômica do município nos próximos anos. Segundo Marco Antônio Lage, a Vale planeja investir na modernização da Usina do Cauê, que deverá passar por uma grande atualização tecnológica.

Para o prefeito, a cidade também tem potencial para se tornar um centro de beneficiamento mineral e desenvolvimento tecnológico ligado à mineração. Entre as possibilidades discutidas está a instalação de uma fábrica de briquetes, tecnologia que permite agregar valor ao produto antes da exportação.

Como presidente da AMIG Brasil, o prefeito também participa de discussões nacionais sobre o futuro da mineração. Um dos temas centrais é o planejamento para o fechamento de minas, etapa considerada tão importante quanto a abertura de novos projetos minerários.

Segundo ele, cidades que dependem da mineração podem enfrentar grandes impactos econômicos se não houver planejamento adequado. O desafio, portanto, é construir modelos que garantam investimentos e desenvolvimento mesmo após o fim da exploração mineral.

Cobrança por mais investimentos e uma dívida histórica

Apesar de classificar a relação

institucional com a Vale como positiva e marcada pelo diálogo, o prefeito afirma que ainda espera maior velocidade na execução de alguns projetos. Ele também defende que os governos estadual e federal participem de forma mais ativa da transição econômica do município.

Na avaliação do prefeito, existe uma dívida histórica com Itabira, que contribuiu fortemente para a industrialização brasileira ao longo do século XX. Durante décadas, segundo ele, a mineração ocorreu com baixa arrecadação de impostos e compensações financeiras.

Esse passado reforça, na visão da administração municipal, a necessidade de investimentos que garantam um novo ciclo de desenvolvimento para a cidade.

Para Marco Antônio Lage, o principal objetivo do programa Itabira Sustentável é garantir que o município chegue ao período de exaustão mineral com uma economia mais diversificada. A ideia é que, quando a mineração reduzir sua atividade, novos setores já estejam consolidados e gerando empregos.

Na visão do prefeito, Itabira tem condições de se tornar referência internacional em transição econômica de cidades mineradoras. “A indústria da mineração não pode mais extrair as riquezas do território e deixar crateras, buracos, pobreza e esvaziamento para trás”, afirmou.

“A Vale nasceu em Itabira. Itabira é a mãe da Vale. E a gente espera que essa mãe seja bem cuidada, com saúde e prosperidade”, concluiu.



Quando o sistema cai, o prejuízo se multiplica

Ataques cibernéticos avançam no Brasil, pressionam empresas e poder público e colocam a segurança digital no foco das atenções



A digitalização deixou de ser tendência para se tornar espinha dorsal da operação empresarial e dos serviços públicos no Brasil. Na mineração, por exemplo, atividade carro-chefe da economia em Minas Gerais, sensores, sistemas de monitoramento de barragens, ERPs, telemetria e comunicação entre unidades remotas sustentam decisões em tempo real. No setor público (prefeituras, câmaras e outros órgãos governamentais), folha de

pagamento, emissão de notas, protocolos eletrônicos, sistemas de saúde e portais de transparência funcionam em rede. Quando essa engrenagem falha, o impacto é imediato: produção interrompida, serviços suspensos, dados expostos e reputações colocadas em xeque.

Relatórios recentes de empresas de cibersegurança, como Fortinet, FortiGuard Labs, CTIR Gov e Brasscom, indicam que o Brasil concentrou cerca de 314,8 bilhões

de tentativas de ataques cibernéticos apenas no primeiro semestre de 2025 — 84% de todas as ocorrências registradas na América Latina e Canadá. O número ajuda a explicar por que o tema deixou de ser pauta exclusiva de bancos e grandes corporações: órgãos públicos e empresas de todos os portes também entraram no radar do crime digital.

O custo da indisponibilidade também subiu. Estudos internacionais estimam perdas médias de

até US\$ 306 mil por hora em grandes operações. Mesmo empresas médias acumulam prejuízos significativos a cada hora de sistema parado. No setor público, além do impacto financeiro, há desgaste político e quebra de confiança, um fator ainda mais sensível em cidades onde a reputação institucional é construída no cotidiano. Segurança digital, portanto, não é acessório tecnológico. É requisito operacional.

Da conexão rápida à infraestrutura resiliente

Durante anos, a discussão, de modo geral, girou em torno da velocidade da internet. A lógica atual é diferente: não basta ter

banda larga. É necessário que a conexão já venha estruturada com camadas de proteção, redundância física e lógica, monitoramento

contínuo e plano de recuperação de desastres.

Nesse contexto, a infraestrutura requerida pelos mais diferentes organizações, tanto públicos quanto privados, é ampla. O firewall de nova geração (NGFW), sigla em inglês para Next Generation Firewall, por exemplo, funciona como uma “barreira inteligente” capaz de identificar e bloquear ameaças avançadas.

A proteção anti-DDoS, por sua vez, impede ataques de sobrecarga que tentam derrubar sistemas ao inundá-los com acessos simultâneos (imagine um concorrente desleal que queira tirar uma loja virtual do ar).

A VPN com arquitetura ZTNA — rede privada virtual baseada no conceito de “confiança zero” —

verifica cada acesso individualmente antes de liberá-lo, com base nos “hábitos” do usuário.

Já o backup em nuvem, com testes periódicos de restauração, garante que cópias de segurança armazenadas fora do ambiente físico possam ser recuperadas quando necessário.

Dentre outras soluções, complementam essa estrutura as redes privadas como MPLS (Multiprotocol Label Switching), tecnologia que prioriza e organiza o tráfego de dados, e SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network), rede inteligente que gerencia diferentes conexões de forma automática. São recursos que passaram a integrar o vocabulário das áreas de TI e, cada vez mais, das diretorias executivas.



Embora pareça algo complicado, tudo fica mais fácil quando o parceiro de negócios é um provedor de soluções em serviços customizados em tecnologia de última geração, como a Valenet Empresas. Com sede em Itabira e presença em mais de 120 localidades mineiras, a companhia evoluiu de provedora de conectividade para integradora de infra-

estrutura digital segura, com quase 20 mil quilômetros de rede própria 100% fibra óptica e suporte 24 horas por dia.

A empresa estrutura projetos com backbone dedicado, topologias em malha para reduzir pontos únicos de falha, IP válido, links redundantes e monitoramento 24x7. O objetivo é antecipar incidentes antes que o usuário

final perceba qualquer impacto.

O porta-voz técnico da Valenet Empresas e especialista em redes e cibersegurança, Carlos Peres, afirma que o assunto é da mais alta relevância para as empresas e órgãos públicos. “Vivemos a era da digitalização inteligente, onde operações e serviços públicos essenciais dependem de sistemas conectados. Essa conectividade

traz eficiência, economia e transparência, mas também aumenta o risco de ameaças cibernéticas que podem paralisar serviços e expor dados sensíveis”, afirma.

Segundo o especialista, a mudança é estratégica: sair da lógica reativa e migrar para um modelo preventivo, no qual indisponibilidade não é tratada como eventualidade aceitável.

Mineração conectada:

produção, segurança e dados no mesmo eixo

No âmbito da mineração, a conectividade sustenta não apenas produtividade, mas segurança operacional. Minas remotas dependem de comunicação constante com centros administrativos, controle de equipamentos e transmissão de dados críticos. Logo, uma falha pode interromper operações, atrasar decisões e ampliar riscos.

Entre os clientes atendidos pela Valenet Empresas neste universo está a Jaguar Mining, que implantou 19 quilômetros de fibra óptica dedicada para interligar unidades rurais à matriz em Belo Horizonte. Fibra dedicada significa uma conexão exclusiva para a empresa, sem compartilhamento com outros usuários, o que garante maior estabilidade e velocidade constante, mesmo em picos de uso.

A infraestrutura inclui também backbone próprio — rede principal que concentra e distribui todo o tráfego de dados da operação —, firewall em alta disponibilidade (dois equipamentos funcionando em paralelo para que, se um falhar, o outro assuma automaticamente) e VPN segura, que permite acesso remoto criptografado aos sistemas internos.

Na prática, todo esse aparato possibilita acompanhamento remoto de equipamentos, integração de telefonia corporativa e atualização em tempo real de indicadores estratégicos, reduzindo risco de paralisações, aumentando a segurança operacional e evitando prejuízos decorrentes de falhas ou ataques cibernéticos.

Em operações de grande escala, em que cada hora parada impacta contratos e produção, esse tipo de investimento deixa de ser custo de TI e passa a ser mecanismo direto de proteção do faturamento e da própria continuidade do negócio.

Outras empresas, como AngloGold Ashanti, ArcelorMittal e RHI Magnesita, também integram o portfólio B2B da Valenet Empresas, cases que reforçam a presença da companhia em cadeias produtivas estratégicas do estado de Minas Gerais.





