

Eixo Temático ET-01-019 - Gestão Ambiental

## **DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NA COMUNIDADE RURAL SANTANA II, MONTEIRO-PB**

Fábia Shirley Ribeiro Silva, Wesley Cristyan Batista da Silva, Hugo Morais de Alcântara

Graduanda no Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia - UFCG/CDSA. E-mail: shirleyfsrs@gmail.com.

### **RESUMO**

Diversos são os problemas relacionados à questão dos recursos hídricos, e dentre eles, a sua escassez, especialmente, no semiárido brasileiro, que sofre com déficit hídrico elevado nos longos períodos de estiagem. São necessários investimentos em práticas que favoreçam uma melhor gestão dos recursos hídricos na região, que favoreçam a sustentabilidade econômica, social e ambiental. Este trabalho tem como objetivo analisar a efetividade da gestão de recursos hídricos em uma comunidade rural do município de Monteiro-PB, desde sua captação até as formas de uso, que podem favorecer a rentabilidade produtiva dos proprietários e a sustentabilidade do meio ambiente. Uma pesquisa de survey foi realizada com aplicação de um questionário semiestruturado em quinze propriedades da comunidade rural Santana II. De acordo com os resultados obtidos identificamos uma carência de informações que favoreçam o uso racional da água, bem como da prática do reuso da água. Apenas 7% dos entrevistados fazem o reuso da água para fins de irrigação, em geral, no cultivo de capim, e 93% não consideram viável esta prática. Vale ressaltar que os entrevistados relataram a falta de um profissional capacitado tecnicamente que os orientem sobre práticas conservacionistas de água e do solo. Foi possível concluir que a gestão de recursos hídricos nesta localidade ainda necessita de ajustes para que se evite o desperdício de água, sejam minimizados os problemas de salinização do solo, favorecendo a rentabilidade da produção das culturas, além da necessidade de acompanhamento técnico dos produtores para que os traços culturais não impeçam a inserção de práticas conservacionistas de solo e da água.

**Palavras-chave:** Gerenciamento dos recursos hídricos; Semiárido; Sustentabilidade.

### **INTRODUÇÃO**

O semiárido brasileiro é marcado pela ocorrência da alta variabilidade climática e da escassez de recursos hídricos. A partir disso, surge a necessidade de adaptação da sociedade a este clima, e para isso, a construção da infraestrutura hídrica, o gerenciamento dos recursos hídricos e o gerenciamento do risco climático são fundamentais como estratégias de adaptação às condições climáticas (INSA, 2011, p. 2). No semiárido brasileiro (SAB) há apenas 3% das águas doces do país, mas esta região abriga uma população de 20.850.264 pessoas, o que equivale a quase 12% da população nacional, sendo que deste total mais de 40% vivem na zona rural (GOMES et al., 2015, p. 228). A região semiárida brasileira é retratada com homogeneidade, quando na verdade, as regiões que integram este espaço estão dotadas de complexas diferenças físicas, climáticas e ambientais (ROCHA et al., 2011, p. 10).

Em relação a todos os aspectos vinculados ao gerenciamento de recursos hídricos, é importante ressaltar a relevância do planejamento do seu uso de forma sustentável, para que assim haja um melhor desenvolvimento social e econômico (VIEIRA, 2000, p. 39). A preocupação com as formas de gerenciar os recursos hídricos é de extrema importância, especialmente, em regiões semiáridas, em que há presença de dificuldades quanto à disponibilidade para a demanda desse recurso, que é essencial à sobrevivência humana. A sustentabilidade é um elemento básico neste processo para que o uso atual, não afete as futuras gerações.

A água é um tema importante no semiárido nordestino, tendo em vista as diversas dificuldades enfrentadas para o acesso a este recurso, sobretudo, no meio rural. Entretanto, apesar das dificuldades, há agentes que somam esforços para uma gestão mais eficiente deste recurso, a exemplo da Agência Nacional das Águas (ANA), que atua contribuindo para uma gestão eficiente por meio da descentralização de autoridade e das atribuições entre os órgãos setoriais, da catalisação de processos políticos e da utilização de incentivo econômico aos Estados, analisando as particularidades de cada região (INSA, 2011, p. 11).

