

## REDE SOCIOTÉCNICA ZONBARRAGEM ALAGOAS

Adalberto Francisco da Silva Junior<sup>1</sup>; Maria Sonia Lopes da Silva<sup>2</sup>; Flavio Adriano Marques<sup>2</sup>; Luís de França da Silva Neto<sup>2</sup>; Maria José Zaroni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista CNPq/PIBIC, adalbertofrancisco75@gmail.com, <sup>2</sup>Embrapa Solos UEP Recife, R. Antônio Falcão, 402 - Boa Viagem, Recife, PE, 51020-240, sonia.lopes@embrapa.br, flavio.marques@embrapa.br; luis.franca@embrapa.br, <sup>3</sup>Embrapa Solos, Rua Jardim Botânico, 1.024, Jardim Botânico, CEP 22460-000, Rio de Janeiro, RJ, maria.zaroni@embrapa.br

**EIXO TEMÁTICO:** Tecnologias sociais e digitais para os povos do campo

**PALAVRAS-CHAVE:** semiárido; zoneamento edafoclimático; tecnologia social hídrica; ação coletiva.

### INTRODUÇÃO

As redes sociotécnicas são constituídas de pessoas que são capazes de conectar e criar vínculos entre si, o que não ocorre do mesmo modo com as instituições, embora estas também estejam envolvidas nas redes. A topologia, qualidade e intensidade destas ligações são os principais fatores de acoplamento entre cada ator e a rede como um todo, na consecução dos objetivos individuais e do grupo e no exercício de poder (Hanneman, 2019). As redes permitem conhecer e analisar os elementos e atores que interagem no processo de formulação de governança de políticas públicas. Sendo assim, observar como as relações que emergem dessa interação oferecem informações relevantes para o planejamento e implementação de estratégias destinadas ao fortalecimento da participação e da ação coletiva entre os diferentes agentes envolvidos. Essa abordagem proporciona compreender como as estruturas sociais e os padrões de relações podem influenciar no processo, e direcionar os resultados obtidos à formulação de políticas para a sociedade (Jesus et al., 2013). O projeto *ZonBarragem Alagoas* consiste de ações desenvolvidas com a finalidade de realizar o zoneamento edafoclimático de áreas potenciais para construção de barragens subterrâneas no Semiárido do estado de Alagoas. Desde o seu início, foi pautado na formação de uma Rede Sociotécnica para melhor atender aos objetivos propostos no escopo do projeto. O estabelecimento da rede teve como objetivo promover a geração, o desenvolvimento e gerir coletivamente as atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida das famílias agricultoras do Semiárido alagoano. A Rede Sociotécnica *ZonBarragem Alagoas* busca a mobilização do conhecimento por meio do potencial inovador de se discutir coletivamente soluções para problemas e dificuldades dos atores sociais envolvidos, promovendo inclusão social e sustentabilidade ambiental.

### METODOLOGIA

A formação da Rede Sociotécnica *ZonBarragem Alagoas* se deu com o estabelecimento de cooperações técnicas e financeiras com instituições parceiras da pesquisa, ensino e extensão que atuam no Semiárido do estado de Alagoas. O que favoreceu a condução das atividades de pesquisa do projeto fortalecendo o emprego de metodologias participativas, tanto no desenvolvimento das atividades quanto na sistematização e socialização dos resultados das experiências vivenciadas. Na rede estabelecida, os agricultores e os diversos atores com os quais se relacionavam no plano local mantiveram uma série de relações que produzem fluxos de informações, saberes e práticas acerca do manejo e produção agrícola nas áreas de barragem subterrânea. Essas relações foram intensas e estruturadas, o que resultou na construção de um espaço sociotécnico local e permitiu se dialogar sobre assuntos e objetos técnicos vinculados ao desenvolvimento do projeto *ZonBarragem Alagoas*. A gestão do projeto foi desenvolvida de