Carlos Peres,
Gerente Comercial B2B
de Grandes Contas
da Valenet Empresas

Gestão pública: serviços essenciais não podem sair do ar

No universo da administração pública, a lógica é parecida. A digitalização das prefeituras, por exemplo, ampliou a eficiência administrativa, mas também elevou o grau de exposição. Sistemas tributários, saúde, educação e protocolos internos operam de forma integrada, o que é ótimo para o contribuinte, mas também aumenta as preocupações com a segurança digital.

Afinal, uma invasão por ransomware — tipo de ataque em que criminosos digitais sequestram os sistemas da instituição, criptografam os arquivos e exigem pagamento de resgate para devolver o acesso — pode paralisar serviços, atrasar pagamentos, bloquear completamente bancos de dados e comprometer informações pessoais de milhares de cidadãos.

Um case que vale destaque é o da Câmara Municipal de Itabira. Devido aos frequentes incidentes de interrupção de energia na cidade, os servidores da Casa Legislativa sofriam danos recorrentes, impactando diretamente a disponibilidade dos serviços.

Segundo o consultor de TI da Câmara, Marcelo Pires Guerra, em situações mais críticas, era necessário reinstalar sistemas operacionais, refazer todas as configurações, parametrizações e, somente depois, restaurar os dados existentes na nuvem.

“Com a implantação da solução Veeam Backup, apresentada pela Valenet Empresas, houve uma mudança significativa nesse cenário. A nova plataforma elevou consideravelmente o nível de segurança da informação e reduziu de forma drástica o tempo de recuperação de desastre, graças aos seus recursos avançados de backup e restauração de máquinas virtuais completas”, disse o consultor.

“De forma quase imediata após a implantação, enfrentamos um novo episódio de queda de energia que ocasionou a perda de diversos discos rígidos dos servidores. Foi nesse momento que o investimento mostrou todo o seu valor: utilizando os recursos do Veeam Backup, conseguimos restaurar todo o ambiente de rede de forma rápida, segura e com muito menos impacto operacional”, relatou.

LGPD, contratos e reputação

Segurança digital está intimamente relacionada também à legislação no que diz respeito às informações pessoais. Desde a entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), manter os dados seguros tornou-se obrigação legal de empresas e instituições.

A legislação exige medidas técnicas e organizacionais adequadas para evitar acessos não autorizados, vazamentos e incidentes de segurança. As penalidades incluem multas de até 2% do faturamento, podendo alcançar R\$ 50 milhões por infração.

Mais do que sanções financeiras, no entanto, o impacto reputacional costuma ser o fator mais sensível. Empresas que sofrem vazamentos enfrentam auditorias rigorosas, perda de contratos e questionamentos de parceiros. No setor público, a consequência pode ser desgaste político e desconfiança institucional.



Brasil ocupa a primeira posição na América Latina em ataques ransomware

Estrutura, capilaridade e suporte

Com mais de 25 anos de atuação, presença em mais de 120 localidades, cerca de 20 mil quilômetros de rede própria 100% fibra óptica, 1.300 colaboradores diretos e suporte 24 horas por dia, a Valenet Empresas consolidou estrutura capaz de atender desde hospitais e câmaras municipais até operações

empresariais de grande porte.

A lógica adotada não se limita à venda de link dedicado. O modelo integra conectividade, firewall, backup em nuvem, comunicação unificada, Wi-Fi corporativo segmentado e monitoramento contínuo com SLA personalizado. No ambiente empresarial mineiro — historicamente marcado por prudência na escolha de fornece-

dores —, reputação e proximidade contam tanto quanto tecnologia. Nesse aspecto, a presença física da empresa em Itabira e Belo Horizonte, aliada à capilaridade regional, contribui para respostas mais rápidas e relacionamento contínuo com gestores públicos e privados.

A digitalização é irreversível. A exposição, também. No cenário

atual, proteger dados significa proteger produção, arrecadação, empregos e serviços essenciais. Para mineração e gestão pública em Minas Gerais, a segurança digital deixou de ser um debate técnico restrito à TI. Passou a integrar a agenda estratégica de quem decide e de quem precisa manter o sistema funcionando todos os dias.

Valenet Empresas: Conectividade inteligente para a mineração do futuro

A Valenet Empresas, braço B2B da Valenet, empresa especialista em telecomunicações, tem experiência e forte atuação no setor mineral, ao oferecer infraestrutura de conectividade robusta, segura e sob medida para operações em ambientes remotos e de alta complexidade. Com uma abordagem modular e escalável, as soluções se adaptam à realidade de cada operação, seja em fase de projeto, expansão ou produção contínua.

Destacam-se as atuações através dos serviços de:

Links Dedicados via Fibra, Rádio ou 5G

solução de conectividade de alta performance que permite uma experiência exclusiva, projetada para atender organizações que demandam alta velocidade, baixa latência e confiabilidade na transmissão de dados;

Redes privadas (MPLS, SD-WAN)

conectividade segura e eficiente entre diferentes unidades de negócio, via uma rede protegida e redundante;

Telefonia IP e Comunicação unificada

inovando o ambiente corporativo independentemente do modelo de trabalho adotado, seja presencial, híbrido ou remoto através de ferramentas e estratégias integradas no ambiente digital;

Segurança de rede (Firewall, UTM, VPN)

oferecendo proteção abrangente contra uma variedade de ameaças na rede, incorporando recursos avançados para lidar com ameaças emergentes e proteger as organizações de ataques cibernéticos;

Monitoramento inteligente avançado

com recursos de inteligência artificial, incluindo tecnologias como câmeras térmicas, integração de sensores e atuadores, tais como dispositivos controladores para motores, iluminação e máquinas, além de body cam;

Wi-Fi Corporativo

com segmentação de usuários internos e visitantes, oferecendo conectividade segura, eficiente e personalizada, garantindo a proteção da rede para as unidades de negócio.

Prudência digital: um checklist mínimo

Diante de um cenário em que a digitalização avança mais rápido que a cultura de prevenção, especialistas defendem que empresas e órgãos públicos adotem um conjunto mínimo de medidas estruturantes para reduzir vulnerabilidades e garantir continuidade operacional. Não se trata de luxo tecnológico, mas de um pacote básico de proteção capaz de evitar paralisações, vazamentos de dados e prejuízos financeiros e institucionais.

Para mineradoras e órgãos públicos, especialistas recomendam ao menos:

- Firewall de nova geração em alta disponibilidade.
- Backup em nuvem com testes periódicos de restauração.
- Segmentação entre redes administrativas e redes abertas.
- Redundância de links físicos com rotas distintas.
- Monitoramento 24x7 com resposta estruturada a incidentes.
- Política formal de acesso remoto com VPN segura.
- Plano documentado de continuidade de negócios.
- Treinamento recorrente contra phishing e engenharia social.

Vista parcial de Guanhães - Foto - Trilhas do Rio Doce



Guanhães

no radar de novos investimentos

Com Plano Diretor em revisão, incentivos da Sudene, modernização tributária e estruturação de um polo industrial, Prefeitura aposta em planejamento e segurança jurídica para atrair empresas e ampliar a geração de empregos

Guanhães quer se posicionar de forma mais competitiva no mapa dos investimentos em Minas Gerais. Em um momento em que municípios de médio porte disputam empresas, empregos e protagonismo regional, a administração municipal aposta em uma agenda estruturada para fortalecer o ambiente de negócios e preparar a cidade para um novo ciclo de desenvolvimento.

A estratégia, segundo o prefeito Evandro Lott, reúne ações em diferentes frentes: revisão do Plano Diretor, modernização da legislação tributária, criação de incentivos fiscais, estruturação de um polo industrial, melhoria da infraestrutura urbana e qualificação da mão de obra. O objetivo é transformar o potencial econômico de Guanhães em investimentos concretos.

Com cerca de 33 mil habitantes, PIB estimado em aproximadamente R\$ 800 milhões e papel regional consolidado no comércio e nos serviços, Guanhães parte de uma

base econômica diversificada, sustentada por atividades como agropecuária e mineração. A avaliação da gestão é de que esse conjunto de fatores coloca o município em uma posição favorável para ampliar sua capacidade de atração de novos empreendimentos.

Plano Diretor como ativo estratégico

Entre as principais apostas da Prefeitura está a revisão do Plano Diretor, tratada como uma medida decisiva para garantir previsibilidade, organização territorial e segurança jurídica ao investidor.

Em um cenário em que regras claras de ocupação urbana e uso do solo influenciam diretamente a decisão de empresas, a atualização do instrumento é vista como fundamental para orientar a expansão da cidade e preparar áreas para novos negócios. “O Plano Diretor é um instrumento fundamental para garantir um desenvolvimento urbano organiza-

do, sustentável e com segurança jurídica. Ele estabelece diretrizes claras para o crescimento da cidade, regulamenta o uso do solo e oferece previsibilidade para investidores”, destaca o prefeito.