A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, regulamentou o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, que resultou na alteração do art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989 (BRASIL, 1997). Esta política em seus artigos e incisos possui compatibilidade com as necessidades do semiárido, sobretudo, no que diz respeito às comunidades rurais difusas, fomentando o desenvolvendo um sistema de abastecimento rural que reconheça as especificidades naturais e sociais do local a ser abastecido, e que promova a sustentabilidade do ponto de vista técnico, administrativo, financeiro e social (INSA, 2011, p. 16).

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) acrescenta à proposta da Lei nº 9.433/1997, que todos os agentes sociais devem ser responsáveis e se comprometam a racionalizar a água e, caso esta medida não seja adotada, a sua escassez vai ganhar maiores proporções, consequentemente, o seu custo vai aumentar (SILVA, 2005, p. 41). Se não houver a sustentabilidade no que diz respeito à água, a sociedade vai ser afetada diretamente, pois ela necessita deste recurso para dispor de uma boa saúde e bem-estar (BOUGUERRA; KREUCH, 2004, p. 129).

No semiárido Nordeste o acesso à água é uma problemática ambiental que se agrava em períodos prolongados de escassez, especialmente no meio rural, de modo que a maioria de seus usuários depende de políticas públicas que favoreçam os sistemas de abastecimento. Nesse contexto, a pesquisa foi realizada objetivando-se analisar a efetividade da gestão de recursos hídricos em uma comunidade rural localizada no município de Monteiro, PB, desde a captação até suas formas de uso.

## **OBJETIVO**

O presente trabalho tem como objetivo analisar a efetividade da gestão de recursos hídricos desde a sua captação até as suas formas de uso e se há uso da água de forma racional, através de práticas sustentáveis.

## **METODOLOGIA**

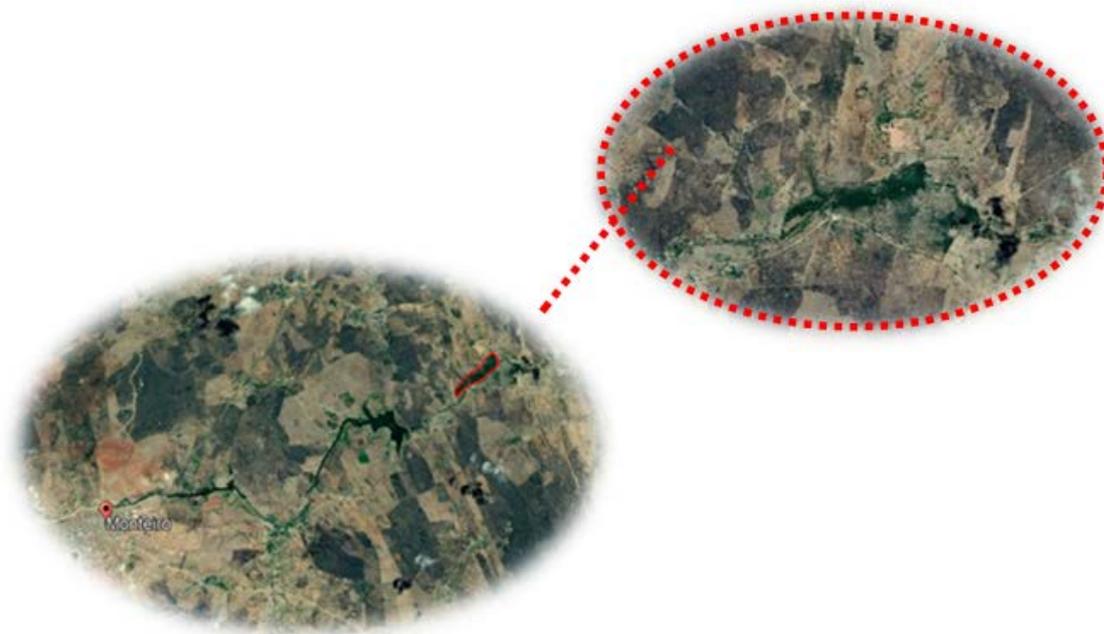
A pesquisa foi desenvolvida na comunidade rural Santana II, no município de Monteiro, PB, localizada na microrregião do Cariri Ocidental, mesorregião da Borborema. Esta comunidade tem cerca de 110 moradores, incluindo crianças, adolescentes, adultos e idosos.