forma compartilhada, em que todas as etapas foram discutidas no âmbito da rede estabelecida. A estratégia metodológica foi executada em três etapas: i) atualização de parâmetros técnicos, ii) definição de ambientes adequados para construção de barragens subterrâneas, iii) construção de mapas de áreas com potencial para construção de barragens subterrâneas, iv) verdade de campo/validação dos mapas. A elaboração dos mapas de aptidão com o estabelecimento dos limites para composição e sobreposição para gerar os mapas finais de potencial foram discutidas em oficinas, rodas de conversa, verdade de campo e dia de campo. A formação da rede foi fundamental na devolução dos resultados para as comunidades e parceiros técnicos, pois permitiu irradiar importantes elementos que fortaleceram as iniciativas locais de uso sustentável dos recursos naturais. Além disso, os subsídios técnicos construídos conjuntamente permitiram fortalecer a luta dos agricultores pelo acesso à água, uma vez que foi possível reafirmar a viabilidade do uso dos recursos do ambiente mantendo a agrobiodiversidade local, desta vez com argumentos do ponto de vista dos agricultores e do ponto de vista dos técnicos e pesquisadores.

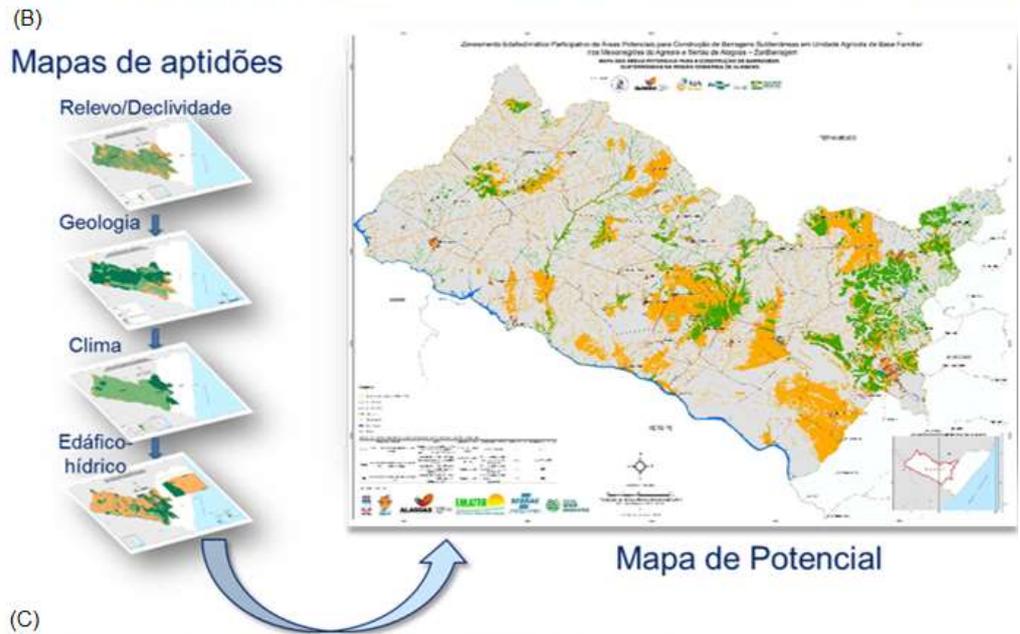
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A rede estabelecida proporcionou o fortalecimento de vínculos sociais e de conhecimentos técnicos identificados a partir das redes desenhadas por relações regulares e estruturadas entre agricultores ou entre estes e agentes externos. A rede de diálogo técnico (interlocutor com quem o agricultor fala do seu trabalho) e a rede de prestação de trabalho (ajuda mútua) foram desenhadas pelos técnicos e agricultores da comunidade, mostrando claramente a importância de indivíduos detentores de saber ou competências específicas, a quem é possível recorrer em caso de necessidade. Permitiram também relações privilegiadas de ajuda mútua, marcadas pelos aspectos técnicos da barragem subterrânea, pela necessidade da captação e estocagem da água de chuva e pela produção agropecuária. A rede sociotécnica *ZonBarragem Alagoas* foi sendo construída ao longo do projeto tendo como principais integrantes os agricultores das regiões do Agreste e Sertão de Alagoas, a ASA Alagoas e suas ONGs associadas [Centro de Desenvolvimento Comunitário de Maravilha (Cdecma), Centro de Apoio Comunitário de Tapera em União a Senador (Cactus), Instituto Terra Viva (ITV), Visão Mundial, Associação de Agricultores Alternativos (Aagra) e Cooperativa de Pequenos Produtores Agrícolas dos Bancos Comunitários de Sementes (Coppabacs)], a Universidade Estadual de Alagoas (Uneal), Universidade Federal de Alagoas (Ufal), Governo do Estado de Alagoas (Semarh, Seagri, Emater), Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Alagoas (Faeal) e Sebrae. A elaboração dos mapas de aptidão com o estabelecimento dos limites para composição e sobreposição visando à confecção do mapa final de potencial (Figura 1A, 1B e 1C) foi discutida na rede, em oficinas, rodas de conversa, verdade de campo e dia de campo. A rede formada permitiu conhecer e analisar os elementos e os atores que interagiram no processo de elaboração para construção do mapa, assim como as relações que emergiram dessa interação. Nessa rede se estabeleceu ambiente de informações relevantes para o planejamento e implementação de estratégias destinadas ao fortalecimento da participação e da ação coletiva entre os diferentes atores envolvidos. Essa abordagem proporcionou compreender como aprimorar os parâmetros de solos para a locação e construção das barragens subterrâneas, a partir da prospecção de atributos morfológicos, físicos e químicos do solo (profundidade efetiva do solo ou do contato lítico, presença de fase pedregosa, rochosa, erosiva, textura, salinidade e sodicidade). O mapa construído no projeto *ZonBarragem Alagoas* constituiu material base para a formulação de um Programa de Política Pública do Governo do Estado de Alagoas para a região semiárida, o *Programa Barragem Subterrânea*, que foi lançado em dezembro de 2019. Este programa pretende construir, a partir de julho de 2022, aproximadamente 80 barragens subterrâneas. A partir de articulações institucionais horizontalizadas e com maior transparência da realidade técnica e social, realizadas no âmbito da Rede Sociotécnica *ZonBarragem Alagoas*, foi possível