A expectativa é de que a revisão contribua para organizar a expansão urbana e criar condições mais favoráveis para a instalação de empreendimentos industriais, logísticos, comerciais e de apoio à cadeia mineral.

Sudene, incentivos e liberdade econômica

Outro ponto central da estratégia é a inserção de Guanhães na área de atuação da Sudene, a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, o que amplia a competitividade da cidade na disputa por investimentos.

Na prática, empresas instaladas em municípios contemplados pela superintendência podem acessar incentivos fiscais federais, linhas especiais de financiamento e crédito



“Estamos trabalhando na melhoria da infraestrutura urbana, na implantação do Plano Diretor e no fortalecimento do diálogo com empresas interessadas em se instalar na cidade.”

Evandro Lott,
Prefeito de Guanhães

com condições diferenciadas. Entre os benefícios mais relevantes está a possibilidade de redução de até 75% no Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) para empreendimentos enquadrados.

“A inclusão de Guanhães na área de atuação da Sudene representa um avanço estratégico para o município. Empresas instaladas em cidades contempladas podem acessar incentivos fiscais relevantes, além de linhas especiais de

Parque Serra da Candonga - Foto - Trilhas do Rio Doce



Pedra da Gafurina - Foto - Trilhas do Rio Doce





“A inclusão de Guanhães na área de atuação da SUDENE representa um avanço estratégico para o município.”

Evandro Lott,
Prefeito de Guanhães

financiamento voltadas ao desenvolvimento regional”, afirma Evandro Lott.

A presença de uma agência do Banco do Nordeste no município também é apontada como um diferencial, ao facilitar o acesso de empresas a linhas de crédito voltadas à implantação, modernização e expansão de negócios.

A Prefeitura também tenta tornar o ambiente econômico mais eficiente por meio da desburocratização. Um dos instrumentos citados pela administração é a Lei de Liberdade Econômica, já adotada pelo município, que busca simplificar a abertura e a operação de empresas.

Além disso, a gestão informa que trabalha na revisão do plano tributário municipal, com foco na ampliação de incentivos e na construção de uma política mais alinhada à atração de novos empreendimentos. A proposta é combinar segurança regulatória com estímulos econômicos capazes de tornar Guanhães mais atrativa para investidores.

Polo industrial e qualificação profissional

Dentro desse esforço, a estruturação de um polo industrial aparece como uma das iniciativas mais relevantes da gestão. A proposta se conecta diretamente ao Plano Diretor e à revisão tributária, indicando a intenção de criar bases mais sólidas para um ciclo de expansão produtiva.

A Prefeitura reconhece, no entanto, que a atração de empresas exige mais do que área disponível e incentivos fiscais. Por isso, outra frente da estratégia é a qualificação da mão de obra, com parcerias voltadas à formação técnica e ao fortalecimento do empreendedorismo local.

“Também estamos investindo na

qualificação da mão de obra, com a implantação de sistemas educacionais em parceria com instituições como SESC, SENAI, SENAR e SEBRAE”, informa o prefeito Evandro Lott. A intenção é preparar trabalhadores e empreendedores para atender à demanda de setores como comércio, serviços, construção civil, agroindústria e novas atividades industriais.

Mineração no radar, com discurso de equilíbrio

A mineração também integra a estratégia de desenvolvimento do município. Segundo a Prefeitura, Guanhães conta atualmente com três mineradoras em operação e registra mais de 126 pedidos de pesquisa mineral, o que reforça o potencial geológico local.

Ao mesmo tempo, a gestão procura vincular a expansão do setor a uma agenda de responsabilidade ambiental e governança territorial. “Nosso compromisso é garantir que as atividades minerárias respeitem rigorosamente a legislação ambiental, promovendo o equilíbrio entre crescimento econômico e preservação dos recursos naturais”, afirma o chefe do Executivo.

Nesse contexto, a administração também destaca o fortalecimento do Consórcio Multifinalitário (COMBAS) como instrumento regional de apoio a ações integradas de licenciamento, fiscalização e desenvolvimento sustentável.

“Nosso objetivo é transformar esse interesse em investimentos concretos, gerando desenvolvimento, empregos e oportunidades para a população”, resume Evandro Lott. O desafio, agora, é converter planejamento, incentivos e vocações econômicas em resultados duradouros. Ao consolidar esse movimento, Guanhães amplia seu protagonismo regional e abre um novo capítulo em sua trajetória de desenvolvimento.



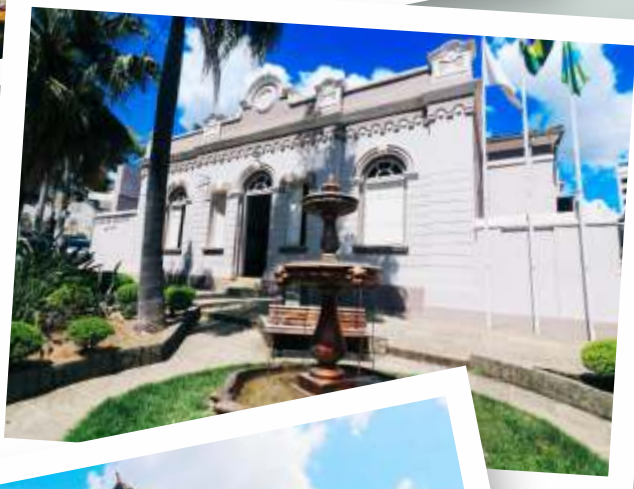
“Nosso objetivo é transformar esse interesse em investimentos concretos, gerando desenvolvimento, empregos e oportunidades para a população.”

Evandro Lott,
Prefeito de Guanhães

Por que Guanhães entra no radar dos investidores?

Fatores que fortalecem o ambiente de negócios no município

- Plano Diretor em revisão, com foco em organização urbana e segurança jurídica
- Inclusão na área da Sudene, com acesso a incentivos fiscais e linhas especiais de crédito
- Possibilidade de redução de até 75% no IRPJ para empreendimentos enquadrados
- Agência do Banco do Nordeste no município
- Lei de Liberdade Econômica, para facilitar abertura e operação de empresas
- Revisão da legislação tributária e ampliação de incentivos locais
- Estruturação de um polo industrial
- Parcerias de qualificação profissional com SESC, SENAI, SENAR e SEBRAE
- Mais de 126 pedidos de pesquisa mineral e três mineradoras em operação, segundo a Prefeitura





Serra do Espinhaço: equilíbrio entre mineração e vida - é possível?

A Serra do Espinhaço ocupa uma posição estratégica no território brasileiro. Sua formação geológica sustenta sistemas hídricos relevantes, influencia a recarga de aquíferos e garante a manutenção de nascentes que abastecem cidades, atividades produtivas e populações em diferentes escalas. Esse mesmo território concentra significativa riqueza mineral, historicamente responsável pela formação econômica de Minas Gerais e ainda hoje integrada às cadeias produtivas contemporâneas. O Espinhaço reúne, de forma simultânea, duas funções estruturantes: produção de recursos minerais e sustentação de serviços ecossistêmicos essenciais.

Essa sobreposição territorial define um dos pontos centrais do debate contemporâneo. Áreas de interesse mineral coincidem com zonas de elevada produção hídrica, biodiversidade e estabilidade ambiental. A água que abastece cidades, sustenta a agricultura e garante a permanência das comunidades nasce no mesmo espaço em que se concentram reservas minerais estratégicas.

A análise desse cenário exige abordagem técnica e leitura integrada do território. Intervenções no uso do solo em ambientes de montanha alteram processos de infiltração, escoamento e retenção de sedimentos. Os efeitos se propagam para além das áreas diretamente impactadas, alcançando nascentes, cursos d'água e regiões situadas a jusante, com reflexos sobre a qualidade hídrica e a estabilidade ambiental.

A segurança hídrica se consolida

como eixo estruturante dessa equação. A regularidade dos fluxos naturais sustenta cadeias produtivas, garante o abastecimento urbano e assegura a permanência das famílias no campo. A previsibilidade ambiental representa um ativo econômico e social, diretamente relacionado à estabilidade do território.

Nesse contexto, a atuação empresarial assume papel determinante. Governança, planejamento territorial e incorporação de critérios ambientais nas decisões operacionais deixam de ocupar posição acessória e passam a integrar a base da atividade minerária. A consideração dos serviços ecossistêmicos como elemento estratégico amplia a capacidade de gestão, reduz riscos e fortalece a segurança jurídica.

A mineração integra a história do Espinhaço, sustenta o presente e projeta efeitos diretos sobre o futuro das regiões onde se desenvolve. A intensidade das transformações territoriais exige decisões compatíveis com a complexidade do ambiente em que se inserem, considerando a interdependência entre água, solo, biodiversidade e atividade econômica.

O território do Espinhaço opera como um sistema contínuo. Alterações pontuais repercutem em escala ampliada, conectando áreas de produção mineral a sistemas hídricos, comunidades e atividades econômicas que dependem diretamente da estabilidade ambiental. Essa dinâmica exige uma visão que ultrapasse limites físicos e administrativos, incorporando o território como

unidade estratégica de decisão.

