

CARTA ABERTA PELO FORTALECIMENTO DO MONITORAMENTO METEOROLÓGICO E HIDROLÓGICO NO BRASIL

As instituições aqui relacionadas manifestam sua preocupação sobre a operação adequada e permanente da Rede Meteorológica e da Rede Hidrometeorológica Nacional, prejudicada pela contínua redução de recursos e capacidades dedicadas a essas atividades fundamentais à segurança das pessoas e a todas as atividades econômicas no Brasil.

Essas redes são responsáveis pelo:

- I. monitoramento climático, medindo variáveis como temperatura, precipitação, umidade, pressão atmosférica, evaporação, irradiação solar etc.;
- II. acompanhamento de fenômenos climáticos;
- III. elaboração da previsão do tempo;
- IV. medição dos níveis de rios;
- V. monitoramento dos níveis dos reservatórios;
- VI. acompanhamento das vazões dos rios;
- VII. monitoramento dos aquíferos subterrâneos;
- VIII. monitoramento da qualidade da água.

Os dados obtidos por essas redes nacionais permitem a realização de estudos e modelagens indispensáveis ao planejamento de todas as atividades econômicas, à gestão da água, à proteção das pessoas e propriedades diante de secas, inundações e eventos extremos, bem como ao sucesso de todas as atividades econômicas que dependem da água e do clima, principalmente em setores-chaves para o Brasil, como a agricultura e a energia.

Somente a partir dos dados medidos é possível gerar as condições iniciais para a realização de previsões numéricas de tempo, clima e ambientais, de maneira a antecipar principalmente os eventos extremos. Somente a partir do monitoramento das variáveis medidas por essas redes ao longo do tempo é possível avaliar a mudança do clima em curso, o que é fundamental para o estabelecimento de iniciativas de adaptação e mitigação, bem como no auxílio a gestores públicos e privados em tomadas de decisões em um mundo em transformação.



No que diz respeito à proteção das pessoas e propriedades, são as redes meteorológica e hidrológica que subsidiam a emissão de alertas meteorológicos e geo-hidrológicos sobre condições climáticas severas, a sua evolução e o alcance de seus impactos, além do entendimento sobre esses fenômenos para que haja preparação e ações preventivas, salvando vidas e preservando patrimônio.

A Defesa Civil Nacional e o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpdec), que reúne todas as defesas civis estaduais e municipais, usam os dados das redes para orientar suas ações de prevenção e resposta. Além disso, essas informações são base para a implementação de programas públicos de auxílio emergencial aos afetados por enchentes e, principalmente, por secas, como a Operação Carro-Pipa e o Bolsa Estiagem.

Para a agricultura e pecuária, as redes fornecem as informações que permitem o adequado planejamento dos cultivos, dão os elementos para os modelos numéricos de previsão do tempo, incluindo geadas e níveis de precipitação que afetam as culturas, bem como o monitoramento dos períodos de seca e seus efeitos econômicos para fins de financiamento de safras, seguros agrícolas, entre outros.

Na geração de energia hidrelétrica, responsável por 66% da matriz elétrica nacional em 2023, os dados permitem a elaboração dos estudos de aproveitamentos hidrelétricos bem como a operação adequada dos reservatórios. Na operação do sistema elétrico como um todo, são utilizados para a estimativa de consumo de energia – por ondas de calor, por exemplo –, o planejamento do uso de fontes alternativas de energia, o monitoramento dos riscos ao sistema de distribuição – por ventos e temperaturas elevadas –, entre outros. A disponibilidade de séries climáticas e hidrológicas longas e consistentes é fundamental à garantia da segurança energética brasileira e ao fornecimento de energia a custos acessíveis para a sociedade.

Para a indústria a água é insumo no processo produtivo, em sistemas de utilidades (resfriamento, caldeiras etc.) e para fins sanitários. A falta de água e sua baixa qualidade

afetam o dia a dia da indústria e inibem investimentos. Por isso, o risco hídrico é cada vez mais relevante na estratégia de negócios de diversos setores industriais.

Para a logística, as redes hidrometeorológicas permitem monitorar os níveis de navegabilidade, gravemente afetada pela seca sem precedentes nas regiões do Pantanal e bacia Amazônica em 2024, além de prever e avaliar as condições do tráfego rodoviário e garantir a segurança da aviação.

No saneamento básico, são as redes de monitoramento de clima e recursos hídricos que fornecem os dados para os projetos de captação de água para abastecimento das cidades, sobre sua quantidade e qualidade, bem como indica a necessidade de investimentos em esgotamento sanitário que permitam alcançar o acesso seguro à água tratada para todos de forma sustentável.

Na saúde das pessoas, os dados desse monitoramento permitem a preparação para eventos como ondas de calor, incidência de doenças de veiculação hídrica e propagação de doenças ligadas a agentes afetados pelo clima, como mosquitos. Ainda, é preciso haver observação constante dos aspectos climáticos e hidrológicos para que seja possível controlar a poluição hídrica e monitorar a conservação de ecossistemas aquáticos.

Apesar da incontestável relevância dos dados fornecidos pelas Redes, há muitos anos os serviços de monitoramento do clima e dos recursos hídricos no Brasil sofrem com a redução de orçamento, contingenciamentos e falta de pessoal. Essa diminuição continuada da capacidade institucional compromete a produção de dados e a formação de séries históricas sem as quais não se concretizam todos os usos já citados, com efeitos nefastos para o país.

