

BARRAGEM SUBTERRÂNEA: CONTRIBUINDO COM A RESILIÊNCIA ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DE AGROECOSSISTEMAS DE BASE FAMILIAR DO SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO

Maria Sonia Lopes da Silva¹; Flávia Adriano Marques¹; Cláudio Almeida Ribeiro²; Gizelia Barbosa Ferreira³; Roseli Freire de Melo⁴; Antônio Gomes Barbosa²; Alexandre de Oliveira Lima⁵; Manoel Batista de Oliveira Neto¹; Wilton José Silva da Rocha⁶; Roberto da Boa Viagem Parahyba¹; Daniel Chaves Webber¹

1 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Solos – Unidade de Execução de Pesquisa Recife, 2 Articulação Semiárido Brasileiro, 3 Instituto Federal de Pernambuco, 4 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Semiárido, 5 Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, 6 Secretaria do Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Alagoas

A região semiárida brasileira, inserida no contexto do Bioma Caatinga, é considerada uma das mais vulneráveis às variações climáticas devido a irregularidade das chuvas, deficiência hídrica, baixa capacidade de adaptação e pobreza da população. Atualmente, existe um conjunto de tecnologias sociais hídricas de captação e armazenamento de água de chuva visando ao seu maior aproveitamento e que vem sendo utilizado em todo Semiárido brasileiro por programas de políticas públicas. A barragem subterrânea é uma dessas tecnologias e que, pela sua importância para as famílias, constitui tema de diversas pesquisas desenvolvidas pela Embrapa e parceiros, tendo como objetivo contribuir com a resiliência das famílias agricultoras de base familiar às intempéries climáticas do Semiárido do Nordeste brasileiro. Essas pesquisas desenvolvidas, desde a década 1980, têm contribuído para que as experiências de agricultores, de agentes de desenvolvimento e pesquisadores sejam compartilhadas, por meio de intercâmbio de conhecimentos entre o saber popular e o técnico-científico. A barragem subterrânea é uma estrutura hidráulica que objetiva interceptar a água da chuva, a partir da construção de uma parede dentro do solo no sentido transversal à descida das águas. Com a barragem subterrânea, as famílias estão superando as limitações sociais e ambientais da região semiárida brasileira, tendo nesta tecnologia fonte para aperfeiçoar e equilibrar o processo produtivo (Figura 1 e 2), no entanto, alguns desafios têm sido enfrentados no que diz respeito à seleção do local adequado para sua implantação nas comunidades rurais. Com o objetivo de superar este desafio, está sendo desenvolvido pela Embrapa e parceiros o projeto Zoneamento edafoclimático de áreas potenciais para construção de barragens subterrâneas no Semiárido de Alagoas – ZonBarragem. Por meio do projeto, foi possível identificar e espacializar geoambientes com potencial para implantação de barragens subterrâneas. A partir do mapa gerado como resultado do projeto, o Governo do Estado de Alagoas lançou o Programa Estadual de Barragens Subterrâneas. Os projetos de pesquisas e ações estruturantes, ao longo de três décadas, são desenvolvidas com parceiros como universidades estaduais e federais, institutos federais (IFs), instituições e programas dos governos federal, estaduais e municipais, Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade (IABS), Sistema Faeal/Senar-AL e Sebrae-AL. Os projetos têm contado com

o apoio financeiro do Banco do Nordeste, do CNPq, do Banco do Brasil, da Sudene, da Petrobrás, do Banco Mundial e do BNDES. Cooperações técnicas internacionais também têm sido estabelecidas com instituições da Suíça, de Honduras, de Moçambique e de Cabo Verde.

RESULTADOS

- Contribuição na soberania e na segurança alimentar e nutricional das famílias;
- Aumento ao acesso e usos múltiplos da água;
- Diversificação e integração, proporcionando maior resiliência e sustentabilidade dos agroecossistemas de base familiar;
- Fortalecimento da inclusão social e organização produtiva das mulheres e de jovens;
- Proporciona comercialização de excedentes em feiras livres locais;
- Constitui espaço solidário com autogestão e protagonismo dos agricultores; e
- Alinhamento com cinco dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU: 1, 2, 5, 6 e 13.