A questão que se impõe não se limita à viabilidade do equilíbrio entre mineração e vida. Ela alcança a forma como esse equilíbrio é construído, os critérios que orientam as escolhas e os interesses que se consolidam a partir delas.

A quem interessa o equilíbrio? O que se entende por equilíbrio — e para quem ele se sustenta?

As respostas a essas perguntas estruturam o futuro do Espinhaço. Elas definem se o território

continuará a sustentar, de forma integrada, produção econômica, segurança hídrica e permanência das comunidades, ou se passará a refletir escolhas que priorizam resultados de curto prazo em detrimento da estabilidade de longo alcance.

O Espinhaço permanece como base viva do território. A qualidade das decisões adotadas no presente determinará sua capacidade de continuar sustentando vida, economia e sociedade nas próximas gerações.



Márcia Itaborahy e Mariana Santos, sócias na MM Advocacia Minerária

Conceição do Mato Dentro

Discussões sobre mudanças nos parâmetros de zoneamento da cidade serão levadas à Câmara Municipal para apreciação - Foto - Divulgação



Conceição discute revisão do Plano Diretor e propõe mudanças no zoneamento urbano

Audiência pública debate alterações no aeródromo, bairros Belvedere e Novo Belvedere, além da expansão urbana na margem da MG-010

Prefeitura de Conceição do Mato Dentro realizou audiência pública para discutir a revisão parcial do Plano Diretor, com foco específico no zoneamento das áreas urbanas e rurais do município. O encontro, realizado no plenário da Câmara Municipal, teve como objetivo ampliar a transparência, promover o diálogo institucional e garantir participação popular nas decisões que impactam o crescimento da cidade.

A proposta apresentada por uma equipe técnica prevê quatro alterações pontuais no ordenamento territorial, consideradas estratégicas para adequação à realidade atual de Conceição do Mato Dentro, município que vive transformações econômicas e demográficas nos últimos anos.

Um dos principais pontos debatidos foi a área do aeródromo municipal. A proposta prevê a redução do lote mínimo de 5.000 m² para 1.000 m² e a unificação da nomenclatura para ZGE (Zona de Grandes Empreendimentos), substituindo classificações anteriores. Segundo a administração municí-

pal, a medida busca regularizar empreendimentos já instalados e viabilizar novos investimentos no entorno, ampliando o potencial de desenvolvimento econômico da região. O vereador Sandei Rogério classificou a mudança como “justa e necessária”, defendendo que a adequação permitirá melhor aproveitamento da área.

Outra alteração relevante envolve o bairro Belvedere, cujo loteamento foi aprovado em 2007, antes da vigência do atual Plano Diretor. A proposta é alterar o zoneamento de ZPRAC para ZPR1, permitindo lotes mínimos de 240 m², em substituição aos atuais 500 m², compatibilizando as normas com as características consolidadas do bairro.

No Novo Belvedere, a proposta é mudar o zoneamento de ZPRAC para ZPR2, o mesmo do bairro Bela Vista. A alteração reduzirá o lote mínimo de 500 m² para 300 m² e diminuirá a taxa de permeabilidade em 5%, buscando equilíbrio entre adensamento e controle ambiental. Também está prevista a alteração do zoneamento na margem direita

da MG-010, com a transformação de áreas hoje classificadas como rurais em zona urbana. A justificativa é promover o desenvolvimento ordenado e evitar ocupações irregulares em comunidades que já apresentam características urbanas. A secretária municipal de Meio Ambiente e Gestão Urbana, Mariana Rodrigues, destacou que todas as manifestações serão consolidadas em relatório a ser encaminhado ao Poder Legislativo. O secretário José Moraes explicou que as propostas resultam de discussões no Conselho de Desenvolvimento Municipal.

Déficit habitacional, sustentabilidade e modernização

A audiência foi marcada por ampla participação da sociedade. O corretor de imóveis Thiago Jordani apresentou dados sobre o déficit habitacional no município e sugeriu a permissão de unidades mais compactas, além da simplificação dos processos de licenciamento.

O arquiteto Frederico Guerra defendeu maior transparência nos

parâmetros urbanísticos e a modernização do sistema de aprovação de projetos para dar mais agilidade aos investimentos.

Já Marina, jornalista e especialista em sustentabilidade, chamou atenção para a arborização urbana, ausência de passeios adequados e a situação dos cursos d'água e do saneamento. A moradora Luzia Costa propôs a criação de parques lineares em áreas de nascentes e córregos, associando lazer à preservação ambiental.

Próximos passos

Ao final, a prefeitura agradeceu as contribuições e reiterou que o processo é coletivo. As sugestões serão avaliadas antes do envio do projeto à Câmara Municipal, onde poderá sofrer novas discussões e eventuais emendas.

A revisão parcial do Plano Diretor marca mais um capítulo no debate sobre o futuro urbano de Conceição do Mato Dentro, em um momento em que o município busca equilibrar crescimento econômico, oferta de moradia e sustentabilidade ambiental.

São Gonçalo do Rio Abaixo

Edital prevê 70 vagas para negócios inovadores, que podem passar direto à fase de incubação - Foto - Divulgação



São Gonçalo abre 70 vagas gratuitas para pré-incubação de empresas

Unidade Tecnológica do IFMG lança edital de fluxo contínuo para apoiar projetos inovadores, sociais e tradicionais até dezembro de 2026

A Unidade Tecnológica de São Gonçalo do Rio Abaixo, vinculada ao Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), lançou o Edital 01/2026 para seleção de projetos e empreendimentos interessados no Programa de Pré-Incubação da Incubadora de Empresas instalada no município. Ao todo, são ofertadas 70 vagas gratuitas, distribuídas entre modalidades residente e não residente, com inscrições abertas até 30 de dezembro de 2026.

O programa integra o Parque Tecnológico Distribuído do IFMG e tem como objetivo estruturar ideias de negócio em fase inicial, desenvolvendo modelo de negócios, validação técnica e análise de viabilidade econômica. A iniciativa é voltada tanto para projetos de base tecnológica quanto para empreendimentos de caráter social ou tradicional.

Estrutura e apoio técnico

Das 70 vagas disponíveis, 50 são destinadas à modalidade residente, para projetos que utilizarão fisicamente a estrutura da incubadora, e 20 para a modalidade não residente, destinada a empreendedores que participarão do programa de forma virtual, utilizando a infraestrutura quando necessário. Durante o período de pré-incubação, que tem duração prevista de seis meses, podendo ser prorrogado por igual período mediante avaliação de

desempenho, os selecionados terão acesso a suporte administrativo, consultorias, mentorias, capacitação empresarial e assessoria contábil, jurídica e de comunicação. Também poderão utilizar auditório, salas de reunião e equipamentos audiovisuais da Unidade Tecnológica.

O edital prevê isenção total de taxas mensais para ambas as modalidades, o que elimina barreiras financeiras de entrada para os empreendedores.

Quem pode participar

O processo seletivo é amplo e contempla pessoas físicas com ideias de negócio em fase inicial, micro e pequenas empresas, entidades estudantis, empresas juniores, pessoas jurídicas promotoras de projetos inovadores e estudantes regularmente matriculados no ensino médio do IFMG no município.

Não é exigido que a empresa esteja formalmente constituída no momento da inscrição, o que amplia o acesso ao programa e permite que ideias ainda em estruturação possam ser avaliadas. As inscrições são realizadas por meio do site da Unidade Tecnológica. Além do formulário, o candidato deve anexar um vídeo de até três minutos apresentando o problema que pretende resolver, a solução proposta, a equipe envolvida e o modelo de geração de receita.

Crerios de avaliação

Os projetos serão analisados por banca avaliadora definida pela coordenação da incubadora, considerando cinco eixos integrados: perfil empreendedor, potencial de mercado, grau de inovação tecnológica, estratégia de captação de recursos e modelo de gestão.

Entre os aspectos observados estão a identificação clara do problema de mercado, o diferencial competitivo da solução apresentada, a viabilidade técnica do desenvolvimento e a estrutura da equipe proponente.

O resultado será divulgado no site da Unidade Tecnológica e por e-mail aos inscritos. Projetos que demonstrarem maturidade avançada poderão ser direcionados diretamente ao Programa de Incubação, reduzindo o tempo de permanência na fase de pré-incubação.

Estratégia de desenvolvimento local

A implantação da incubadora e a abertura do edital sinalizam uma estratégia de fortalecimento do ecossistema de inovação em São Gonçalo do Rio Abaixo, município com forte histórico ligado à mineração e que, nos últimos anos, vem buscando ampliar sua base econômica.

Ao incentivar a criação e estruturação de novos negócios, especialmente nas áreas tecnológica e social, a Unidade Tecnológica contribui para a diversificação produtiva, geração de emprego qualificado e retenção de talentos no município.

