

RODOVIAS & INFRA

COMUNICAÇÃO DE ENGENHARIA

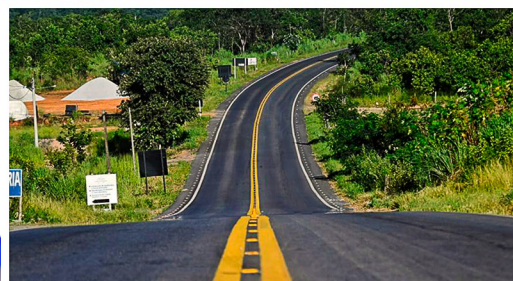
GOIÁS QUE DÁ CERTO



\$ 20 Bi: o maior programa de infraestrutura do Brasil
Em entrevista exclusiva o **governador Ronaldo Caiado** detalha os pilares de uma gestão que transformou Goiás, com geração de emprego, renda e avanços consistentes em segurança pública. Ao seu lado, o **vice-governador Daniel Vilela** projeta a continuidade de um modelo que impulsionou o crescimento do estado



PEDRO SALES
Presidente da Goinfra



RECUPERAÇÃO DE RODOVIAS
Programa que recuperou mais de 2000 quilômetros



DESTINO GOIÁS EM EVIDÊNCIA
Natureza e cultura impulsionam o turismo



AOH TERRA RARA, NOSSO GOIÁS

“TERRAS RARAS” UM CELEIRO DE PRECIOSIDADE E OPORTUNIDADES

Há recursos naturais que valem pelo volume que representam. Outros valem pelo lugar que ocupam no desenho do futuro. As terras raras pertencem *claramente a essa segunda categoria*. Em torno delas se reorganizam **cadeias industriais, estratégias de transição energética e disputas silenciosas por autonomia tecnológica**. Por isso, deixaram há muito de ser apenas assunto de geólogos ou investidores especializados: tornaram-se **matéria de Estado, de indústria e de soberania tecnológica nacional**.

Se, no cenário internacional, as terras raras passaram a ser compreendidas como **insumos estratégicos para a reorganização das cadeias produtivas do século XXI**, em Goiás esse debate já assume *contornos concretos*. O estado deixou de figurar apenas como promessa geológica e passou a concentrar iniciativas que, em distintos estágios de maturidade, ajudam a explicar por que seu nome surge com frequência crescente nessa nova cartografia mineral. A riqueza que repousa sob o solo goiano já não pode ser lida apenas como potencial, ela começa a se materializar em frentes diversas e complementares:

- **Em Minaçu**, encontra-se a expressão mais consolidada desse movimento, com a operação da Serra Verde, atualmente a única produção comercial de terras raras em atividade no Brasil,
- **Em Nova Roma**, o Projeto Carina representa a etapa de implantação e expansão dessa agenda,
- **Em Aparecida de Goiânia**, por sua vez, abriga a *dimensão tecnológica e experimental da cadeia*, com a planta piloto da Aclara.
- **Já Iporá** desponta como frente exploratória que amplia o alcance territorial desse processo e reforça a percepção de que Goiás não reúne apenas ocorrências promissoras, mas começa a estruturar uma **estratégia mais ampla de posicionamento mineral**.

É nesse ponto que a engenharia entra no cenário, não como coadjuvante técnica, mas como **engrenagem central**. Porque, entre o anúncio de uma jazida e o surgimento de uma cadeia mineral competitiva, existe um *longo percurso de decisões técnicas*: modelagem geológica, estudos de viabilidade, engenharia de processo, projeto de planta, soluções hídricas, energia, acessos, geotecnia, gestão de rejeitos, licenciamento ambiental, programas socioeconômicos, monitoramento, automação e planejamento logístico. O leitor comum enxerga a mina. O investidor enxerga o fluxo de caixa. Mas **quem torna o projeto possível, licenciado, bancável e executável é um ecossistema de engenharia, consultoria e governança** que opera muito antes de a operação aparecer no radar público.

Há outro aspecto decisivo. Goiás não está tentando se firmar apenas como exportador de concentrado. Em fevereiro de 2026, o governo estadual assinou com a UFG um acordo para criação do **Centro de Ciências e Tecnologia Mineral**, com investimento previsto de R\$ 28 milhões, destinado a fazer do estado *referência em pesquisa e processamento de minerais*. O gesto tem peso simbólico e prático. Simbólico, porque indica a **ambição de internalizar conhecimento**. Prático, porque terras raras são uma cadeia em que *tecnologia de separação, domínio químico e capacidade de transformação industrial importam tanto quanto a existência da ocorrência mineral*. Sem conhecimento aplicado, o minério sai; **o valor vai com ele**. A agenda

As terras raras pertencem claramente a essa segunda categoria. Em torno delas se reorganizam cadeias industriais, estratégias de transição energética e disputas silenciosas por autonomia tecnológica.