Hoje, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA gere cerca de 5.000 estações hidrometeorológicas em todo o país, várias com mais de 100 anos de funcionamento, as quais correm o risco de serem desativadas já no próximo ano, pela falta de recursos para custeio das redes. O Serviço Geológico do Brasil – SGB opera a maior parte da rede hidrológica nacional e é responsável pelo monitoramento das águas subterrâneas, recurso estratégico para a segurança hídrica. Outras instituições brasileiras, principalmente nas esferas federal, como o Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN, e dos estados, gerenciam e operam estações de monitoramento climático e hidrológico, incluindo qualidade da água, somando no total mais de 23.000. Também nesse caso, os recursos financeiros e de pessoal são insuficientes para a continuidade das atividades de maneira adequada.

Dadas as dimensões continentais do Brasil, o número de estações é insuficiente para atender os múltiplos usos a que servem. Nos últimos cinco anos, o orçamento disponível para a operação das redes de observação vem continuamente decaindo em volume tal que não apenas não cobre as perdas pela inflação, mas também o reduz em valor

absoluto, o que limita mais drasticamente a produção de dados e o investimento necessário para a manutenção e modernização de equipamentos e sistemas.

Perder os registros de eventos de secas e cheias, por exemplo, impede o entendimento dos fenômenos extremos em curto, médio e longo prazo e compromete o desenvolvimento econômico e a segurança hídrica, alimentar, energética e das pessoas.

Enquanto o Brasil é afetado por eventos hidroclimáticos extremos mais intensos e mais frequentes, com mais pessoas e atividades expostas a seus efeitos, os recursos insuficientes destinados à manutenção, qualificação e ampliação dessas redes de monitoramento representam um risco ainda maior e um grave descompasso entre a relevância política demonstrada pelo centro de governo às questões de mudança climática e seus impactos.

O esvaziamento da capacidade nacional de monitorar adequadamente o clima e a água vai contra os compromissos internacionais assumidos pelo país no que se refere à adaptação à mudança do clima e ao desenvolvimento sustentável, e aumenta a vulnerabilidade das cidades, da agricultura e dos sistemas produtivos.

Reiteramos, portanto, a importância de garantir o devido aporte de recursos financeiros e estruturais para que a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, o Serviço Geológico do Brasil – SGB e as demais instituições responsáveis possam cumprir plenamente suas competências legais. Somente assim poderemos contar com informações meteorológicas e hidrológicas confiáveis, que subsidiem políticas públicas e atividades produtivas atuais e futuras de maneira consistente.

Subscrevem esta carta:

1. Academia Nacional de Engenharia- ANE
2. Agência da Lagoa Mirim – ALM
3. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA
4. Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL
5. Agência Pernambucana de Águas e Clima – APAC
6. Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base – ABDIB
7. Associação Brasileira das Empresas Geradoras de Energia Elétrica – ABRAGE
8. Associação Brasileira de Engenharia Hídrica – ABREH
9. Associação Brasileira de Águas Subterrâneas – ABAS
10. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES
11. Associação Brasileira de Geografia Física- ABGF
12. Associação Brasileira de Mulheres nas Geociências – ABMGeo
13. Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRHidro
14. Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente – ABREMA
15. Associação do Sudoeste Paulista de Irrigantes e Plantio na Palha – ASPIPP

16. Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto- ABCON SINDCON
17. Agência Executiva de Gestão das Águas- AESA PB
18. Associação Jaguamimbaba para o Desenvolvimento Sustentável
19. Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE
20. Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN
21. Coalizão Pelos Rios
22. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB
23. Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH
24. Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá e Afluentes Catarinenses do Rio Mampituba
25. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA
26. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental (ENS)/ Pós-graduação em Engenharia Ambiental (PPGEA)- Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
27. Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG
28. Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília – FT/UnB
29. Fórum de Meio Ambiente do Setor Elétrico – FMASE
30. Fórum Nacional de Órgãos Gestores das Águas – FNOGA
31. Fundação Amazônia Sustentável – FAS
32. Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – Funceme
33. Grupo de Pesquisa em Geografia Física do Semiárido- GEOFISA/ UERN
34. Infra Women Brazil – IWB
35. International Rivers
36. Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM
37. Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – IPH/UFRGS
38. Instituto de Saneamento Ambiental da Universidade de Caxias do Sul – ISAM/UCS
39. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Cristalina
40. Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM
41. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE
42. Instituto Reúso de Água
43. Instituto Rui Barbosa – IRB
44. Laboratório de Meteorologia do Núcleo Geoambiental da Universidade Estadual do Maranhão - LABMET/NUGEO/UEMA
45. Observatório das Águas (OGA Brasil)
46. Rede Brasil de Organismos de Bacias Hidrográficas – REBOB
47. Secretaria da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos do Estado da Paraíba

48. Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Mato Grosso
49. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás
50. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais
51. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte
52. Secretaria dos Recursos Hídricos do Ceará
53. Serviço Geológico do Brasil – SGB
54. Sociedade Mineira de Engenheiros – SME
55. The Nature Conservancy – TNC
56. Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
57. Universidade Federal do Rio Grande – FURG
58. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS
59. Universidade de Uberaba – UniUbe
60. Universidade Federal de Viçosa – UFV