Com edital em fluxo contínuo ao longo de 2026, a expectativa é que a iniciativa gere desdobramentos ao longo do ano, com a formação das primeiras turmas de projetos pré-incubados e a consolidação de novas empresas no cenário regional.



IFMG em São Gonçalo do Rio Abaixo funcionará no prédio da antiga Prefeitura - Foto - Divulgação

Estudos conduzidos pela Unifei conta com a parceria da Vale



Unifei avança em pesquisas com rejeitos da mineração

Campus de Itabira participa de estudos com a Vale para uso do material em estradas, pavimentação e novos insumos da construção civil

A Universidade Federal de Itajubá (Unifei), campus de Itabira, está no centro de uma frente de pesquisa que pode ajudar a redefinir o futuro econômico da cidade: o reaproveitamento de rejeitos da mineração como matéria-prima para obras de infraestrutura e materiais da construção civil.

Os estudos, desenvolvidos em parceria com a Vale, já avançaram do laboratório para aplicações em campo, em uma proposta diretamente ligada ao conceito de mineração circular, que busca transformar resíduos e subprodutos da atividade mineral em novos insumos industriais.

Uma das experiências mais avançadas apresentadas no material técnico apresentado em uma das edições da Exposibram envolve o uso de rejeito arenoso da Mina do Cauê, em Itabira, em camadas estruturais de pavimentos asfálticos rodoviários.

Segundo a apresentação técnica elaborada pelo pesquisador Sérgio Pacífico Soncim, da Unifei, a pesquisa foi desenvolvida em parceria com a Vale com o objetivo de verificar a viabilidade técnica do uso do rejeito de minério de ferro em obras rodoviárias. O material utilizado foi coletado no processo de beneficiamento por flotação do minério de ferro da mina do Cauê. Os ensaios foram realizados em laboratório com base em normas da ABNT e do DNIT, e os resultados,

segundo o documento, foram considerados satisfatórios, atendendo aos requisitos exigidos para esse tipo de aplicação.

A pesquisa não ficou restrita ao ambiente acadêmico. Um trecho experimental foi construído no acesso à Mina do Cauê, em Itabira, com acompanhamento técnico e controle tecnológico, para avaliação do desempenho da estrutura em operação por um período de dois anos.

A estrutura testada utilizou o rejeito em di-ferentes etapas da pavimentação, incluindo, camada de subleito, camada de sub-base, composição da base, com substituição de parte do pó de pedra e aplicação em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente).

O estudo estima que esse tipo de solução possa consumir entre 10 mil e 12 mil toneladas de rejeito por quilômetro de rodovia, um dado que ajuda a dimensionar o potencial da tecnologia em regiões com grande volume de resíduos acumulados.

Estradas rurais também entram na rota

Outra linha de pesquisa apresentada no arquivo mostra o uso de rejeitos da cadeia produtiva da mineração para melhorar as condições de trafegabilidade de estradas não pavimentadas. Nesse caso, a Unifei e a Vale trabalharam com areia proveniente do beneficiamento do minério de ferro da Mina de Brucutu, em São Gonçalo

do Rio Abaixo. O material foi aplicado em misturas com solo, além de combinações com cimento e cal, em trechos experimentais implantados em estradas vicinais nos municípios de Caeté, Barão de Cocais e em São Gonçalo.

Assim como no caso das rodovias, os testes seguiram parâmetros técnicos da ABNT e do DNIT e também foram considerados satisfatórios.

O objetivo é identificar a mistura mais adequada para aumentar a durabilidade das estradas de terra, reduzindo a necessidade de manutenção frequente e minimizando problemas comuns em áreas rurais, como poeira na seca e lama no período chuvoso.

O estudo aponta ainda ganhos diretos para a mobilidade no campo, com melhoria da acessibilidade para moradores de áreas rurais e regiões de turismo. Cada quilômetro de estrada vicinal pode consumir entre 1.500 e 2.000 toneladas desse material.

Universidades ganham protagonismo na mineração circular

O movimento de aproximação entre universidades e setor mineral em torno da chamada mineração circular também se fortalece

em outras instituições mineiras.

Além da Unifei, outro exemplo é a parceria entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Vale, que anunciaram a primeira chamada do Programa Gênese Colab 2025–2026, no âmbito do Colab Mineração Circular.

A iniciativa tem como foco estimular professores e pesquisadores da universidade a apresentarem propostas de projetos tecnológicos voltados à circularidade na cadeia de valor do minério de ferro, com atenção especial a rejeitos, estéréis e outros resíduos industriais.

A articulação reforça uma tendência cada vez mais clara em Minas Gerais: as universidades estão deixando de ser apenas centros de formação para assumir papel decisivo na criação de soluções tecnológicas para o futuro da mineração.



Aplicação de CBUQ com rejeito arenoso na pavimentação de estradas - Foto - Unifei

Corrida por jazidas

Novas frentes de mineração no Quadrilátero Ferrífero

Concessões recentes da ANM indicam novos projetos e mudanças no mapa da mineração em Minas Gerais

A concessão de novos títulos de lavra pela Agência Nacional de Mineração (ANM) tem sinalizado uma nova fase de investimentos no Quadrilátero Ferrífero, tradicional província mineral de Minas Gerais. Nos últimos anos, portarias autorizando a exploração industrial de jazidas vêm sendo publicadas no sistema oficial do órgão, abrindo caminho para novos projetos, expansões de minas e mudanças na estrutura de empresas que atuam na região.

Essas concessões representam a etapa final do processo minerário brasileiro: após a fase de pesquisa e aprovação do plano de aproveitamento econômico, o governo federal autoriza o titular a iniciar a lavra do depósito mineral. O movimento recente sugere um reposicionamento do setor, com participação de mineradoras de médio porte e novos empreendimentos surgindo em áreas historicamente dominadas por grandes companhias.

Projetos em expansão - Entre os empreendimentos que ilustram esse movimento está a ampliação de operações da Herculano Mineração na região de Itabirito e Ouro Preto. Documentos ambientais indicam que a

empresa conduz projetos associados a direitos minerários registrados junto à ANM, incluindo áreas vinculadas a processos minerários antigos e novos requerimentos de lavra para minério de ferro.

Estudos técnicos apresentados para licenciamento ambiental apontam que a empresa pretende ampliar a área de exploração em processos minerários que abrangem a microrregião de Ouro Preto, uma das áreas mais tradicionais de mineração no país.

O empreendimento inclui lavra a céu aberto e estruturas associadas, como pilhas de estéril, instalações de beneficiamento e sistemas de transporte do minério. Esse tipo de ampliação reflete a estratégia de várias mineradoras que buscam aproveitar reservas já conhecidas para prolongar a vida útil das minas.

Mineradoras médias ganham espaço Outro aspecto observado nas concessões recentes é o avanço de empresas de médio porte no Quadrilátero Ferrífero. Historicamente dominada por gigantes como a Vale, a região começa a receber novos operadores interessados em jazidas menores ou áreas antes consideradas marginais



Mineração no Quadrilátero Ferrífero: novas concessões indicam expansão da atividade na região.

pelas grandes mineradoras.

Esse fenômeno ocorre em parte porque o Quadrilátero Ferrífero ainda possui reservas significativas de minério de ferro, ouro e manganês, além de infraestrutura logística consolidada, com ferrovias e proximidade de siderúrgicas e portos exportadores.

Empresas menores tendem a apostar em projetos de menor escala, mas com alta eficiência operacional e foco em nichos específicos do mercado mineral. Em alguns casos, esses empreendimentos surgem a partir da aquisição ou cessão de direitos minerários originalmente pertencentes a grandes grupos.

Mudanças no mapa da mineração - O aumento no número de concessões e pedidos de lavra indica uma reorganização do setor mineral em Minas Gerais. Relatórios técnicos sobre o Quadrilátero Ferrífero já apontavam a possibilidade de novos investimentos à medida que projetos em fase de pesquisa avançassem para a etapa de

exploração industrial.

Esse movimento ocorre em um momento de demanda global elevada por minerais estratégicos, impulsionada pela indústria do aço e pela transição energética. O minério de ferro extraído na região continua sendo um dos principais produtos da mineração brasileira e base da cadeia siderúrgica nacional.

Para municípios mineradores, como Itabirito, Ouro Preto, Mariana e Itabira, a abertura de novas frentes de lavra pode significar aumento na arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), além da geração de empregos diretos e indiretos.

Ao mesmo tempo, a expansão da atividade mineral reacende debates sobre licenciamento ambiental, uso do território e segurança das estruturas associadas à mineração — temas que ganharam relevância após grandes desastres ocorridos no estado nos últimos anos.



Responsabilidade é cuidar de cada detalhe, do começo ao fim.

Na Anglo American, o uso consciente da água é parte do nosso compromisso diário. Processos mais eficientes, decisões cuidadosas e a certeza de fazer do jeito certo, mesmo quando ninguém está olhando.

