

IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO RURAL: O CASO DE POÇOS ARTESIANOS PARA IRRIGAÇÃO DE PASTAGEM E PEQUENAS HORTAS DO PROJETO CHESF¹

José Maria Pinto²; Rebert Coelho Correia³; Wellington Neves Brandão⁴

ABSTRACT: Embrapa, in partnership with Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf), carried out studies with the objective of the work was to evaluate the socioeconomic impact of drilling artesian wells for the implantation of pastures and irrigated gardens in the municipalities on the shore of Lago de Sobradinho in the state of Bahia. In each selected property, an artesian well was drilled and installed in order to provide water for human and animal consumption, pasture irrigation and a small vegetable garden. An area of one hectare was implanted with pasture irrigated by sprinkling with the dwarf elephant grass BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum.). Making a comparison of the number of animals in the herds existing before the project and after it finds that the number of animals tripled. Before, the animals were traded weighed about 5 kg, as there was no food available to feed the entire herd. Currently the animals are sold, with an average weight of 12 kg. The rational use of farming practices has produced positive socioeconomic impacts, with an increase in agricultural income from properties and an improvement in the quality of life of this segment of the population. It is feasible to replace water distribution by water trucks by drilling artesian wells.

PALAVRAS-CHAVE: Manejo de irrigação, fertirrigação, agricultura familiar.

IMPACT ON RURAL DEVELOPMENT: THE CASE OF ARTESIAN WELLS FOR PASTURE IRRIGATION AND SMALL VEGETABLES IN THE CHESF PROJECT

ABSTRACT: Embrapa, in partnership with Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf), carried out studies with the objective of the work was to evaluate the socioeconomic impact of drilling artesian wells for the implantation of pastures and irrigated gardens in the

¹ Trabalho financiado pelo Convênio CHESF/Embrapa.

² Eng. Agric. D.Sc., Pesquisador Embrapa Semiárido, BR 428 km 152, Caixa Postal 23, CEP 56302-970 Petrolina, PE. Fone; (87) 3866 3801
E-mail: jose-maria.pinto@embrapa.br

³ Eng. Agr. Pesquisador Embrapa Semiárido.

⁴ Eng. Agr. Analista Embrapa Semiárido.

municipalities on the shore of Lago de Sobradinho in the state of Bahia. In each selected property, an artesian well was drilled and installed in order to provide water for human and animal consumption, pasture irrigation and a small vegetable garden. An area of one hectare was implanted with pasture irrigated by sprinkling with the dwarf elephant grass BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum.). Making a comparison of the number of animals in the herds existing before the project and after it finds that the number of animals tripled. Before, the animals were traded weighed about 5 kg, as there was no food available to feed the entire herd. Currently the animals are sold, with an average weight of 12 kg. The rational use of farming practices has produced positive socioeconomic impacts, with an increase in agricultural income from properties and an improvement in the quality of life of this segment of the population. It is feasible to replace water distribution by water trucks by drilling artesian wells.

KEYWORDS: Irrigation management, fertigation, family agriculture.

INTRODUÇÃO

A necessidade de produzir alimentos saudáveis no entorno do lago de Sobradinho, com preservação dos recursos naturais, solo e água, levou a Companhia Hidroelétrica do São Francisco (Chesf) a firmar uma parceria com a Embrapa, para a execução de um projeto contemplando, tanto a agricultura irrigada quanto a agricultura de sequeiro, com a finalidade de orientar os produtores dos municípios da margem do lago de Sobradinho a adotar tecnologias específicas a cada tipo de atividade agropecuária (CORREIA, 2009).

Considerado a atividade menos vulnerável aos efeitos de um ambiente semiárido desfavorável, a criação de bovinos, caprinos e ovinos é indicada para a maior parte do Semiárido. Resultados de pesquisa mostram que é possível reduzir, utilizando sistemas de produção adequados, em expressivos percentuais, as taxas de mortalidade de animais jovens e elevar a quantidade total de animais comercializáveis por matriz criada/ano dos atuais 17,0 kg, no sistema tradicional extensivo, para mais de 40,0 kg, um incremento acima de 130% (ARAÚJO et al., 2018)

Considerando que os sistemas de criação pecuários reflete o regime de chuvas típico da região: animais mais gordos na época de chuva, pela abundância e riqueza da vegetação nativa, permitindo maior número de animais/ha. Nos meses de estiagens, porém, esses mesmos animais definham a ponto de chegarem a morrer em grandes quantidades ou depreciarem seus valores de mercado. Já se verifica a busca de alternativas pelos pecuaristas

por meio de forrageiras mais resistentes as secas e produtivas, pois, como se sabe, a deficiência nutricional é uma grande limitação para que a exploração destes animais se torne uma atividade econômica importante para o desenvolvimento regional. Outra ação que vem sendo utilizada pelos produtores é a perfuração de poços artesianos para irrigação de forrageiras e a exploração de pequenas hortas, alterando de maneira expressiva os aspectos social, ambiental e econômica do produtor e família.

