

Soluções baseadas em IA tornam a previsão, prevenção e recuperação mais rápidas e eficientes

O avanço da IA mostra como a tecnologia pode salvar vidas e reduzir prejuízos econômicos em situações de emergência, mas também reforça a importância de planejamento humano e coordenação institucional

Para o setor de seguros, o uso de IA representa uma nova fronteira na análise de riscos climáticos, com potencial de melhorar precificação, cobertura e resposta pós-desastre

Nos últimos 50 anos, o número de pessoas vivendo em áreas urbanas triplicou, ampliando a vulnerabilidade das cidades a desastres naturais como terremotos, furacões e enchentes. Paralelamente, a frequência e intensidade dos eventos extremos aumentaram, uma tendência que tende a se intensificar com o avanço das mudanças climáticas.

Esse cenário impulsiona o desenvolvimento de uma nova geração de sistemas de monitoramento e previsão baseados em Inteligência Artificial (IA), que tornam a detecção e a resposta a desastres mais rápidas, precisas e acessíveis.

Iniciativa Global para Resiliência a Riscos Naturais com Soluções em IA

Em novembro de 2024, o Centro de Supercomputação de Barcelona sediou o primeiro encontro da Iniciativa Global para Resiliência a Riscos Naturais com Soluções em IA, idealizada pela ONU. O projeto visa orientar governos, organizações e comunidades sobre como aplicar IA na gestão de desastres, combinando ciência de dados e políticas públicas.

A iniciativa é resultado de quatro anos de cooperação entre:

- União Internacional de Telecomunicações (UIT)
- Organização Meteorológica Mundial (OMM)
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)

Desde 2021, essas entidades vêm definindo boas práticas para uso responsável da IA: aprimorar a coleta de dados, melhorar previsões e agilizar a comunicação com a população durante crises.

“Para cada tipo de risco, existem diferentes formas de aplicar a IA, e isso gera muitas oportunidades”, afirmou Monique Kuglitsch, coordenadora do grupo de estudos da ONU, à edição especial da revista ‘Time’ de outubro deste ano sobre IA

Casos práticos do uso de IA : previsão, tradução e resposta a desastres naturais

- Em 2023, pesquisadores demonstraram que modelos de IA podem indicar os melhores locais para instalar sensores de tráfego, ajudando a detectar bloqueios após tempestades na Flórida (EUA)
Já em outubro de 2024, meteorologistas usaram modelos de previsão com IA para prever com precisão de poucos quilômetros o ponto de impacto do furacão Milton
- A IA também tem acelerado os alertas meteorológicos
O Serviço Nacional Climático dos EUA firmou parceria com a empresa Lilt para traduzir avisos de furacão para espanhol e chinês simplificado em até 10 minutos, um processo que antes levava mais de uma hora
- Após os furacões Ian (2022) e Milton (2024), a ONG GiveDirectly utilizou modelos do Google

para analisar imagens de satélite, identificar áreas mais afetadas e priorizar o envio de auxílio financeiro.

Tecnologias semelhantes foram aplicadas em Moçambique (ciclone Freddy) e na Turquia (terremoto de magnitude 7,8)

IA aplicada à previsão climática e detecção sísmica: o papel das empresas e da inovação

Embora o monitoramento preventivo seja papel dos governos, empresas privadas investem fortemente em IA aplicada à previsão climática e detecção sísmica.

Destaques incluem:

- SeismicAI: redes de sensores inteligentes para detectar terremotos em tempo real no México.
- Google, Nvidia e Huawei: parcerias com centros meteorológicos europeus para desenvolver modelos de previsão climática de alta precisão.
- IBM e NASA: lançamento, em setembro de 2024, de um modelo aberto de IA para simulações climáticas, disponível em computadores convencionais.

Essas soluções alcançam resoluções de menos de 2 km², permitindo respostas mais rápidas e eficazes, especialmente nas cidades densamente povoadas.

Limitações e desafios éticos do uso de IA em resposta a desastres naturais

Apesar dos avanços, a qualidade dos dados ainda é o principal desafio.

Regiões vulneráveis e de baixa renda possuem poucos sensores, o que reduz a eficácia dos algoritmos.

Além disso, os modelos complexos de IA funcionam como “caixas-pretas”, dificultando a compreensão de como as decisões são tomadas.

Por isso, organizações da ONU estão criando diretrizes éticas e de transparência para garantir o uso seguro e responsável da IA.

Empresas como a Tomorrow.io têm contribuído lançando satélites próprios para ampliar a coleta de dados em áreas remotas, auxiliando cidades a planejar ações preventivas contra nevascas e enchentes.

“Você não pode cobrar responsabilidade de uma máquina. É preciso garantir que sempre haja alguém pronto para responder e agir”, alertou Johan Stander, representante da OMM, à revista ‘Time’

Fonte: CNseg, em 03.11.2025