

# Energia do futuro: Minas Gerais atrai quase R\$ 4 bilhões em investimentos em fontes alternativas

Qui 15 fevereiro

Minas Gerais é o estado líder em energia solar fotovoltaica no país e um dos melhores locais do mundo para esse modelo de geração. Essa cadeia produtiva está cada vez mais consolidada no estado. Para além, os mineiros já olham para o futuro da geração de energia limpa, e oportunidades de promoção de negócios e geração de empregos verdes.

Em 2023, o Estado formalizou cerca de R\$ 3,9 bilhões em investimentos em projetos relacionados com fontes alternativas de energia, contribuindo para que a atividade estivesse entre os cinco setores com maior volume de investimentos atraídos no ano passado.

Hidrogênio verde, biogás e biodiesel são alguns dos produtos-alvo desses novos investimentos e que devem ganhar espaço no mercado energético mundial nos próximos anos.

Por isso, os projetos têm condições de ampliar a liderança de Minas na geração de energia limpa, gerando empregos e tornando nosso estado um exemplo em sustentabilidade para o mundo.

## Projetos promissores

Um dos projetos mais promissores está a pleno vapor em Belo Horizonte. Com mais de 27 anos de história em Minas na fabricação de compressores industriais, a empresa de origem alemã NEUMAN & ESSER está investindo cerca de R\$ 70 milhões em uma nova fábrica de equipamentos geradores de hidrogênio verde, a primeira do tipo na América Latina.

“O mundo está se formatando para isso, mas todos ainda estão procurando o caminho. É um mercado que praticamente não existe ainda. Por isso é uma grande oportunidade a ser explorada por Minas Gerais fomentar essa cadeia, gerar empregos e negócios, colocando o Estado e o próprio Brasil em um patamar diferenciado no mundo”, considera Marcelo Veneroso, presidente da NEUMAN & ESSER no Brasil.

As obras para a nova unidade estão em andamento em um terreno ao lado da atual sede. Quando estiver pronta, no segundo semestre de 2024, a fábrica de equipamentos para produção de hidrogênio verde (como eletrolisadores de tipo PEM e alcalino e reformadores de etanol e biometano ou gás natural) vai empregar mais 70 pessoas diretamente, com impacto em mais 350 empregos indiretos.

Mas até que o novo espaço fique pronto, a empresa já atende as primeiras encomendas na estrutura atual.

Para isso, já foram abertas 20 novas vagas de emprego para suprir a demanda. Uma delas foi ocupada pelo supervisor mecânico Idalécio Silvio dos Santos. Ele foi contratado há 7 meses pela NEUMAN & ESSER depois de já ter passado pela empresa como terceirizado. Ele se mostra agradecido com a oportunidade de trabalhar com tecnologia totalmente nova.

“Comentava com alguns colegas há alguns dias sobre a satisfação em trabalhar em algo inovador como é o hidrogênio verde, uma tecnologia que vai tomar conta do mundo no futuro. É muito gratificante fazer parte disso”, diz.

## **Combustível do futuro**

Mas você sabe o que é o hidrogênio verde e por que ele é considerado o combustível do futuro? O hidrogênio é um gás que pode ser usado em substituição a vários combustíveis fósseis, como os derivados de petróleo e carvão. Por exemplo, ele tem um poder calorífico cerca de três vezes maior que a gasolina, o diesel e o gás natural.

A queima do hidrogênio libera vapor d'água na atmosfera, sem qualquer agressão ao meio ambiente. Por isso, ele é considerado o combustível de maior potencial para a transição energética global e o combate às mudanças climáticas.

O H<sub>2</sub> pode ser obtido por diversos meios, mas a maior parte deles é poluente. No entanto, ele também pode ser produzido por meio de um processo físico-químico chamado eletrólise, usando energia elétrica.

Quando o processo de obtenção do hidrogênio é alimentado por fontes renováveis de energia (como solar, eólica ou hidráulica), ele recebe o nome de “hidrogênio verde”. Ele ainda pode ser usado para a produção de amônia, importante fertilizante em larga escala.