"Quando eu falo em cuidado, falo de presença. De acompanhar de perto. De saber exatamente de onde vem a água, como ela é usada e como ela retorna ao meio ambiente."

É assim que construímos o futuro: cuidando do agora. E o que protegemos hoje, ajuda a transformar o amanhã.



Lígia Gilnius
Engenheira
de meio ambiente



S&S Transportes Expresso cria porto seco e amplia protagonismo logístico em Conceição

Nova estrutura faz parte da estratégia da empresa de transformar o município em ponto de apoio para a movimentação de cargas da mineração e de outros setores

A criação de um porto seco em Conceição do Mato Dentro marca um novo passo na estratégia de crescimento da S&S Transporte Expresso, empresa nascida no município e que se consolidou, ao longo dos últimos anos, como referência em soluções logísticas voltadas, sobretudo, ao atendimento da cadeia mineral.

Mais do que ampliar a capacidade operacional, a iniciativa reposiciona a empresa em um nível acima da prestação tradicional de fretes e entregas: a proposta agora é transformar Conceição em um hub logístico regional, capaz de concentrar, organizar e redistribuir cargas com mais eficiência.

Fundada em 2011, a S&S Transporte Expresso surgiu justamente a partir das oportunidades abertas pelo avanço da atividade mineral em Conceição do Mato Dentro. Iniciou sua trajetória ao identificar uma demanda que surgia ainda no início da implantação do projeto de mineração na região.

Porto seco como parte da estratégia de crescimento

Embora o termo “porto seco” possa remeter, em alguns contextos, a estruturas alfandegárias, no ambiente empresarial regional também é usado para descrever um ponto estruturado de apoio à movimentação, consolidação e gerenciamento de cargas em terra, com função de facilitar o fluxo entre origem, armazenamento temporário e destino final.

No caso da S&S Transporte Expresso, a nova frente de negócios tem potencial para resolver uma “dor” conhecida de empresas que atuam em regiões minerárias: a necessidade de contar com um ponto confiável de apoio local para recebimento, organização e redistri-

buição de materiais, equipamentos, peças, insumos e encomendas que abastecem operações complexas.

Em uma cidade como Conceição do Mato Dentro — onde a logística é impactada por distâncias, relevo, exigências operacionais e forte conexão com a cadeia da mineração — ter uma estrutura desse tipo reduz etapas, encurta respostas e melhora a previsibilidade.

Assim, diante de uma demanda forte e crescente, a S&S oferece soluções personalizadas em transporte e cargas, com atuação em diferentes frentes, especialmente no atendimento a mineradoras como a Anglo American e suas terceirizadas.

De transportadora local a operação logística estruturada

Ao longo de mais de uma década, a S&S Transportes Expresso deixou de ser apenas uma empresa de transporte para se posicionar como uma operação logística robusta, com foco em agilidade, previsibilidade, controle e atendimento personalizado.

Além de Conceição, a empresa mantém uma rede de atendimento ampla, com rotas regulares em Minas Gerais, incluindo a região metropolitana de Belo Horizonte. Em Contagem, por exemplo, possui um Centro de Distribuição que cumpre papel estratégico no suporte às operações fora do eixo

Serra do Cipó/Médio Espinhaço, ao atender operações de clientes de Araxá e de outros municípios do entorno.

Afinal, são diversas rotas regulares em Minas Gerais, incluindo, Belo Horizonte, Lagoa Santa, Morro do Pilar, Dom Joaquim, Serro, Congonhas, Congonhas do Norte e Ouro Branco.

Essa malha é importante porque um porto seco, para gerar valor real, depende menos de “infraestrutura parada” e mais da capacidade de conexão entre origens e destinos. Ou seja: o ganho competitivo está em combinar armazenagem intermediária, gestão de cargas e frequência de atendimento.



ONDE ESTAMOS, A SOLUÇÃO CHEGA
Abrangência que Conecta

ENTREGA 1 DIA ÚTIL

- Belo Horizonte
- Contagem
- Betim / Igarapé
- Ouro Preto
- Ouro Branco
- Mariana
- Congonhas
- Miguel Burnier
- Conselheiro Lafaiete
- Lagoa Santa
- Pedra Leopoldo
- Matozinhos
- São José do Almeida
- Jaboticatubas
- Serra do Cipó
- Morro do Pilar
- Conceição do Mato Dentro
- Sete Lagoas / Paracoubeba

ENTREGA ATÉ 2 DIAS ÚTEIS

- Dom Joaquim
- Alvorada de Minas
- Itapanhoacanga
- Serra
- Congonhas do Norte

ENTREGA SOB DEMANDA

- Caetanópolis
- Cordisburgo
- Curvelo
- Corinto
- Augusto de Lima
- Buenópolis
- Montes Claros
- Pará de Minas
- Nova Serrana
- Luz
- Campos Altos
- Araxá

CONTATO

☎ (31) 3868-2042
☎ (31) 97120-8242
✉ comercial@sslbg.com.br
🌐 sslbg.com.br
📷 @sstransporteexpresso
📺 @sstransporteexpresso

OPERAMOS ONDE SUA PRODUÇÃO EXIGE — COM PRECISÃO LOGÍSTICA E COMPROMISSO ESG.
Atendemos todo o Brasil com fretes dedicados sob demanda, inclusive aéreo, oferecendo soluções logísticas seguras, rastreáveis e de alta performance para grandes indústrias e mineradoras.



Minas Gerais estrutura cadeia produtiva da mandioca para abastecer a mineração e impulsionar o desenvolvimento dos territórios

Projeto Raiz Viva conecta agricultura, indústria e mineração para gerar renda local e fortalecer uma nova estratégia de diversificação econômica no estado

Minas Gerais inicia um novo movimento em sua trajetória econômica ao transformar uma riqueza tradicional do campo em solução estratégica para a mineração — uma das principais atividades econômicas do estado. O Projeto Raiz Viva surge como uma proposta estruturante da cadeia produtiva da mandioca, voltada ao atendimento da indústria mineral, que integra agricultura familiar, agroindústria e mineração em um modelo inovador de desenvolvimento territorial.

A iniciativa propõe uma solução simples, mas poderosa: produção regional de um insumo à base de mandioca para uso no beneficiamento de minério de ferro, substituindo parcialmente amidos industriais hoje adquiridos fora do estado, mesmo sendo aqui o território onde a atividade está instalada e gera seus principais impactos.

Ao desenvolver essa produção no estado, o projeto propõe não apenas uma solução logística, mas uma estratégia de retenção de riqueza, ampliando os efeitos positivos da mineração sobre o território. Mais do que produzir um insumo, Minas Gerais passa a estruturar uma nova cadeia econômica, capaz de gerar emprego, renda e inclusão produtiva.

Estrutura do projeto

O projeto Raiz Viva revela um potencial ainda pouco conhecido: a mandioca — tradicionalmente associada à alimentação — passa a ganhar protagonismo como insumo industrial (fécula), sendo utilizada em processos da mineração, como a flotação mineral — etapa-chave na concentração do minério de ferro. Produto genuinamente brasileiro, a mandioca se soma ao minério como mais uma riqueza estratégica do país, agora conectada a uma cadeia produtiva que amplia seu valor e suas possibilidades de uso. A iniciativa também se destaca pelo

impacto ambiental positivo. Ao reduzir a necessidade parcial de transporte de insumos de outros estados, o projeto contribui diretamente para a diminuição da emissão de gases poluentes, além de estimular cadeias produtivas mais sustentáveis e eficientes.

Governança e articulação

O Projeto Raiz Viva é resultado de uma ampla articulação institucional, formalizada por meio de um termo de parceria já assinado, que estabelece uma plataforma de cooperação técnica, científica e institucional para o desenvolvimento de soluções sustentáveis na mineração a partir da mandioca. Entre as partes, estão: Governo de Minas Gerais, por meio das Secretarias de Desenvolvimento Econômico (SEDE) e Agricultura (SEAPA); EMATER-MG e EPAMIG, com atuação técnica e científica; SEBRAE-MG e FEDERAMINAS, no fortalecimento produtivo e empresarial; Samarco, como empresa do setor mineral e agente estratégico de validação; e Benviva Agroindústria, como proponente e executora.

Além disso, o Raiz Viva conecta agricultores familiares organizados em cooperativas, técnicos do setor agroindustrial e empresas da mineração em torno de um arranjo produtivo integrado, para o desenvolvimento territorial. Amarildo Pereira, idealizador e diretor presidente da Benviva Agroindústria, traz sua visão do projeto. “Quando idealizamos o Raiz Viva, pensamos em algo que fosse além do resultado econômico, que realmente gerasse transformação no território. Ver esse projeto ganhar forma, conectando produtores, tecnologia e indústria, é a prova de que dá para construir soluções com impacto concreto na vida das pessoas. Esse é o caminho que acreditamos: desenvolvimento com

propósito, consistência e raízes locais.”

