

Água que cai do céu

Projeto barraginhas, que capta água das chuvas, umedece o solo, recupera rios e traz vida nova em várias regiões do país

“Quero fazer correr água numa grota e mostrar pro povo o que são essas barraginhas. Aqui na fazenda não tem água corrente, mas com as barraginhas resolvi o problema. Agora quero chegar a 300, porque já vi que funciona”. Assim o fazendeiro Pedro Marcos de Carvalho demonstrou o seu entusiasmo pelo sistema de captação de água da chuva que vem amenizando enchentes e resolvendo o problema da falta de água em todo o Brasil.

Há quatro anos, quando comprou uma propriedade de sete mil hectares no estado do Pará, Pedro precisava de água de caminhões-pipa para matar a sede das cinco mil cabeças de gado que criava lá. Quando conheceu as barraginhas, viu que a saída poderia estar ali e hoje já construiu 105 espalhadas pela propriedade. Segundo o fazendeiro, além da água que é usada para diversas finalidades, as barraginhas trouxeram de volta animais silvestres que haviam sumido da fazenda. “Hoje a fauna é rica e podemos ver muitas garças pantaneiras por aqui”, conta. De motivo de chacota para os vizinhos que brincavam dizendo que ele estava construindo banheiras para refrescar o gado, Pedro passou a ser exemplo. “Eles não acreditavam que elas segurariam a água, mas quando viram o resultado, começaram também a construir as suas. Realmente, no primeiro ano ela seca ligeiro, no segundo ano

seca mais devagar, depois a água fica”, comemora.

Desenvolvidas pelo engenheiro agrônomo Luciano Cordoval, da Embrapa Milho e Sorgo de Sete Lagoas, as barraginhas têm o objetivo de colher a água das enxurradas, proporcionando infiltração rápida entre uma chuva e outra. As pequenas bacias escavadas que enchem de água de três a seis vezes durante a estação chuvosa, no semiárido, e de oito a 12 vezes no subúmido, ocupam o espaço poroso do

solo e reforçam o lençol freático, funcionando como uma caixa d’água natural. “As barraginhas aumentam a disponibilidade de água, que pode ser percebida pela elevação do nível de água nas cisternas, pelo umedecimento das baixadas e mesmo através do surgimento de minadouros. Na prática, tudo isso tem uma importância muito grande”, enfatiza Luciano.

O projeto, que começou em 1982, chegou a Minas Novas, no Vale do Jequitinhonha, em 2001. A primeira comunidade a receber uma barraginha na região foi a de Inácio Félix, sendo que hoje a região já tem cerca de cinco mil. O responsável por multiplicar essa tecnologia na região é Moacir Matos. Ele conta que o município, de 1.800 km², tem 60% da população na



zona rural, e que destes, 95% praticam a agricultura familiar. “As barraginhas mudaram a vida das pessoas daqui. Elas garantem 80% da água para irrigação das hortaliças, pois para o consumo humano a água vem de poço artesiano. O povo de Inácio Félix estava deixando o lugar, já que não havia água”, lembra Moacir.

Na região, as barraginhas têm sido construídas através de parcerias com a prefeitura, sindicato rural e ONGs, beneficiando diretamente 3.500 famílias. Aquelas famílias que não possuem barraginhas em suas propriedades são favorecidas com a recarga dos lençóis freáticos, o que faz com que os poços captem mais água. “São mais de 10 anos de trabalho, agora temos uma segurança a respeito da água. Em alguns lugares já conseguimos manter o volume de água até uma chuva encontrar com a outra, ou seja, as barraginhas não secam”, comemora Moacir. A exemplo do que aconteceu na fazenda de Pedro, lá no Pará, a paisagem em Minas Novas também mudou. Em alguns lugares já surgem olhos d’água e perto das barraginhas o solo é úmido e há mais vegetação. “Nós usamos a água com cuidado, sem desperdício, mas não falta mais. Mesmo sem conseguir um curso 100% perene, já melhorou muito”, conta ele. As barraginhas favorecem o plantio de lavouras, hortas e pomares. “Isso é sinônimo de sustentabilidade na agricultura, com a geração de mais renda e qualidade de vida para as famílias”, explica Cordoval.

Em Guaraciama, também em Minas Gerais, a experiência com as barraginhas tem sido muito positiva. “Aqui na região a chuva é muito irregular e elas seguram a água contribuindo para o desassoreamento dos rios e a reposição do lençol freático”, conta com entusiasmo o engenheiro agrônomo da Emater, José Valter Alves. O município já possui cerca de 1.200 barra-

ginhas construídas em parceria com a Ruralminas, a Codevasf e o Comitê de Bacias do Rio São Francisco através da Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB Peixe Vivo), e para atender a um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) firmado com o Ministério Público. “Com as máquinas recebidas do PAC do governo federal, o objetivo da prefeitura é chegar a 3 mil barraginhas até 2016”, destaca José Valter.

A ideia

Luciano Cordoval, conhecido como o pai das barraginhas, conta que a ideia surgiu ainda em 1976, quando em visita ao deserto de Neguev, em Israel, viu capões de eucaliptos que formavam umas pequenas barragens. Lá, a chuva é de 100 a 150 mm/ano e cai, algumas vezes, em apenas uma semana. Sem as barraginhas, essa chuva concentrada provocaria enchentes, mas com elas, a água era colhida e armazenada no perfil do solo. A água infiltra e forma uma lama temporária onde são plantadas mudas de eucaliptos, e suas raízes vão atrás da água muitos metros terra adentro, até chegar a próxima chuva no ano seguinte.