se discutir e colaborar com a elaboração do referido Programa.



Foto: Jaciana Salazar da Silva



Mapa: Daniele Chaves Weberr



Foto: Jaciana Salazar da Silva

Figura 1. Etapas de execução da Rede Sociotécnica *ZonBarragem Alagoas*: roda de conversa para definição de indicadores para composição do mapa (A), mapa do projeto *ZonBarragem Alagoas* (B), verdade de campo em Batalha, bacia leiteira de Alagoas (C)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- As parcerias interinstitucionais de cooperação técnica com as famílias agricultoras, instituições de pesquisa, ensino, extensão e do terceiro setor que foram estabelecidas no âmbito da Rede Sociotécnica *ZonBarragem Alagoas* têm fortalecido as relações humanas de interconhecimento, proximidade e interação, facilitando a construção técnica e de socialização de conhecimentos e de inovações.
- A Rede Sociotécnica *ZonBarragem Alagoas* estabelecida configura um espaço para discussão, aprendizagem, fluxo de informações entre os mais variados atores e instituições públicas e da sociedade civil.
- A rede sociotécnica constituiu-se numa forma assertiva de gerir o projeto *ZonBarragem Alagoas*, de forma colaborativa e participativa, sendo a expressão de uma realidade dinâmica, que vem contribuindo significativamente para o empoderamento das comunidades rurais no processo de organização social e técnica.

## REFERÊNCIAS

HANNEMAN, R. A. **Introdução aos métodos de redes sociotécnicas**. University of Califórnia. <http://faculty.ucr.edu/~hanneman/>) 2005. Acesso em 10 de nov. 2014.

JESUS, M., SAMPAIO, R. B.; LOPES, M. S. C.; MARTINS, W. J. Análise de redes sociotécnica: o comportamento social em um grupo de e-mails. **Anais** do II Congresso Brasileiro de política, planejamento e gestão em saúde. Belo Horizonte, 2013.