

Select Language ▼

Select Language ▼



INSTITUTO DE  
BIOCIÊNCIAS

([HTTPS://WWW.IB.USP.BR/](https://www.ib.usp.br/))

O INSTITUTO □ DEPARTAMENTOS □ ENSINO □ PESQUISA □ CULTURA E EXTENSÃO □

COMUNICAÇÃO □

Home (<https://www.ib.usp.br/>)

Mais Noticias (<https://www.ib.usp.br/mais-noticias.html>)



## Desmatamento, expansão agrícola, crescimento urbano e mineração afetam a qualidade da água nos rios brasileiros

### Detalhes

□ Criado: 25 Junho 2020



Créditos: Kaline de Mello – Bacia do Rio Pirapora, Piedade-SP

Foto de um dos riachos estudados durante o doutorado de Kaline de Mello onde avaliou o impacto da cobertura florestal na qualidade da água em microbacias agrícolas.

A urbanização e a agricultura são os tipos de uso do solo que mais degradam a qualidade da água, porém, embora representando uma pequena porção do território brasileiro, a mineração também possui um impacto severo na qualidade da água. A substituição da vegetação nativa por usos do solo é a grande responsável pela degradação dos recursos hídricos brasileiros.

Embora o Brasil apresente o maior volume de água doce do mundo, este recurso vem se tornando escasso devido ao aumento do consumo, aumento de períodos de seca, sistemas precários de distribuição e fornecimento, tratamento inadequado, e a degradação dos rios e mananciais. Esta situação deve se agravar nos próximos anos devido à contínua expansão do uso do solo sobre ecossistemas naturais, além das mudanças climáticas que devem alterar ainda mais o regime de chuvas e os períodos de seca. Há uma preocupação com o fornecimento de água em quantidade e em qualidade para toda a população brasileira.

A substituição dos ecossistemas naturais por grandes áreas de agricultura, pastagem ou áreas urbanas é a grande responsável pela degradação das águas superficiais no Brasil.

Em 2019, o Brasil enfrentou extensos incêndios florestais e desmatamento, com a Amazônia apresentando sua maior perda florestal em dez anos. Essa situação deve se agravar ainda este ano porque não foram tomadas medidas para retardar ou parar o desmatamento. A conversão dessas áreas florestais no Brasil para outros usos afeta severamente a qualidade da água, altera os ecossistemas aquáticos e compromete o abastecimento de água para a população.

A restauração florestal é uma importante estratégia para minimizar os impactos nos recursos hídricos. O recobrimento com florestas secundárias permite o aumento da infiltração da água no solo, diminuindo os processos erosivos, o escoamento superficial, e aumenta a retenção de poluentes para os corpos d'água.

Há uma necessidade urgente de cumprimento da legislação ambiental, em especial o Código Florestal, para proteção de áreas importantes para proteção dos recursos hídricos, como os corredores de floresta ripária ao longo de corpos d'água. Além disso, programas de restauração florestal em larga escala, como o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, representam uma grande oportunidade para a restauração tanto florestal como dos ambientes aquáticos. A conservação e restauração florestal, bem como a expansão das atividades agropecuárias e urbana deve ser planejada de forma a proteger áreas sensíveis para os recursos hídricos.

Com o uso de modelos hidrológicos é possível prever o impacto futuro do desmatamento e das mudanças do uso do solo na qualidade da água. As projeções para o Brasil mostram uma severa degradação da qualidade da água dos rios decorrente da expansão da fronteira agrícola e das áreas urbanas. Por outro lado, simulações feitas da restauração das Áreas de Preservação Permanente (florestas ripárias) com o cumprimento do Código Florestal evidenciam uma melhora da qualidade da água com a redução de sedimentos, nitrogênio e fósforo na água. Os estudos também mostram que é necessário conservar uma porcentagem da vegetação nas microbacias hidrográficas, além dos corredores ripários, ressaltando também a importância das Reservas Legais para a conservação e melhoria da qualidade da água.

Os cenários futuros de mudanças de uso e cobertura do solo e os impactos na qualidade da água dependem das atuais práticas e políticas públicas. O atual desmantelamento das políticas ambientais diminui a fiscalização ambiental, incluindo do desmatamento, dos licenciamentos e do cumprimento da legislação em geral. Essas decisões afetam não apenas a conservação das

florestas, mas também a qualidade da água em todo o território brasileiro. Esse estudo publicado reforça a importância de basear as políticas ambientais em evidências científicas.

Pesquisadores:

Dra. Kaline de Mello

Lepac, Departamento de Ecologia - IB-USP

Prof. Dr. Ricardo H. Taniwaki

Centro de Engenharias, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas – UFAB

Dr. Felipe Rossetti de Paula

Departamento de Ciências Florestais – ESALQ-USP

Profa. Dra. Roberta Aversa Valente

Departamento de Ciências Ambientais – UFSCar-Sorocaba

Prof. Dr. Timothy O. Randhir

Department of Environmental Conservation – University of Massachusetts

Prof. Dr. Diego Rodrigues Macedo

Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais

Dra. Cecília Gontijo Leal

Departamento de Ciências Florestais, ESALQ-USP

Dra. Carolina Bozetti Rodrigues

Prática Socioambiental

Robert M. Hughes

Amnis Opes Institute and Department of Fisheries & Wildlife, Oregon State University"

## O Instituto

Instituto (<https://www.ib.usp.br/o-instituto/instituto.html>)

Diretoria (<https://www.ib.usp.br/mais-noticias/3189-desmatamento-expansao-agricola-crescimento-urbano-e-mineracao-afetam-a-qualidade-da-agua-nos-rios-brasileiros.html#>)

Histórico (<http://www.ib.usp.br/ibhistoria/50anos/>)

Estrutura (<https://www.ib.usp.br/o-instituto/estrutura.html>)