O método da pesquisa baseou-se na observação não participante, de caráter exploratória, quali-quantitativa. Um questionário semiestruturado foi aplicado para a identificação de das características sócio-econômicas e ambientais.

Foram realizadas visitas a quinze propriedades rurais e entrevistados os chefes de família. Preferimos visitar propriedades em três setores das comunidades, parte inicial, média e final. Durante as visitas nas propriedades rurais também foram observadas as formas de uso dos recursos hídricos, os modos produtivos e as particularidades de cada família, em função de sua renda, faixa etária e escolaridade.

Para a ilustração da área de estudo utilizou-se o software Google Earth Pro, e para a realização das análises utilizamos o Microsoft Excel 2010.

Na Figura 1 podemos observar a localização do sítio Santana II do município de Monteiro, região do Cariri paraibano.



**Figura 1.** Localização do Sítio Santana II, Monteiro-PB. Fonte: dos próprios autores (2017).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Atualmente a área deste trecho é de jurisdição do Departamento Nacional de Obras contra a Seca (DNOCS), da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AES/A) que atua por meio de uma gestão compartilhada com a Agência Nacional de Águas (ANA).

O produtor rural tem acesso à água proveniente da transposição de águas entre o rio São Francisco e o rio Paraíba, mas apenas para uso pessoal, limpeza de residências, cozimento de alimentos, a dessedentação de animais e a irrigação de 0,5 ha para culturas de ciclo curto, em geral, feijão e milho.

Em período de escassez, dependem dos poços artesianos e das cisternas para a sobrevivência, e desde o mês de março de 2017, as comunidades que estão localizadas as margens do rio Paraíba, no município de Monteiro, PB, são beneficiadas por meio da obra da transposição de águas entre as bacias hidrográficas do rio São Francisco e do rio Paraíba. No entanto, devido a baixa renda das famílias, uma pequena minoria possui recursos financeiros para captação dessas águas, para que conseqüentemente, façam a irrigação de seus plantios. Os sistemas de irrigação utilizam a aspersão e o gotejamento e as bombas mais comuns são as centrífugas e as submersas quando fazem a captação e poços.

A maioria dos entrevistados tem o hábito cultivar plantas de ciclo curto como o feijão e o milho, entretanto, há uma minoria que cultivam plantas de ciclo longo como o a goiabeira, a mangueira e o cajueiro. E alguns cultivam forrageiras, como o capim sorgo, capim braquiária, capim elefante e capim marreca.

Existem outras formas de captação de água nas propriedades rurais, como por exemplo, os poços escavados em rocha, conhecidos popularmente como artesianos e as cisternas abastecidas por carros pipa.

Nesta comunidade rural não há abastecimento regular das cisternas e os proprietários informaram que as comunidades vizinhas são melhor atendidas pelo programa do carro-pipa.

Quanto ao perfil dos entrevistados, a faixa etária dos moradores rurais varia de 25 a 71 anos, fato que possibilitou uma maior exploração das percepções quanto à problemática dos recursos hídricos.

Em relação ao grau de escolaridade dos entrevistados, 93% têm ensino fundamental incompleto e 7% têm ensino médio incompleto.

A renda aproximada de cada família varia de um salário a três salários mínimos, a área das propriedades varia de 2 ha a 25 ha.

Todos os entrevistados fazem uso da água captada para a distribuição no atendimento das necessidades da residência e dos animais, além da irrigação de pequenos plantios.

A água para beber, na sua maioria, é captada no rio Paraíba pelos próprios moradores, com o auxílio de baldes, mas também, alguns proprietários rurais compram água na zona urbana do município de Monteiro, PB.

