

# Índice de Estado Trófico



A eutrofização é um fenômeno caracterizado pela proliferação excessiva de organismos em corpos hídricos, decorrente, em geral, de aportes elevados de nutrientes ao corpo hídrico, principalmente nitrogênio e fósforo. A eutrofização possui uma série de consequências, tais como o aumento da concentração de material orgânico dissolvido e particulado na água, a redução da concentração de oxigênio dissolvido, a emanação de odores indesejáveis, o aumento das bactérias patogênicas, a perda da qualidade cênica e prestação de serviços ambientais, o aumento da ocorrência de doenças de veiculação hídrica, a produção de altas concentrações de fitoplâncton (com predominância de cianofíceas) e macrófitas, e o aumento na emissão de gases do efeito estufa para a atmosfera.

A eutrofização afeta principalmente os meios aquáticos com fluxo reduzido e pouca renovação de água (ambientes lênticos), tais como lagos, açudes e reservatórios, distintamente dos rios e de outros sistemas lóticos, com reduzido tempo de retenção da água. O uso descontrolado de fertilizantes pela agricultura, cujos excessos acabam chegando aos corpos hídricos via aérea, pela drenagem superficial ou por infiltração, e o lançamento de esgotos domésticos e industriais sem o devido tratamento, são os principais vetores de eutrofização dos sistemas hídricos. Assim, o monitoramento dos nutrientes, sobretudo do fósforo, pode subsidiar o controle dos aportes indevidos de modo a reduzir o risco de eutrofização e a redução da qualidade da água. Além do acúmulo de nutrientes, a temperatura, o volume de água armazenada, a área do espe-

lho d'água e a profundidade dos reservatórios são fatores que afetam sua capacidade de remediar os poluentes.

A eutrofização ocorre em inúmeros ambientes, tornando fundamental a definição de áreas prioritárias de intervenção para a melhoria da qualidade da água de abastecimento no Brasil. Investir na redução da entrada de nutrientes nos corpos d'água é a alternativa mais adequada para a melhoria da qualidade da água.



O monitoramento do estado trófico dos corpos hídricos é um procedimento essencial para a prevenção de graves problemas de qualidade da água. Segundo dados de 2010, os parâmetros físico-químicos amostrados em pontos de monitoramento distribuídos pelo país foram utilizados em diferentes tipos de análise, como a do Índice de Estado Trófico – IET.

Calculado com base no fósforo total monitorado em 2010, o IET foi utilizado para classificar um total de 2.204 corpos hídricos em 17 Unidades da Federação quanto ao potencial de ocorrência da eutrofização, sendo 1.915 em corpos d'água lóticos (rios e córregos) e 287 em corpos d'água lênticos (açudes, lagos e reservatórios). A metodologia adotada classificou as águas dos corpos hídricos em diferentes níveis de trofia: ultraoligotróficas, oligotróficas, mesotróficas, eutróficas, supereutróficas e hipereutróficas.

A maior parte dos pontos com IET mais elevado concentra-se nas grandes regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba e Salvador. Em contraste, os pontos com elevado IET na Bacia do Rio Tocantins seguiram um padrão de distribuição pouco concentrado.

O Nordeste brasileiro também apresenta muitos pontos classificados entre eutróficos e hipereutróficos, particularmente em açudes, o que é crítico visto que boa parte da população do semiárido depende desses açudes para o abastecimento humano e dessedentação animal.

## Entidades Estaduais Gestoras de Redes de Monitoramento de Qualidade da Água

Unidade da Federação	Instituição	Sigla
Distrito Federal	Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal	CAESB
Ceará	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará	COGERH
São Paulo	Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo	CETESB
Pernambuco	Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco	CPRH
Rio Grande do Sul	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler	FEPAM
Paraná	Instituto Ambiental do Paraná Instituto das Águas do Paraná	IAP
Espírito Santo	Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo	IEMA
Minas Gerais	Instituto Mineiro de Gestão das Águas	IGAM
Rio Grande do Norte	Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte	IGARN
Alagoas	Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas	IMA
Mato Grosso do Sul	Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul	IMASUL
Rio de Janeiro	Instituto Estadual de Meio Ambiente do Rio de Janeiro	INEA
Bahia	Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia	INEMA
Tocantins	Companhia de Saneamento do Tocantins	SANEATINS
Mato Grosso	Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Mato Grosso	SEMA
Goiás	Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás	SEMARH
Paraíba	Superintendência de Administração do Meio Ambiente do Estado da Paraíba	SUDEMA