



AIEA

Tecnologia
nuclear
para um
**FUTURO
SUSTENTÁVEL**

água

energia

alimento

oceano

saúde



Diariamente, a tecnologia nuclear é utilizada para encontrar e proteger fontes de água potável, produzir energia e alimento, ao mesmo tempo em que fornece as ferramentas para que os pesquisadores estudem o passado e prevejam o futuro dos oceanos.

A AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica) ajuda seus 154 países-membros a empregar a tecnologia nuclear de maneira segura a fim de promover a paz, a saúde e a prosperidade ao redor do mundo.

Crescimento populacional, desenvolvimento econômico acelerado e mudanças no estilo de vida exigem cada vez mais recursos. O uso excessivo de recursos começou a comprometer “serviços naturais” como a biodiversidade, ar puro, água potável e solo arável — uma tendência que ameaça a sustentabilidade e o desenvolvimento. Os “serviços naturais” estão ligados de forma inextricável. Decisões voltadas para o gerenciamento de uma única fonte afeta as outras.

Ainda assim, políticas futuras relativas ao solo, à água e à energia costumam ser planejadas por instituições que operam separadamente. É necessário um sistema integrado para reunir tomadores de decisão a fim de projetar políticas de desenvolvimento para um futuro incerto. Soluções integradas são capazes de se adaptar com resiliência a um clima cambiante, e as limitações de recursos naturais podem exacerbar desigualdades existentes.

Com o intuito de melhorar a capacidade de adaptação dos Estados-membros, a AIEA desenvolveu uma nova metodologia chamada CLEWS (Climate, Land-use, Energy and Water Strategies) para modelar essas complexas interações. Essa metodologia permite análises simultâneas do clima, da utilização do solo, da energia e da água.

Mais acesso a bastante água potável é possível através de técnicas nucleares que mapeiam recursos hídricos subterrâneos de forma mais econômica e rápida do que outros meios, aumentando a capacidade dos gestores de água de preservar esse recurso insubstituível.

Acesso à energia a preço razoável influencia diretamente o bem-estar da humanidade. A AIEA ajuda mais de 80 países ao redor do mundo, inclusive mais de 30 nações africanas, a planejar suas estratégias energéticas. Ela ajuda países em desenvolvimento a avaliar sua oferta e demanda de energia e a tomar suas próprias decisões a

respeito do fornecimento de eletricidade no futuro. Isso desenvolve a habilidade dos Estados-membros de planejar suas necessidades energéticas por vir. Fontes de energia com baixa emissão de carbono, como a energia nuclear, minimizam a liberação de gases estufa da geração de energia e mitiga o impacto negativo dos distúrbios climáticos no desenvolvimento. A AIEA ajuda países que já utilizam ou estão começando a empregar a energia nuclear a fazê-lo de modo seguro, econômico e sustentável. Seus padrões de segurança, sua assistência e suas avaliações promovem a segurança em benefício da saúde humana e do meio-ambiente. A AIEA também averigua se a energia nuclear está sendo usada apenas para fins pacíficos, contribuindo diretamente para a segurança e a paz mundial

Acesso a fontes sustentáveis de alimento continuará representando um desafio preeminente nas próximas décadas. Com base na prática e no consumo atuais, a produção agrícola terá de aumentar cerca de 70% até 2050 para corresponder à demanda. Técnicas nucleares são empregadas em países em desenvolvimento a fim de aumentar a produção de forma sustentável ao gerar melhores safras, aperfeiçoar métodos de reprodução e alimentação do gado, além de controlar doenças e pragas de animais e plantas. É possível aumentar a segurança e reduzir as perdas pós-colheita com a tecnologia nuclear. O solo pode ser analisado com técnicas nucleares a fim de conservar e aumentar sua produtividade e aprimorar a gestão da água.

Para proteger e entender melhor os oceanos, técnicas nucleares são utilizadas com o intuito de monitorar as mudanças no equilíbrio químico dos oceanos causadas pela sua acidificação, o que pode atrapalhar e colocar em risco o desenvolvimento de corais e microrganismos. Essa mudança química pode restringir *habitats* e prejudicar a cadeia alimentar de espécies que fornecem até um terço de toda a proteína

consumida pelos seres humanos. Técnicas nucleares também são ferramentas muito eficazes para a obtenção de uma imagem precisa do passado distante dos oceanos. Ao aprimorar o conhecimento dos climas passados, as previsões acerca do clima futuro serão mais precisas.

A saúde de milhões de pacientes depende do tratamento e do diagnóstico seguro e eficaz das doenças. Técnicas nucleares proporcionam informações diagnósticas precisas, que são vitais para detectar e curar doenças tanto infecciosas quanto não-transmissíveis como o câncer. Os radiofármacos são usados para tratar doenças e possibilitar o diagnóstico por imagem. A radioterapia também lança mão de feixes de radiação localizados, que são essenciais à cura de doenças. No mundo em desenvolvimento, doenças infecciosas e não-transmissíveis, bem como a subnutrição, geram um ônus socio-econômico que ameaça a sustentabilidade. O emprego seguro e bem coordenado de técnicas nucleares para detectar, diagnosticar e tratar doenças e combater a subnutrição contribui para melhorar a saúde e promover a estabilidade social ao redor do mundo.

Em 2004, a AIEA criou um programa voltado para o tratamento do câncer chamado PACT (Programme of Action for Cancer Therapy) para ajudar na luta ampla e eficaz contra o câncer nos Estados-membros em desenvolvimento por meio de parecerias e da mobilização de recursos. O PACT se serve da expertise da AIEA em medicina nuclear a fim de permitir que países de média e baixa renda introduzam, expandam e melhorem sua mão-de-obra e seus serviços ligados ao tratamento do câncer. O PACT também conduz missões em cooperação intensa com a OMS para avaliar se os Estados-membros estão prontos para implementar programas de controle do câncer e oferecer recomendações para o desenvolvimento da capacidade de controlar o câncer.

O caminho para a Rio+20 — Veja como a AIEA está contribuindo:

<http://www.iaea.org/technicalcooperation/Home/RIO20/index.html>

<http://www.iaea.org/OurWork/ST/NE/Pess/index.html>

<http://www-naweb.iaea.org/na/index.html>

<http://www.iaea.org/Publications/Booklets/>

AIEA na Rio+20:

Pavilhão A

Parque dos Atletas