



Edição Especial: Bacia Hidrográfica do Rio Doce

A Bacia Hidrográfica do Rio Doce (BHRD) abriga uma das maiores biodiversidades do Brasil, mas também reflete séculos de impactos humanos — mineração, agricultura, silvicultura e urbanização — que fragmentaram sua paisagem e reduziram a cobertura de vegetação nativa. O rompimento da barragem de Fundão, em 2015, somou-se a esse histórico, aumentando a vulnerabilidade ambiental e social da região. Ainda assim, a bacia é também um território de reconstrução, aprendizado e esperança.

Esta edição especial do Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão – Série INMA dedica-se a olhar para esta região como um espaço de transformação, reunindo estudos que integram clima, biodiversidade, uso da terra e processos de restauração ecológica.

A caracterização climática presente e futura da bacia revela tendências de aquecimento e redução das chuvas, com aumento de eventos extremos. Esses cenários impõem desafios à seleção de espécies e ao planejamento da restauração, tornando essencial a adoção de estratégias que incorporem o clima como um dos eixos associados às decisões ambientais.

As mudanças no uso e ocupação do solo nas últimas décadas — marcadas pela expansão agrícola, pela silvicultura e pela mineração — intensificaram a fragmentação da paisagem e a perda de conectividade entre os remanescentes florestais. A restauração ecológica, nesse contexto, surge como ferramenta fundamental para recompor a integridade ambiental e os serviços ecossistêmicos da bacia.

O levantamento da flora nativa da BHRD registra mais de 1.500 espécies arbóreas e arbustivas, incluindo espécies raras e endêmicas

da Mata Atlântica. Esses dados reforçam a relevância biológica da região e a necessidade de ampliar inventários, coletas e avaliações de risco de extinção para embasar ações de conservação e restauração.

A análise dos impactos das mudanças climáticas sobre 174 espécies utilizadas em restauração indica que diferentes regiões da bacia responderão de forma desigual aos cenários futuros, com áreas mais ou menos adequadas à persistência das espécies. A integração entre modelagem climática e seleção de espécies permite definir combinações mais resilientes e eficientes para o futuro da restauração.

Por fim, a investigação sobre a diversidade funcional das comunidades vegetais na BHRD parte do pressuposto de que restaurar não é apenas recuperar a cobertura florestal, mas restabelecer processos ecológicos. Áreas em sucessão natural ampliam gradualmente o espaço funcional das comunidades, enquanto restaurações ativas bem planejadas podem atingir níveis equivalentes de diversidade funcional, especialmente quando guiadas por critérios ecológicos.

Desta forma, os estudos reunidos nesta edição formam uma síntese científica que une conhecimento e ação. Restaurar o Rio Doce é um desafio de longo prazo que exige cooperação entre instituições, diálogo com as comunidades e compromisso ético com o futuro. Que esta edição inspire novos caminhos e cuidados na reconstrução da Mata Atlântica na Bacia do Rio Doce.

Marinez Ferreira de Siqueira

Stella Mata de Lara Rocha

Kele Rocha Firminiano