Mas foi em dezembro de 1982, quando trabalhava em uma propriedade no semiárido mineiro, que observando o caminho da chuva, a ideia tornou-se projeto. Depois de dez meses de seca, caiu uma chuva de 40mm, e Luciano andou pela fazenda seguindo as partes mais úmidas, onde as enxurradas corriam. “Percebi, numa erosão transversal ao escoamento normal da água, a formação de uma fissura pelo deslocamento da terra que barrou naturalmente o fluxo da água, formando um lago. Era uma barraginha natural”, conta o agrônomo. Desde então ele começou a se dedicar ao Projeto Barraginhas, que vem colecionando prêmios.

Mais tarde, quando foi para a Embrapa, recebeu todo o apoio para desenvolver a tecnologia e espalhá-la, primeiro pelo estado, e hoje, Brasil afora.

Segundo Luciano, o potencial de utilização das barraginhas é amplo, já que elas podem ser construídas em regiões com registros pluviométricos de 500 mm anuais a 1800 mm anuais. “No semiárido, por exemplo, a barraginha pode captar a água de uma chuva intensa e concentrada e armazená-la para períodos ainda mais secos. Essa é uma das principais vantagens”, enfatiza. A água captada provoca mais umidade em áreas de baixada, favorecendo o surgimento e enriquecimento de mananciais. À medida em que as barraginhas são construídas, outros benefícios surgem, dentre eles a revitalização de córregos e rios e o surgimento de minas e nascentes, com a consequente amenização das estiagens.

Barraginhas urbanas

As barraginhas podem também ser construídas nas cidades, em quintais. Diferentes das barraginhas rurais, as barraginhas artesanais urbanas não são escavadas, mas feitas de bambu ou pedras em torno de árvores frutíferas. “As barraginhas urbanas não só trazem vida aos quintais, mas também evitam que a água de dentro dos lotes vá para a rua escoar e fazer enchentes nas cidades. É um tipo de educação ambiental, as pessoas passam a amar as coisas naturais a partir de seu quintal, explica o criador das barraginhas. A primeira experiência foi em Bambuí e as barraginhas foram feitas para aproveitar a água que escorre do telhado e no terreno, pela pequena inclinação natural.

A tecnologia é uma adaptação das barraginhas rurais, e traz ganhos ambientais e sociais também em comunidades urbanas ou em áreas onde não é possível





Luciano Cordoval

o acesso de máquinas pesadas. De baixo custo, as barraginhas são feitas de materiais facilmente encontrados na natureza. “Trazem muitos ganhos, especialmente em solos muito secos e compactados onde a infiltração da água das chuvas é difícil”, explica Luciano.

Crise hídrica

O impacto da construção das barraginhas não fica restrito à zona rural, pois toda água que abastece as grandes cidades vem de regiões rurais, todos os lagos que vão abastecer as grandes cidades estão no interior. “Por isso, mesmo as barraginhas da área rural auxiliam no combate à crise hídrica”, ressalta Luciano Cordoval.

Para o vice-presidente do Crea-Minas e diretor de Operação Norte da Copasa, engenheiro civil Gilson Queiroz, as barraginhas são uma solução simples e inteligente. “Elas são acessíveis aos produtores rurais, mas é preciso de acompanhamento técnico para construí-las, fazer a topografia, escolher os locais apropriados”, explica. Segundo Gilson, a questão do abastecimento hoje é consequência de uma estiagem provocada pela mudança climática em todo mundo. “O problema não é a produção, estamos aparelhados para tratar e distribuir água. Não precisamos buscar causas pontuais para a seca, temos técnicas para acumular um pouco mais. É importante preservar e recuperar matas ciliares e promover a recarga do lençol freático, e as barraginhas ajudam nisso”, ressalta.

No caso de Belo Horizonte, por exemplo, um dos sistemas que abastece a capital, o Rio Manso, está localizado a 100 km da capital e é formado por bacias de rios que percorrem vários municípios e recebem dezenas de córregos afluentes. Todos esses córregos ao longo do rio principal e córregos secundários podem receber milhares de barraginhas. “São 20, 50, 100 fazendas às margens desses

córregos onde as barraginhas podem ser construídas. Isso significa um volume considerável de água nas cabeceiras, que primeiramente beneficia as propriedades e na seca chega aos córregos, rios e lagos. Essas milhares de barraginhas favorecem o carregamento da esponja do lençol freático, os mananciais que mantêm as nascentes e córregos e essas reservas que garantem a sustentabilidade do sistema”, explica o agrônomo.

Segundo Luciano Cordoval, hoje Minas Gerais conta com cerca de 300 mil barraginhas e outras 300 mil estão espalhadas pelo país, no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo, Sergipe e Tocantins. “A um custo baixo, comunidades acostumadas a utilizar cisternas de um metro e meio de água viram o volume saltar para 11 metros”, conta o agrônomo. Ele ressalta que as barraginhas, além de elevar a disponibilidade de água, ajudam a preservar a terra, pois ao conter as enxurradas, evitam erosões.

Considerada uma tecnologia social, as barraginhas provocam a elevação do lençol freático, aumentando a disponibilidade de água, que pode ser percebida pela elevação do nível das cisternas, pelo umedecimento das baixadas e mesmo através do surgimento de minadouros. “Na prática, tudo isso tem uma importância muito grande porque ameniza estiagens, propicia a sustentação de lagos criatórios de peixes, o plantio de lavouras e pomares nas áreas umedecidas. Além disso, o fato de suas águas irrigarem hortas, possibilita a produção de alimentos para as famílias e de excedentes para comercialização, gerando trabalho e renda”, finaliza Luciano.

SAIBA MAIS: www.projeto-barraginhas.org.br

<http://projeto-barraginhas.blogspot.com>