O desperdício de água verificado pelos sistemas de irrigação por sulco em comparação com a irrigação por gotejamento, além de aumentar os custos de produção, acarreta custos ambientais pelo comprometimento da disponibilidade de água, lixiviação de nutrientes e risco de salinização de solos. Esta situação tem levado vários projetos de irrigação, em todo o mundo, a uma condição de baixa sustentabilidade econômica e socioambiental (CHRISTOFIDIS, 2003).

O método de irrigação por gotejamento, por apresentar maior eficiência e menor consumo de água e energia, esse método vem se apresentando como o mais recomendado, principalmente, em regiões onde o insumo água é limitado. A tensão da água no solo determina o momento de iniciar e o momento de finalizar a irrigação. Inicia-se quando a tensão da água no solo atinge 30 kPa e finaliza quando chega a 20 kPa (SHOCK e SHOCK, 2012).

A área dos municípios do Lago de Sobradinho, localizada no norte do Estado da Bahia, totaliza aproximadamente 40.000 km². Embora situada às margens de um lago, em épocas com deficiência de precipitações pluviométricas, a escassez de água se constitui num dos fatores limitantes para a produção agrícola e, conseqüentemente, o seu uso deve ser racional, de modo a permitir as atividades agrícolas e outras, como a criação de animais e a produção de energia elétrica, finalidades inerentes da barragem de Sobradinho (ARAÚJO et al., 2018).

O objetivo do trabalho foi avaliar o impacto socioeconômico da perfuração de poços artesianos para implantação de pastagens e hortas irrigadas nos municípios da margem do Lago de Sobradinho no estado da Bahia.

MATERIAL E MÉTODOS

Em cada propriedade selecionada, inserida no Projeto Lago de Sobradinho, foi perfurado e instalado um poço artesianos, com a finalidade de fornecer água para consumo humano, animal, irrigação de pastagem e pequena horta. Analisou-se a qualidade da água para fins de irrigação. Implantou-se uma área de um hectare com pastagem irrigada por aspersão

com o capim elefante anão BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum.). A área foi dividida em 20 piquetes para pastagem em sistema de rotação. Os animais ficam um dia em cada piquete. Treinou-se um técnico da prefeitura para calcular a lâmina de água com base na evapotranspiração potencial e coeficiente de cultivo (kc) do capim Kurumim.

Além da área de pastagem, quando o produtor mostrou-se interessado, instalou uma pequena horta. No caso específico de uma horta com 200 m², abastecida por uma caixa d'água de 1.000 litros, pode-se fornecer uma lâmina de 5 mm por aplicação. Se houver a possibilidade de reabastecer a caixa, o produtor poderá aplicar uma nova lâmina de 5 mm e assim sucessivamente. O agricultor deve ter cuidado para evitar o encharcamento do solo decorrente do excesso de aplicação de água. Para a irrigação de hortas o sistema de irrigação por gotejamento foi indicado neste caso, por utilizar água de forma racional, na quantidade exata requerida pelas hortaliças, evitando-se o desperdício deste recurso natural escasso no Semiárido e evitando a salinização de solos, pois a água dos poços podem conter teores de sais com possibilidade de alterar a condutividade elétrica do solo, conseqüentemente salinizar os mesmos.

As doses de nitrogênio, potássio e fósforos recomendadas foram calculadas de acordo com os resultados de análise de solo de cada área e aplicadas via água de irrigação.

O projeto disponibilizou todos os insumos, entre os quais, sementes, fertilizantes, defensivos químicos, a preparação do solo e a instalação do sistema de irrigação, a análise de solo e água, a recomendação de adubação e fertirrigação, as orientações técnicas para a condução dos cultivos e o manejo da irrigação e fertirrigação. A contrapartida do produtor foi o custo com energia para o bombeamento da água para a irrigação e a mão de obra para execução das atividades. A produção ficou com o produtor e ele também se responsabilizou pela comercialização.