PRÓXIMAS ETAPAS E RECOMENDAÇÕES

- Zoneamento edafoclimático de áreas potenciais para construção de barragens subterrâneas nos estados do Semiárido do Nordeste brasileiro;
- Diagnóstico e avaliação da resiliência, estabilidade e sustentabilidade de agroecossistemas com barragem subterrânea;
- Estudo de viabilidade técnica-econômica de cultivos apropriados em áreas de barragem subterrânea; e
- Capacitação de agricultores e técnicos na seleção, construção, tipos, modelos e manejo da barragem subterrânea.

DADOS PUBLICADOS EM:

SILVA, M. S. L. da; LIMA, A. de O.; MOREIRA, M. M.; FERREIRA, G. B.; BARBOSA, A. G.; MELO, R. F. de; OLIVEIRA NETO, M. B. de. Barragem subterrânea. In: XIMENES, L. F.; SILVA, M. S. L. da; BRITO, L. T. de L. (Ed). Tecnologias de convivência com o Semiárido brasileiro. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2019. cap. 2, p. 223-281.

SILVA, M. S. L. da; MARQUES, F. A.; NASCIMENTO, A. F.; LIMA, A. O.; OLIVEIRA NETO, M. B.; FERREIRA, G. B.; MELO, R. F.; ANJOS, J. B.; PARAHYBA, R. B. Barragem subterrânea: acesso e usos múltiplos da água no Semiárido brasileiro. Brasília, DF: Embrapa, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade; Agência Espanhola de Cooperação Internacional/ Programa Cisternas; Recife, PE: ASA Brasil, 2021. 41 p. (Cartilha)

COORDENADORES DO PROJETO**Dra. Maria Sonia Lopes da Silva**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Solos UEP Recife
e-mail: sonia.lopes@embrapa.br

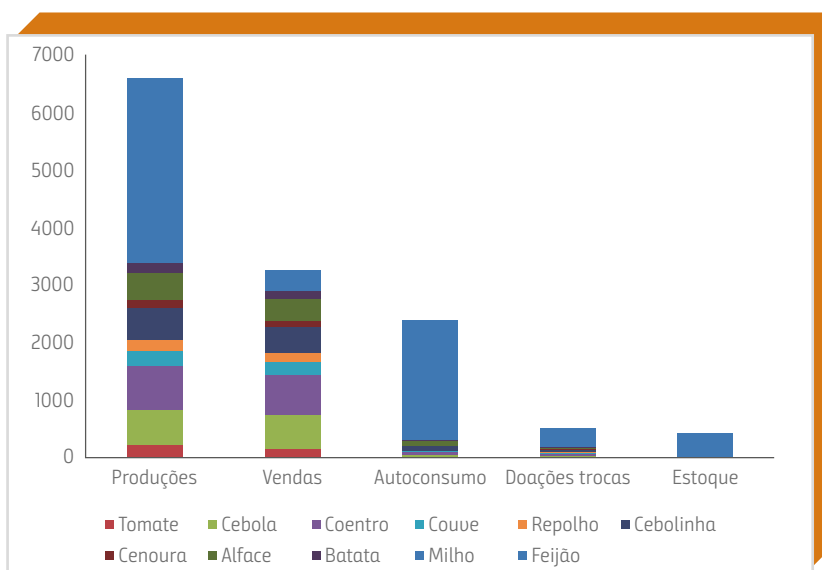
Dr. Flávio Adriano Marques

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Solos UEP Recife
e-mail: flavio.marques@embrapa.br

Dra. Roseli Freire de Melo

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Semiárido
e-mail: roseli.melo@embrapa.br

Figura 1: Barragem subterrânea gerando autonomia e dignidade às famílias por meio da produção de alimentos.



Fonte: Maria Sonia Lopes da Silva.

Figura 2: Barragem subterrânea em construção e produção



Crédito: Maria Sonia Lopes da Silva.