Organizações internacionais estimam que o hidrogênio verde seja responsável por cerca de 18% da energia produzida no mundo até 2050, movimentando cerca de US\$ 10 trilhões.

Veneroso destaca as grandes vantagens que Minas possui para atrair boa parte dos investimentos nessa nova fonte de energia. “Mais de 95% da nossa energia é de fontes renováveis, temos a indústria que produz e consome o combustível, temos as empresas que fabricam os equipamentos que vão produzir o hidrogênio, e as empresas que fabricam produtos verdes usando hidrogênio e temos capacidade para exportação. Minas pode ter toda a cadeia de hidrogênio dentro do seu território. É um impacto exponencial”, considera.

## **Energia gerada do lixo**

No fim da década de 1980, o filme “De Volta Para o Futuro” arrancou gargalhadas irônicas dos espectadores nos cinemas de todo o mundo ao mostrar uma máquina do tempo movida a lixo doméstico. Mais de três décadas depois, estamos ainda bem longe de descobrir como visitar passado e futuro. No entanto, transformar lixo em combustível já deixou de ser obra de ficção científica.

É o que planeja a empresa italiana Asja com investimento de R\$ 152 milhões na construção de

uma usina de biometano em Minas. A fonte? O Aterro Sanitário de Sabará, na Região Metropolitana da capital mineira.

A Asja pretende usar tecnologia de ponta para capturar o gás gerado pela decomposição dos resíduos, tratá-lo e purificá-lo, e deixá-lo com características semelhantes ao gás natural.

Assim, ele poderá ser usado por atuais consumidores do combustível, como em frota de veículos ou em indústrias, sem necessidade de grandes adaptações, com a vantagem de ser altamente eficiente e de baixo impacto ambiental.

“Essa usina que está sendo construída em Sabará é um projeto-piloto. A tecnologia que está sendo implementada em Minas poderá servir de exemplo para todo o país”, afirma o diretor-presidente da [Invest Minas](#), João Paulo Braga.

A planta tem previsão de produzir cerca de 80 mil metros cúbicos de gás natural renovável por dia, e gerar 24 empregos permanentes. Parte da produção será usada para gerar energia elétrica para a usina, tornando a planta autossuficiente.

### **Avião movido a macaúba**

Com mais de 250 mil voos todos os dias no mundo, a aviação é uma das atividades que mais impacta o meio ambiente por meio de queima de combustível.

Pois uma das alternativas para reduzir o impacto das aeronaves pode vir de uma espécie de palmeira que a população do Cerrado mineiro conhece muito bem: a macaúba.

Ela é matéria-prima para obter combustíveis que podem substituir o tradicional diesel e até o querosene de aviação.

Durante a COP-28, realizada em novembro de 2023, em Dubai, a Acelen Renováveis, que faz parte do grupo investidor Mubadala Investment Company, anunciou o investimento de R\$ 125 milhões. A empresa trabalha no desenvolvimento de uma tecnologia para a germinação de sementes da macaúba no Centro de Inovação e Tecnologia Agroindustrial (CITA), que está sendo implementado pela empresa em Montes Claros, no Norte de Minas. Recentemente, a companhia formalizou parceria com a [Universidade Estadual de Montes Claros \(Unimontes\)](#).

A unidade terá um programa de melhoramento genético, produção de mudas e manejo agrônomo, visando à qualidade do produto, a redução dos custos de produção e a expansão do cultivo. Serão plantados 200 mil hectares de macaúba. O projeto prevê a geração de 260 empregos diretos.

“O [Governo de Minas](#) foi o primeiro da América Latina e Caribe a assinar o compromisso da campanha Race To Zero de neutralizar as emissões de gases de efeito estufa até 2050. Ter o domínio de tecnologias como essas coloca o estado em posição de destaque e pronto para contribuir como protagonista com o esforço global para uma economia mais sustentável”, ressalta João Paulo Braga.