O papel das mineradoras

Entre os parceiros, a participação da Samarco representa um dos principais fatores de viabilidade do projeto. A empresa se posiciona como a primeira a apoiar diretamente a estruturação da iniciativa, sinalizando interesse concreto na utilização do insumo a ser produzido. Esse movimento vai além do apoio institucional. Ele demonstra uma atuação alinhada à agenda ESG, ao contribuir para a criação de uma cadeia produtiva que propõe gerar renda no território; fortalecer comunidades locais; e estimular práticas sustentáveis.

Ao apoiar o projeto, a Samarco reforça o papel das grandes empresas na construção de soluções que ampliam o impacto positivo da mineração, promovendo não apenas atividade econômica, mas também desenvolvimento e inclusão.

Guilherme Louzada, especialista em Relacionamento Institucional da Samarco, ressalta que: “o desenvolvimento da cadeia produtiva da mandioca representa uma oportunidade concreta de transformação nos territórios onde atuamos. Ao incentivar essa atividade em regiões próximas às operações, contribuimos para gerar renda, fortalecer pequenos produtores e criar alternativas econômicas mais resilientes. Além disso, o desenvolvimento dessa cadeia na região próxima às mineradoras permite diversificar a economia local, reduzir as distâncias percorridas no transporte rodoviário e, consequentemente, contribuir para a diminuição das emissões de carbono na atmosfera. Tanto a Samarco quanto outras mineradoras demandam um volume significativo de fécula de mandioca para seus processos produtivos, que poderá ser atendido por produtores

locais a partir da implantação do Projeto Raiz Viva.”

Desenvolvimento e diversificação econômica

O Projeto Raiz Viva se consolida como uma estratégia concreta de diversificação econômica para Minas Gerais, ao estruturar uma nova cadeia produtiva conectada a uma de suas principais vocações e alinhada a políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional sustentável, à agregação de valor local e ao fortalecimento de arranjos produtivos integrados.

Ao abarcar campo, indústria e mineração, a iniciativa fortalece a economia local, amplia a circulação de riqueza nos territórios e contribui para a construção de um modelo mais equilibrado de desenvolvimento. Mais do que uma solução produtiva, o projeto propõe uma nova forma de pensar o futuro — onde a riqueza gerada no território permanece no território, as comunidades participam do desenvolvimento e inovação, sustentabilidade e oportunidade caminham juntas.

O projeto também se alinha às diretrizes ESG da indústria mineral, ao reduzir distâncias logísticas, incentivar cadeias locais, promover rastreabilidade socioambiental e incorporar soluções de economia circular, como reaproveitamento de resíduos e potencial geração de bioenergia.

Ao olhar para a mandioca — um produto tradicional, acessível e profundamente brasileiro — e conectá-la a uma das cadeias mais estratégicas da economia, Minas Gerais demonstra que o desenvolvimento também nasce da capacidade de enxergar novas possibilidades no que sempre esteve presente. O Projeto Raiz Viva é, acima de tudo, a materialização de uma ideia simples e transformadora: **quando território, conhecimento e oportunidade se conectam, o desenvolvimento acontece!**

Terras raras: como o Brasil se posiciona no centro da disputa global por minerais estratégicos

Com grande potencial ainda pouco conhecido, país busca ampliar pesquisas geológicas e transformar riqueza mineral em desenvolvimento

Os chamados elementos terras raras, um grupo de 17 metais essenciais para tecnologias de ponta, estão no centro de uma corrida global por minerais estratégicos. Presentes em turbinas eólicas, carros elétricos, satélites, sistemas militares e equipamentos eletrônicos, esses elementos passaram a ocupar papel central na transição energética e na disputa tecnológica entre grandes potências.

Nesse cenário, o Brasil aparece como um dos países mais promissores do mundo — mas ainda enfrenta o desafio de conhecer melhor suas próprias riquezas minerais.

Dados do Serviço Geológico do Brasil indicam que o país possui cerca de 21 milhões de toneladas de reservas de terras raras, o que representa aproximadamente 23% dos recursos globais, colocando o Brasil entre os maiores detentores desse tipo de mineral no planeta.

Apesar disso, a produção nacional ainda é pequena. Em 2024, por exemplo, o Brasil produziu apenas 20 toneladas de terras raras, menos de 1% da produção mundial.

Potencial mineral ainda pouco conhecido

Especialistas afirmam que o problema não está na falta de recursos, mas no conhecimento geológico ainda limitado sobre o território brasileiro.

Estudos citados em debates no Senado apontam que apenas cerca de 30% a 35% do potencial mineral do país foi efetivamente mapeado, o que significa que grande parte das

riquezas subterrâneas ainda é desconhecida.

Esse cenário ajuda a explicar por que o Brasil, mesmo sendo um dos países mais ricos em minerais estratégicos, participa pouco do mercado global.

De acordo com análises econômicas recentes, o país responde por apenas 0,09% da produção mundial de minerais críticos, apesar de possuir reservas relevantes desses recursos. Para especialistas, ampliar o conhecimento geológico do território nacional é uma condição essencial para transformar potencial mineral em projetos economicamente viáveis. “O trabalho de mapeamento geológico subsidia políticas públicas e orienta investimentos privados”, destacou o presidente do Serviço Geológico do Brasil, Inácio Melo, ao comentar iniciativas do órgão para identificar áreas com potencial para minerais estratégicos.

Corrida global por minerais estratégicos

O interesse crescente pelas terras raras ocorre em meio a uma disputa geopolítica envolvendo grandes potências industriais.

Hoje, a China domina a produção mundial e a cadeia de refino desses minerais, etapa tecnológica necessária para transformar o minério em insumos utilizados pela indústria.

Esse domínio levou países como Estados Unidos, União Europeia e Japão a buscar novas fontes de suprimento, ampliando investimentos em mineração e pesquisa geológica em diferentes partes do mundo.

No Brasil, esse movimento já se

reflete no aumento do interesse empresarial. Segundo dados da Agência Nacional de Mineração, os pedidos de autorização para pesquisa de terras raras saltaram de 40 em 2015 para mais de 1.300 em 2024, com projetos concentrados principalmente em Minas Gerais, Goiás e Bahia.

A única mina ativa de terras raras do país atualmente fica em Minaçu (GO), operada pela Serra Verde Mineração, com produção voltada principalmente para exportação.]

Minas Gerais no mapa dos minerais estratégicos

Minas Gerais tem papel importante nesse cenário.

As pesquisas indicam potencial para terras raras em áreas como Araxá, Poços de Caldas e Tapira, onde os minerais aparecem associados a depósitos de fosfato e nióbio.

Além disso, o estado já possui tradição na exploração de minerais estratégicos e infraestrutura consolidada de mineração, o que facilita o desenvolvimento de novos projetos.

O avanço das pesquisas sobre esses minerais é visto como uma oportunidade para ampliar a diversificação da mineração brasileira, historicamente concentrada em commodities como minério de ferro.

Municípios minerados querem participar do debate

A necessidade de ampliar o conhecimento sobre o potencial mineral brasileiro também mobiliza lideranças municipais ligadas à mineração.

Em entrevista exclusiva ao Cidades e Minerais, o prefeito de Itabira e

presidente da Associação Brasileira dos Municípios Mineradores (Amig), Marco Antônio Lage, afirmou que a entidade pretende atuar para fortalecer iniciativas de mapeamento geológico no país.

Segundo ele, conhecer melhor as riquezas minerais do território brasileiro é fundamental para planejar o futuro da mineração e das cidades que dependem da atividade.

A proposta, de acordo com o prefeito, é unir municípios mineradores, universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo em iniciativas que ampliem os estudos sobre o potencial mineral brasileiro.

O maior desafio do Brasil não é descobrir novos minerais, mas transformar esse potencial em cadeias produtivas capazes de gerar tecnologia, empregos qualificados e valor agregado.

As terras raras são consideradas estratégicas justamente porque estão na base de setores que devem liderar a economia global nas próximas décadas, como energia renovável, mobilidade elétrica e indústria aeroespacial.

Nesse contexto, ampliar a pesquisa geológica e o conhecimento sobre os recursos minerais brasileiros pode ser decisivo para definir o papel do país na nova economia mineral do século XXI.

Abaixo estão dois boxes editoriais que podem acompanhar a reportagem no Cidades e Minerais. Eles foram pensados para leitura rápida, com informações técnicas confiáveis e linguagem acessível ao leitor de jornal.



O que são terras raras e para que servem

Apesar do nome, as terras raras não são necessariamente raras na natureza. O termo se refere a um grupo de 17 elementos químicos metálicos, que incluem os 15 lantanídeos da tabela periódica, além do escândio e do ítrio.

