

# Megaoperação transporta urânio do Porto do Rio para Resende-RJ

**A** Indústrias Nucleares do Brasil (INB) concluiu uma das mais importantes operações logísticas do setor nuclear brasileiro em 2025: o recebimento e transporte de aproximadamente 14 toneladas de urânio enriquecido importado da Rússia. A operação foi concluída nesta quarta-feira (17) e teve um aparato de segurança que envolveu desde o GSI até todas as forças de segurança, incluindo PF, PM, entre outros órgãos.

O material altamente perigoso chegou ao Porto do Rio de Janeiro acondicionado em nove cilindros distribuídos em três contêineres, e seguiu, no mesmo dia, sob escolta reforçada, para a Fábrica de Combustível Nuclear da INB, em Resende (RJ), onde será utilizado na produção de elementos combustíveis da 21ª recarga da usina nuclear Angra 2.

O transporte foi conduzido integralmente pela estatal, cumprindo rigorosamente os protocolos estabelecidos nos Planos aprovados pelos órgãos de fiscalização e controle — com foco na segurança da carga, da população e do meio ambiente.

Também integrava a carga um contêiner com três tambores metálicos contendo nove tubos de amostras do material, utilizados para controle de qualidade e rastreabilidade do urânio.

## Esquema gigante de segurança

A operação contou com a atuação conjunta e integrada de diversos órgãos estratégicos, como o Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSIPR), por meio do Departamento de Coordenação de Assuntos Nucleares (DCANuc), além da Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), Cesportos-RJ e Guarda Portuária do RJ.

Carga perigosa importada da Rússia é usada para produção de combustível nuclear



Urânio importado da Rússia chega ao Porto do Rio e depois segue para o interior do Estado do RJ



Transporte de urânio pela Rodovia Presidente Dutra envolveu órgãos federais, estaduais e municipais

## Tecnologia de ponta

A recarga é um processo programado e essencial no funcionamento das usinas nucleares. Em Angra 2, esse reabastecimento ocorre a cada 14 meses, quando um terço dos elementos combustíveis do reator é substituído. Cada elemento permanece ativo por três ciclos, garantindo eficiência energética, segurança operacional e regularidade na geração de energia limpa e contínua.

## Como é feito o enriquecimento

O urânio natural, com 0,7% do isótopo U-235, precisa passar por um processo de enriquecimento para atingir até 5% de concentração, tornando-se capaz de gerar energia por fissão nuclear. É esse urânio enriquecido que será transformado, pela INB, em elementos combustíveis de altíssima precisão para garantir o funcionamento seguro e eficiente da matriz nuclear brasileira. É usado para abastecer as usinas Angra 1 e Angra 2, que ficam no complexo nuclear de Angra dos Reis, na região da Costa Verde, no Estado do Rio.

A atividade de enriquecimento de urânio no Brasil é fiscalizada por três instituições: Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) e Agência Brasil – Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC).

## Produção de Pastilhas

A Fábrica da INB em Resende faz ainda a produção das chamadas “pastilhas verdes”, encaminhadas para um forno de sinterização e aquecidas a 1750°C para ganhar rigidez e adquirir a resistência necessária às condições de operação a que serão submetidas dentro do reator de uma usina nuclear.

