

Cercamento e recuperação de nascentes na bacia do rio Santa Maria da Vitória

Aureliano Nogueira da Costa^{1,2}, Jennifer Oliva Coronel³, Adelaide de Fátima Santana da Costa²,
Letícia Pereira Rocha², Marco Aurélio de Abreu Bortolini², Roberta Cristina Cotta Duarte Conde²,
Roberta Follador Amorim de Miranda³

¹Pesquisador Voluntário do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper). ²Fundação de Desenvolvimento e Inovação Agro Socioambiental do Espírito Santo (Fundagres Inovar). ³ArcelorMittal Tubarão.

*costa.aurelianon@gmail.com

A degradação de nascentes configura um dos principais entraves à conservação dos recursos hídricos em bacias sob intensa pressão antrópica, como a do rio Santa Maria da Vitória, situada no bioma Mata Atlântica. Para enfrentar esse desafio, o Projeto Nascentes foi desenvolvido com o objetivo de avaliar técnicas de recomposição da cobertura agroflorestal e promover o cercamento de nascentes, visando sua recuperação e a restauração das funções ecológicas, além de manter a integridade ambiental das Áreas de Preservação Permanente (APPs) no município de Santa Leopoldina-ES. O Projeto Nascentes contou com a parceria da Prefeitura Municipal de Santa Leopoldina, do Ministério Público Estadual, do Comitê de Bacia do Rio Santa Maria da Vitória, dos produtores rurais e da ArcelorMittal Tubarão, que tem forte compromisso com a preservação do meio ambiente e a proteção da biodiversidade. A pesquisa teve como base a instalação de uma área-piloto em propriedade rural da comunidade do Crubixá, selecionada por critérios edafoclimáticos e de representatividade da paisagem local. Foram avaliadas diferentes técnicas de recuperação e restauração tais como: semeadura direta com espécies nativas; plantio direto de mudas arbóreas; regeneração natural; nucleação ecológica, com uso de poleiros artificiais; transposição de serrapilheira e *topsoil*, além da formação de ilhas de vegetação com espécies de diferentes grupos funcionais. Para análise dos resultados foi aplicada uma matriz de qualificação adaptada do Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais (LAIA), considerando critérios técnicos, operacionais e ecológicos. Paralelamente, foi conduzida uma avaliação macroscópica da qualidade ambiental das nascentes cercadas, com base em parâmetros visuais, como cobertura vegetal, coloração e odor da água, presença de resíduos, presença de animais e proteção física da área. Os resultados evidenciaram que o desempenho das técnicas varia conforme as características locais, ressaltando a necessidade de estratégias adaptadas à realidade de cada nascente. O LAIA evidenciou o Plantio Direto de Mudas como a técnica mais eficaz para o contexto estudado, devido à facilidade de implantação e à adequação ao relevo da área, seguida, em ordem decrescente, por Semeadura Direta, Nucleação e Regeneração Natural. Entre 2018 e 2025, o projeto possibilitou o cercamento de 98 nascentes, com proteção de aproximadamente 25 hectares. A análise macroscópica dessas nascentes, após o cercamento, demonstrou que mais de 80% apresentam grau de conservação entre razoável e bom, com 13% em condição ótima, atribuída à redução de pressões antrópicas como, principalmente, o pisoteio por animais. Cerca de 60% das nascentes avaliadas são do tipo pontual e 40% difusas. Elementos como acúmulo de matéria orgânica, ausência de cobertura vegetal e processos erosivos contribuíram para alterações na cor e odor da água, impactando negativamente nos parâmetros utilizados para determinar a sua pontuação. A avaliação visual *in loco* demonstrou ser uma ferramenta estratégica para o manejo adaptativo e a priorização de ações de recuperação, o que reforça a importância da gestão integrada de bacias hidrográficas e da sensibilização de produtores rurais por meio da educação ambiental.

Palavras-chave: *Área de preservação permanente; Técnicas de recuperação; Proteção de nascentes.*

Agradecimentos: À ArcelorMittal Tubarão pelo financiamento da pesquisa, à Fundação de Desenvolvimento e Inovação Agro Socioambiental do Espírito Santo (Fundagres Inovar) pela gestão administrativa e financeira e à Prefeitura Municipal de Santa Leopoldina pelo apoio institucional.