Esses elementos costumam aparecer misturados a outros minerais e, por isso, são difíceis e caros de separar e processar. Essa complexidade tecnológica explica

por que poucos países dominam a cadeia produtiva desses materiais.

As terras raras são consideradas minerais estratégicos porque estão presentes em diversas tecnologias modernas.

Entre as principais aplicações estão:

- Carros elétricos e baterias avançadas
- Turbinas eólicas e equipamentos de energia renovável
- Celulares, computadores e telas de alta definição
- Satélites e equipamentos aeroespaciais
- Sistemas de defesa e tecnologia militar
- Ímãs permanentes de alta potência usados na indústria

O neodímio e o praseodímio, por exemplo, são usados na fabricação de ímãs superpotentes, essenciais para motores elétricos e geradores eólicos.

Por causa dessas aplicações, as terras raras passaram a ocupar papel central na chamada transição energética e na disputa tecnológica entre grandes potências.

Onde estão as principais ocorrências de terras raras no Brasil

O Brasil possui uma das maiores reservas de terras raras do mundo, estimadas em cerca de 21 milhões de toneladas, segundo dados do Serviço Geológico do Brasil (SGB). Esses minerais aparecem principalmente associados a depósitos de fosfato, nióbio e argilas especiais, em diferentes regiões do país.

Minas Gerais

O estado concentra algumas das ocorrências mais conhecidas.

Entre as áreas com potencial estão:

- **Araxá** – ocorrência associada ao complexo carbonatítico da região, onde também há exploração de nióbio.
- **Tapira** – depósitos ligados à mineração de fosfato.
- **Poços de Caldas** – um dos maiores complexos alcalinos do mundo, com potencial para vários minerais estratégicos.

Goiás

O estado abriga atualmente a única mina ativa de terras raras do Brasil.

- **Minaçu** – onde a empresa Serra Verde Mineração produz terras raras a partir de argilas iônicas, um tipo de depósito semelhante ao explorado na China.

Bahia

Projetos de pesquisa e desenvolvimento indicam potencial na região de:

- **Caetitê e Lagoa Real**, onde as terras raras aparecem associadas a depósitos de urânio e outros minerais.

Amazonas e outras regiões

Pesquisas geológicas também apontam ocorrências em:

- **Complexos alcalinos da Amazônia**
- **Região Centro-Oeste**
- **Depósitos associados a fosfatos no Nordeste.**

Minas-Rio injeta mais de R\$ 100 milhões em empresas da região

Volume de negócios demonstra a relevância dos fornecedores locais na região de influência operacional da Anglo American

A Anglo American e suas contratadas movimentaram, em 2025, mais de R\$ 100 milhões em compras com empresas matrizes locais, fortalecendo pequenos negócios e ampliando a circulação de renda nos municípios da região do Sistema Minas-Rio. Ao longo do último ano, também foram realizadas 146 iniciativas sociais por empresas parceiras, que beneficiaram cerca de 78 mil pessoas, abrangendo ações de voluntariado, doações, projetos educacionais, esportivos e ambientais. Os números que demonstram a importância da cadeia produtiva da mineração foram apresentados, nesta quarta-feira (4), durante cerimônia do “Prêmio Fornecedores de Destaque”, em Conceição do Mato Dentro (MG). Criada em 2015, a premiação valoriza fornecedores da Anglo American que atuam como parceiros estratégicos, contribuindo para operações mais seguras, eficientes e sustentáveis. Eduardo Bahia, diretor Financeiro e

de Suprimentos da companhia, reforçou a essência do evento: “Uma década reconhecendo quem caminha ao nosso lado todos os dias. Esse compromisso vai muito além do cumprimento de prazos e metas, é compreender a cultura que nos move, é partilhar o compromisso profundo com a segurança, a integridade, a sustentabilidade, a inovação e o respeito às comunidades”.

No pilar Sustentabilidade da premiação, voltado para impacto social positivo do território, os vencedores de 2025 foram:

- Salum Construções (categoria Doações e Voluntariado);
- Clariant Brasil (categoria Projetos Sociais);
- Unimar (categoria Contratação de Mão de Obra Local - Efetivo Maior);
- CMD Tecnologia (categoria Contratação de Mão de Obra Local - Efetivo Menor);
- Atkins Realis (categoria Gasto Local - Efetivo Maior);

- Brass do Brasil (categoria Gasto Local - Efetivo Menor).

“Nossos fornecedores desempenham um papel fundamental na construção de um legado positivo. Quando priorizamos compras locais, promovemos a contratação de moradores e realizamos ações sociais, fortalecemos o território e ampliamos o impacto positivo da nossa operação nas comunidades”, destacou Bahia.

Outros fornecedores de destaque

A vencedora do prêmio geral 2025 foi a Metso, que se sobressaiu pela atuação consistente em diferentes pilares, com iniciativas que aumentaram a eficiência operacional, reduziram os custos, elevaram a confiabilidade dos processos e reforçaram a segurança. A empresa também foi reconhecida pelo apoio um projeto social, desenvolvido em parceria com o Instituto de Permacultura e Educação para Sustentabilidade (Ipes), de uso de

plantas medicinais, valorizando a tradição, o conhecimento e a cultura da região de Conceição do Mato Dentro.

No pilar Segurança, os destaques foram Eleva In-Haus, Lyon Engenharia, e Atkins Realis Brasil. No pilar Performance, que reconhece empresas que superaram metas das entregas, a Mundo das Tintas ganhou na categoria Fornecedor Local de Materiais, enquanto a Hennings ganhou na categoria Materiais - Não Local. Em Serviços, o reconhecimento foi para a Guimarães Construção, e a Clariant Brasil conquistou a categoria SRM (gestão de relacionamento com fornecedores).

Já no pilar Otimização, voltado para ampliação de eficiência e redução de custos, a Unimar Transportes foi premiada, enquanto a Metso se destacou em MRO (manutenção, reparo e operações), com soluções que aumentam a durabilidade dos equipamentos e geram economia.



Entre Itabira e a BR-381: conheça o aeródromo de Bom Jesus do Amparo

Estrutura oficializada em fevereiro deste ano tem potencial para ampliar a logística ser um novo vetor de desenvolvimento regional

O Médio Piracicaba acaba de ganhar um novo ativo estratégico para infraestrutura regional. Oficializado no sistema aeronáutico brasileiro em 19 de fevereiro deste ano, o aeródromo da Fazenda Maravilha, em Bom Jesus do Amparo, nasce com a missão de atender a uma demanda relevante por mobilidade, logística e suporte a atividades econômicas em uma das áreas mais dinâmicas da mineração em Minas Gerais. Identificado pelo código SJ1M, conforme registro no sistema AISWEB (órgão responsável pelas informações aeronáuticas do Brasil), o equipamento está localizado a cerca de um quilômetro da estrada que liga Itabira ao trevo da BR-381, nas proximidades da chamada reta dos Bambas. A localização favorece a integração entre modais e reduz o tempo de

deslocamento para operações empresariais, técnicas e institucionais em cidades como Itabira, São Gonçalo do Rio Abaixo, João Monlevade, Barão de Cocais e Santa Bárbara.

Com pista de aproximadamente 800 metros, ainda em fase de pavimentação e com previsão de asfaltamento nas próximas etapas, o aeródromo tem capacidade para receber aeronaves monomotoras e bimotores leves. A estrutura foi idealizada por Lucas Bretas, diretor da Novaluz, e nasce com perfil multifuncional: além de atender à aviação regional e executiva, pode dar suporte a deslocamentos ligados à mineração, à indústria e a serviços essenciais.

Na prática, o novo equipamento fortalece a logística de grandes operações instaladas no entorno de Itabira, especialmente em um

momento em que a atividade mineral volta ao centro das perspectivas econômicas da região. O aeródromo tende a beneficiar a mobilidade de executivos, equipes técnicas e fornecedores ligados à cadeia da mineração e da siderurgia, com reflexos sobre empresas como a Vale, em Itabira, e a ArcelorMittal, em João Monlevade. Além do impacto econômico, a estrutura amplia a capacidade regional de resposta em situações de urgência, podendo ser utilizada para transporte aeromédico, remoções e apoio logístico em ações de segurança pública. O projeto ainda prevê, em etapas futuras, a implantação de um condomínio aeronáutico, reforçando a proposta de transformar o aeródromo em um novo polo de desenvolvimento para o Médio Piracicaba.



Aeródromo X aeroporto

- **Aeródromo** é a área destinada a pousos e decolagens e pode ter estrutura simples, voltada à aviação privada, executiva, de apoio ou instrução.
- **Aeroporto** é um aeródromo com infraestrutura mais ampla, geralmente com terminal, serviços permanentes e operação de maior porte.
- **Precisa de controlador de voo? Não obrigatoriamente.** Aeródromos menores podem operar sem torre de controle, seguindo regras específicas e procedimentos de segurança.
- **Em resumo: todo aeroporto é um aeródromo, mas nem todo aeródromo é um aeroporto.**