Percebemos ausência de informações necessárias para um melhor gerenciamento dos recursos hídricos disponíveis e do seu uso racional, que proporcionem maior rentabilidade das atividades produtivas, para que os seus usuários possam desfrutar de uma melhor qualidade de vida além de favorecer a sustentabilidade ambiental e econômica local.

Nesta comunidade rural, das 15 propriedades visitadas, foi possível perceber que a transposição das águas do rio São Francisco para o rio Paraíba, favoreceu a inserção de sete propriedades rurais e, em três destas, verificamos o início do processo de salinização dos solos.

Não há informação sobre a quantidade de água necessária para manter o desenvolvimento adequado das culturas e os sistemas de drenagem necessários para evitar problemas de salinização dos solos e de fertilidade do solo. Mais um indício da necessidade de orientação técnica dos produtores rurais.

Apenas 7% dos entrevistados fazem o reuso da água, para irrigação do capim, e os outros 93%, que não o fazem. O argumento é baseado em traços culturais dos produtores, que alegam que “essa água suja não tem serventia” e que esse método tem um alto custo financeiro.

Assim percebe-se a carência de ações direcionadas para a conscientização dos produtores por meio dos órgãos reguladores do uso da água na região, DNOCS, AESA e ANA, em relação a necessidade do reuso da água, que proporcionaria a economia deste recurso tão escasso.

Na Figura 2 podemos observar a proporção dos produtores que reutilizam água para fins de irrigação.



**Figura 2.** Reuso da água para fins de irrigação. Fonte: dos próprios autores (2017).

Quando foram questionados sobre a existência de informes sobre práticas sustentáveis para um melhor gerenciamento da água, todos afirmaram que “não” e, relataram que sentiam falta de profissional técnico capacitado para auxiliá-los neste processo.

## CONCLUSÕES

Diante do exposto, concluímos que a porção semiárida do alto curso do rio Paraíba, possui um elevado déficit hídrico, que vem sendo minimizado por meio do eixo leste da transposição de água entre as bacias do rio São Francisco e do rio Paraíba, mas são necessárias adaptações nos marcos legais e culturais para uma efetiva gestão de recursos hídricos.

São necessárias a inserção de ações sustentáveis para o melhor gerenciamento do uso da água, que favoreça a redução do desperdício, o aumento da sua rentabilidade produtiva e a manutenção do equilíbrio do meio ambiente.

Para que tudo isso seja posto em prática, é de fundamental importância o auxílio técnico aos produtores rurais para a utilização racional dos recursos hídricos disponíveis bem como de práticas de reuso.

## AGRADECIMENTOS

Os autores deste trabalho agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica e a oportunidade de desenvolvimento de atividades de pesquisa no semiárido brasileiro.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Federal nº 9433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política e Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 1997.

BOUGUERRA, M. L. **As batalhas da água**: por um bem comum da humanidade. Petrópolis: Vozes, 2004.

INSA - Instituto Nacional do Semiárido. **Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas**. Campina Grande: INSA, 2011.

GOMES, U. A. F.; MIRANDA, P. C.; PENA, J. L.; SOUSA, C. M.; CEBALLOS, B. S. O. Elementos para uma avaliação crítica do Programa Brasileiro de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido: um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC). In: Castro, J. E.; Heller, L.; Morais, M. P. **O direito à água como política pública na América Latina**: uma exploração teórica e empírica. Brasília: IPEA, 2015.

ROCHA, A. P. T.; ABREU, B. S.; FURTADO, D. A.; BARACUHY, J. G. V.; NETO, S. F. **Manejo ecológico integrado de bacias hidrográficas no semiárido brasileiro**. Campina Grande: EPIGRAF, 2011.

SILVA, B. J. **As transformações do estado e suas implicações sobre as políticas públicas no Brasil**: o Caso dos Recursos Hídricos. João Pessoa: Ideia, 2005.

VIEIRA, V. **A água e o desenvolvimento sustentável no nordeste**. Brasília: IPEA, 2000.