

Barragens de terra como estratégia de resiliência hídrica: atribuições do engenheiro agrônomo e o papel da extensão rural

Felipe Lopes Neves^{1*}, Juliane Damasceno de Carvalho Neves², Adriano Marques Spínola¹,
Enesio Francisco de Oliveira¹

¹Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper). ²Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG). *felipe.neves@incaper.es.gov.br

A água é um insumo fundamental para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, especialmente em contextos de irregularidade hídrica e mudanças climáticas. O armazenamento de água por meio de barragens de terra apresenta-se como uma estratégia eficaz e acessível para ampliar a resiliência dos agroecossistemas, garantindo disponibilidade hídrica para irrigação em períodos de estiagem e promovendo estabilidade na produção agrícola e pecuária. Nesse cenário, a atuação do profissional de agronomia torna-se essencial na elaboração de projetos de barragens de terra de pequeno porte, assegurando a viabilidade técnica, ambiental e econômica dessas estruturas em locais onde há poucos profissionais que atuam na elaboração de projetos técnicos para pequenas propriedades rurais. O objetivo geral deste estudo foi discutir a importância da atuação do engenheiro agrônomo da extensão rural na concepção e dimensionamento de pequenos projetos de barragens de terra, destacando seu papel na promoção da sustentabilidade agrícola. A metodologia consistiu na análise de cinco projetos de barragens de terra elaborados pelo serviço de assistência técnica e extensão rural, localizados em propriedades rurais de base familiar no norte do Espírito Santo. Adotou-se uma observação descritiva, com levantamento de dados técnicos e socioeconômicos das propriedades, complementado por entrevistas com os produtores rurais. Em média, as barragens analisadas apresentaram capacidade de armazenamento de 3.200 m³ a 40.000 m³, atendendo a áreas irrigadas entre 1,0 ha e 5,0 ha durante períodos de 60 a 120 dias de estiagem moderada, dependendo da cultura instalada e da eficiência do sistema de irrigação. Observou-se que os projetos elaborados com suporte técnico do engenheiro agrônomo apresentaram maior segurança estrutural e melhor adequação às características locais. No município de Mucurici, norte do Espírito Santo, considerando a topografia regional e o tipo de maquinário disponível, o custo médio para implantação de barragens de terra com área alagada entre 1,0 ha e 5,0 ha varia entre R\$ 120.000,00 e R\$ 150.000,00 podendo chegar em alguns casos a R\$ 250.000,00, sendo este um investimento significativo para pequenos produtores. Nesse contexto, o acesso ao crédito rural emerge como uma ferramenta estratégica e indispensável para viabilizar a construção de barramentos em áreas de sequeiro, ampliando a segurança hídrica e fortalecendo a resiliência produtiva das propriedades frente às adversidades climáticas. A atuação conjunta entre os produtores rurais e os Engenheiros Agrônomos de extensão rural foi identificada como fator-chave para a adoção de práticas conservacionistas e o fortalecimento da agricultura familiar em pequenos projetos de barragem de terra. Conclui-se que o envolvimento do engenheiro agrônomo na elaboração de pequenos projetos de barragens de terra contribui significativamente para o fortalecimento da resiliência dos agroecossistemas, ao garantir segurança hídrica, ampliar a autonomia dos produtores e integrar soluções técnicas com conhecimento local. Tais iniciativas se alinham diretamente ao conceito de inovabilidade no campo, ao unirem parcerias entre o poder público nos municípios, os produtores rurais e a extensão rural, reforçando o papel da agronomia na construção de sistemas agrícolas mais sustentáveis, inclusivos e preparados para os desafios climáticos e hídricos contemporâneos.

Palavras-chave: *Parcerias; Seca; Água; Sustentabilidade produtiva; Sustentabilidade econômica.*

Agradecimentos: Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper); Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG); Prefeitura de Mucurici (Parceira na execução dos projetos em campo) e produtores rurais pela confiança na elaboração e execução dos projetos em campo.