O procedimento de coleta de dados foi composto de duas etapas: a primeira, no início do projeto, realizando diagnósticos dos sistemas agrários e agrícolas, por meio da aplicação de questionários, com a finalidade de seleção dos produtores. No final da vigência do projeto, aplicou-se novamente questionários para quantificar o aumento de produtividade, a adoção de tecnologias, o aumento de área cultivada e a avaliação pelos produtores da eficiência das tecnologias propostas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados desse estudo foram coletados por meio de diagnósticos englobando os

aspectos agrários e agrícolas das unidades produtivas e foram analisados de forma qualitativa e quantitativa no procedimento de análise entre os sistemas produtivos tradicionalmente utilizados e os recomendados pela pesquisa. As propriedades são utilizadas por uma agricultura dependente de chuva, com cultivos de subsistências e forrageiros em parte da área, e o restante ocupado por vegetação nativa, com predominância de estrato herbáceo/arbustivo, corroborando os estudos de Araujo et al. (2018).

Fazendo-se um comparativo do número de animais dos rebanhos existentes antes do projeto e após constata que triplicou o número de animais. Antes, de acordo com o relato dos proprietários, os animais eram comercializados pesavam cerca de 5 kg, pois não existia alimentos disponível para a alimentação de todo o rebanho. Atualmente os animais são vendidos, geralmente os machos, com peso médio de 12 kg, gerando maior renda, os resultados estão de acordo com os encontrados por Barreto (2012).

A irrigação permite aos produtores, independente da dimensão da área cultivada, adotar tecnologias para aplicação e manejo de água e fertilizantes. O cultivo de pastagem irrigada possibilita o aumento do número animais na propriedade, a produção de leite e a fabricação de queijos artesanais. A renda das famílias, compostas por ingressos externos, relacionados a venda ocasional da mão de obra do produtor e ingressos internos, fruto da comercialização dos produtos agropecuários gerados nas unidades produtivas. Atualmente a maior parte das receitas é provenientes da comercialização de animais para abate, entretanto, a tendência é que essa situação se altere e a venda de leite e queijos passe a ser fonte de renda.

Pequenas hortas incentivam o consumo de alimentos com maior teor de proteínas e fibras, consequentemente melhorado o estado nutritivo dos habitantes da zona rural e fonte de renda com a venda dos produtos produzidos nas hortas.

Com o aumento da eficiência produtiva e consequente aporte financeiro em suas propriedades, gerou significativos impactos socioeconômicos positivos, como a melhoria na qualidade de vida dos agricultores participantes do projeto, pode ser avaliada pelo aumento da renda familiar advinda do aumento da área plantada, proporcionou a aquisição bens (terreno, pulverizadores, tubos de PVC e material de irrigação para ampliação da área irrigada) e pela realização de serviços em suas unidades produtivas (construção, reforma de cercas, reforma de casas).

Para fornecer água por carro pipa, o município de Casa Nova, BA, gasta-se cerca de R\$ 900.000,00 mensalmente. Além do município o exército brasileiro também distribui água com o uso de carros pipas. Se parte desse valor for usado para abertura de poços artesianos, tornaria as famílias independentes e com o tempo, reduzir os recursos financeiros para

distribuição de água, esses valores podem ser aplicados em outras áreas como saúde, educação e manutenção de infraestrutura rural.

CONCLUSÕES

A utilização racional das práticas agropecuárias preconizadas nesse estudo, produziu impactos socioeconômicos positivos, com o aumento da renda agrícola das propriedades e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida desse segmento da população.

É viável a substituição da distribuição de água por carros pipa pela perfuração de poços artesianos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, J. L. P.; CORREIA, R. C.; BRANDÃO, W. N.; MOREIRA, J. N. Impactos socioeconômicos de baixo custo em unidade produtiva familiar na comunidade rural Martinha, no território do lago de Sobradinho, **Revista SODEBRAS**, v. 13, n. 145, p. 130-134, 2018.

BARRETO, H. F. **Impacto do manejo agroecológico da caatinga em unidades de produção familiar no oeste potiguar**. 2012 143f. Dissertação (Mestrado em Ciências Animais) Universidade Federal Rural do Semiárido – UFERSA, Mossoró, RN, 2012.

CHRISTOFIDIS, D. Água, ética, segurança alimentar e sustentabilidade ambiental. **Bahia Análise & Dados**, Salvador, v. 13, p. 371, 2003.

CORREIA, R.C. (Coord.). Ações de desenvolvimento para produtores agropecuários e pescadores do território do entorno da Barragem de Sobradinho-BA. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2009. 82p.

SHOCK, C. C; SHOCK, C. B. Research, extension, and good farming practices improve water quality and productivity. **Journal of Integrative Agriculture**, v. 11, n. 1 p. 14-30, 2012.