

**Carolina Cabo Piazzarolo** é analista de riscos climáticos do IRB(P&D)

Não basta escolher uma base climática por disponibilidade ou reconhecimento internacional. A conclusão é tão simples quanto estratégica, fruto de estudo do IRB(P&D), área do IRB(Re) voltada para pesquisa e desenvolvimento. Para aplicações em seguros, resseguros e gestão de portfólio, a fonte de dados precisa ser validada no território, no tipo de variável e no uso de negócio pretendido.

O IRB(P&D) avaliou, com dados diários de 1994 a 2024, a acurácia de três produtos climáticos em grid amplamente utilizados no Brasil: BR-DWGD, MERGE e ERA5-Land, comparando-os com observações da rede do INMET. Os resultados indicam que o MERGE, produto que combina estimativas de satélite com observações pluviométricas, apresentou desempenho superior para precipitação no Brasil.

O ERA5-Land, por sua vez, permanece relevante por sua cobertura, manutenção institucional e atualizações contínuas, mas exige cautela em aplicações operacionais de precipitação e temperatura máxima em determinadas regiões. Para o mercado segurador, essa diferença pode afetar gatilhos paramétricos, modelos de catástrofe, avaliação de acúmulo, reservas técnicas e subscrição de riscos climáticos.

E por que isso afeta tão diretamente o mercado segurador? Nos seguros agrícola e de saúde, por exemplo, a relação é facilmente observada: vieses em temperatura e precipitação podem comprometer avaliações de risco associadas a ondas de calor, seca, produtividade e sinistralidade.

No caso de seguros paramétricos, gatilhos baseados em precipitação, seca ou temperatura dependem diretamente da qualidade e da aderência da série climática usada como índice. Já na modelagem de catástrofes, produtos que subestimam extremos podem reduzir artificialmente a severidade esperada de eventos, impactando limites, capacidade, reservas e alocação de capital.

Na governança climática, a documentação da fonte de dados, suas limitações e seu processo de validação fortalecem transparência, rastreabilidade e comunicação com mercado e reguladores, enquanto, na gestão de portfólio, fontes validadas permitem comparar regiões, identificar concentrações de risco e apoiar decisões de subscrição de forma mais técnica.

Sobre o tema, o IRB(P&D) publicou na revista internacional Meteorology o artigo “Comparative Analysis of the Accuracy of Temperature and Precipitation Data in Brazil” (Análise comparativa da precisão dos dados de temperatura e precipitação no Brasil), em janeiro deste ano. A publicação ganha ainda mais relevância diante do relatório técnico conjunto da EU Agency for the Space

Programme (EUSPA) e da European Insurance and Occupational Pensions Authority (EIOPA), “Earth Observation and Copernicus applications in insurance” (Aplicações da observação da Terra e do Copernicus em seguros), publicado em março. O documento europeu defende a incorporação de dados de observação da Terra e do programa Copernicus nas práticas de avaliação de risco do setor segurador.

O estudo do IRB(P&D) acrescenta um ponto essencial a essa agenda: a integração de dados espaciais precisa vir acompanhada de validação regional e, sempre que possível, de combinação com observações de solo. Dados climáticos confiáveis são parte da infraestrutura do seguro moderno: sem validação regional, o risco de base aumenta, a precificação perde precisão e a proteção pode não chegar aonde é mais necessária.

A pesquisa evidencia ainda um desafio estrutural para o Brasil: a distribuição desigual da rede de estações meteorológicas. Nas regiões com baixa densidade de observações, a validação de qualquer produto climático torna-se mais difícil, ampliando a incerteza em áreas que já enfrentam alta exposição a eventos extremos.

Essa discussão é especialmente relevante para o Norte do país e para outras áreas com grandes vazios observacionais. Satélites, reanálises e modelos são indispensáveis, mas não substituem a necessidade de manter, qualificar e expandir a rede de observação em solo.

Ao conectar ciência climática, validação de dados e aplicação seguradora, o IRB(P&D) contribui para transformar conhecimento técnico em decisões de negócio. O estudo reforça o papel do IRB(Re) como agente de inovação aplicada, capaz de apoiar o mercado brasileiro na escolha de bases climáticas mais robustas, no desenho de produtos mais aderentes à realidade local e na construção de uma agenda de resiliência baseada em evidências.

O futuro da modelagem climática para seguros no Brasil será construído com mais dados, mas também com dados melhores: validados regionalmente, conectados à realidade dos riscos e sustentados por redes observacionais fortes.

**Fonte**: IRB(Re), em 23.06.2026