Luciana Dutra
Presidente do Conselho
Executivo Anetrans

das terras raras também revela uma **oportunidade extraordinária de desenvolvimento do conhecimento humano e técnico no país.**

Isso porque a cadeia desses minerais não se esgota na existência da jazida nem na simples etapa de extração: ela exige **domínio de processos complexos** que vão da geologia e da mineração ao beneficiamento, à separação química, à purificação, à transformação industrial e, por fim, à **consolidação em produtos de alto valor agregado.** Trata-se, portanto, de um campo que demanda **articulação entre diferentes saberes científicos, tecnológicos e de engenharia.** O Brasil, embora disponha de relevante potencial mineral, ainda *não domina de forma plena todas as técnicas críticas dessa cadeia*, especialmente aquelas associadas ao processamento avançado e à agregação de valor. Justamente por isso, o tema deve ser lido não apenas como oportunidade econômica, mas como **imperativo de aprendizagem, capacitação e construção de autonomia científica e industrial.** No fim, a identificação de uma jazida de mineral raro não representa apenas a descoberta de um ativo geológico de alto valor. Ela inaugura, em verdade, **a possibilidade de formação de um mercado inteiramente novo para a engenharia nacional**, com desdobramentos que alcançam a geologia, a mineração, o beneficiamento mineral, a engenharia química, a engenharia ambiental, a infraestrutura logística, a implantação industrial, a gestão hídrica, a energia, a automação, o licenciamento e a pesquisa aplicada. Cada etapa compreendida entre a percepção da ocorrência mineral e sua conversão em produto final exige **inteligência técnica acumulada, soluções de engenharia sofisticadas e capacidade de coordenação entre múltiplos saberes.** Em outras palavras, a jazida não cria apenas riqueza mineral: ela abre uma **fronteira de trabalho, especialização, inovação e adensamento produtivo para empresas brasileiras** de consultoria, projeto, supervisão, tecnologia e implantação.

Essa oportunidade, contudo, só se converterá em benefício efetivo para o setor produtivo nacional se for orientada por uma **visão estratégica de interesse de Estado.** *Não basta permitir a extração de um recurso cuja importância cresce no mundo inteiro;* é indispensável assegurar que essa riqueza crítica **contribua para estruturar cadeias produtivas internas, fortalecer empresas nacionais, ampliar a formação de conhecimento técnico-científico no país e estimular a agregação de valor em território brasileiro.** Se a terra rara for tratada apenas como *commodity de saída*, o país poderá até participar do mercado, mas continuará **periférico naquilo que mais importa: o domínio das etapas de maior complexidade tecnológica e de maior valor econômico.** Diante desse cenário, torna-se indispensável acender o alerta para as inevitáveis interferências e para a disputa de interesses que acompanham a emergência de mercados estratégicos como o das terras raras.

Trata-se de um setor que, por sua relevância global, atrai capital, tecnologia e influência internacional, *muitas vezes em condições assimétricas frente à capacidade instalada nacional.* Por isso, a construção dessa nova cadeia produtiva no Brasil deve ser acompanhada de uma **postura atenta e propositiva**, capaz de assegurar que a abertura ao investimento externo *não se traduza em fragilização do mercado interno.* É necessário **proteger e fortalecer as empresas nacionais** — em especial aquelas ligadas à engenharia, à tecnologia e à indústria — para que possam competir em condições minimamente equilibradas com grandes grupos internacionais. Ao mesmo tempo, impõe-se o dever de **fomentar o desenvolvimento do conhecimento local**, formando especialistas, com investimento em qualificação de mão de obra, consolidando competências técnicas e antecipando as exigências de um setor que tende a se expandir rapidamente nos próximos anos. E por fim, é preciso **investir em assessoria técnica, planejamento e projetos** para que tenhamos a efetividade em curto prazo das oportunidades do celeiro de negócios que será o nosso Goiás. Mais uma vez nosso chão goiano fazendo história e diferença para o Mundo. ■

“O leitor comum enxerga a mina. O investidor enxerga o fluxo de caixa. Mas quem torna o projeto possível, licenciado, bancável e executável é um ecossistema de engenharia, consultoria e governança que opera muito antes de a operação aparecer no radar público.”

Atua como Presidente de Conselhos Executivos há mais de 13 anos e, atualmente, é Presidente da Associação Nacional das Empresas de Engenharia Consultiva de Infraestrutura, Transportes e Meio Ambiente (ANETRAMS). Também é CEO da Hollus Consulting & Environment e palestrante em eventos nacionais e internacionais relacionados à infraestrutura e negócios.

Empresária com ampla experiência desde 2004 nos setores de serviços, engenharia e infraestrutura, meio ambiente e clima, além de sólida atuação jurídica e educacional. É fundadora e cofundadora de startups, com expertise em estruturação de negócios e consultoria estratégica para os setores público e privado.