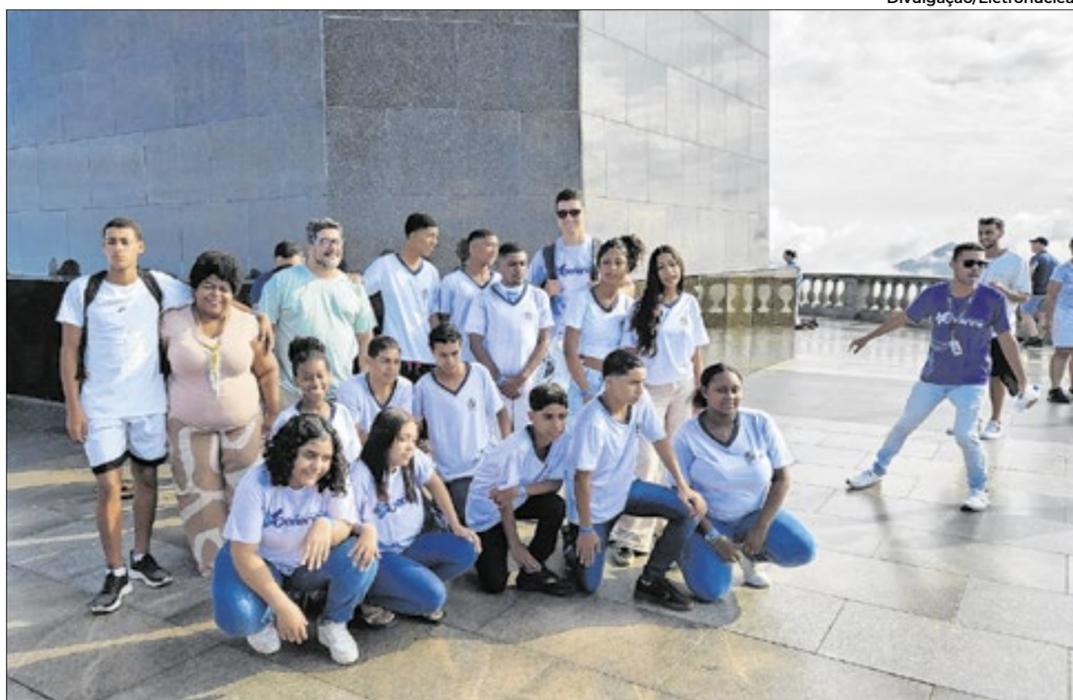
Esta etapa da produção do combustível nuclear é realizada na FCN – Pastilhas, na unidade da INB em Resende/RJ. Apenas duas destas pastilhas produzem energia suficiente para abastecer uma residência média, com quatro pessoas, durante um mês.

# Estudantes de quilombo de Paraty-RJ visitam Cristo Redentor

A Eletronuclear promoveu uma visita ao Cristo Redentor com um grupo de 25 estudantes e professores da Escola Municipal Campinho, localizada no Quilombo Campinho da Independência, em Paraty (RJ). A ação faz parte das atividades de responsabilidade social da empresa, que busca fortalecer a relação com comunidades tradicionais do entorno da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA). A visita foi realizada na terça-feira (15).

A visita foi realizada por meio do projeto cultural “Cristo Redentor Experience”, promovido pela Obra Social Leste Um - O Sol e patrocinado pela Eletronuclear através da Lei Federal de Incentivo à Cultura (Lei Rouanet). Com isso, os investimentos realizados pela empresa no projeto são convertidos em abatimento fiscal, conforme previsto na legislação.

O programa proporciona mais do que uma visita ao ponto turístico. A experiência imersiva inclui



Estudantes e professores da Escola Municipal Campinho, no Quilombo Campinho da Independência, em Paraty-RJ, visitam o Cristo Redentor

um tour guiado pelas dependências do monumento e áreas do projeto social, com apresentação da história do Cristo Redentor e de aspectos culturais do local. O objetivo é garantir o acesso de

grupos que, em geral, não teriam condições financeiras de realizar esse passeio.

Durante a visita, os estudantes demonstraram entusiasmo ao conhecer o monumento e obser-

var a paisagem do alto do Morro do Corcovado.

Segundo a diretora da escola, Janaína Siqueira, a experiência ficará marcada na memória dos alunos do 9º ano, que estão con-

cluindo o ensino fundamental.

“Eles lembrarão para sempre que no último ano na escola do Campinho tiveram a chance de conhecer o Cristo Redentor. Eu gosto do Cristo porque sou carioca, mas vir aqui com os alunos foi maravilhoso”, comentou.

O professor Rogério, responsável pelas aulas de Artes, destacou a relevância pedagógica da iniciativa.

“Essa visita completa, conhecendo toda a história do lugar, com certeza tornou a viagem ainda melhor. São crianças que moram muito longe, que talvez não tivessem essa oportunidade tão cedo.”

O projeto “Cristo Redentor Experience” foi lançado em agosto de 2024 e tem como proposta proporcionar uma imersão interativa na história do monumento, abordando desde sua concepção até os desafios enfrentados ao longo de mais de 93 anos. Com narrativas audiovisuais e sensoriais, os participantes ainda podem interagir com uma réplica do coração do Cristo Redentor.