

USO DA ÁGUA NA IRRIGAÇÃO EM UMA COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE CUITÉ-PB

¹Helena Cabral dos Santos; Joédson da Rocha Dantas²; Joab Josemar Vitor R.Nascimento³

^{1,2}*Pós-graduandos em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido/IFPB, Campus
Picuí, email: heleninha_cabral@hotmail.com*

³*Professor do Instituto Federal da Paraíba, Campus Picuí, email: Joabjosemar@gmail.com*

RESUMO: A água é um recurso natural encontrado em abundância no nosso planeta mas apenas uma pequena parcela é considerada de boa qualidade. O mau uso deste recurso ao longo dos anos vem acarretando sérios problemas. A agricultura irrigada é um dos processos que mais consomem água no planeta. O uso consciente deste recurso natural se faz necessário para um bom desenvolvimento da produção agrícola. Um fator importante no processo de irrigação é a qualidade da água utilizada, pois ela pode interferir na qualidade e no tamanho da produção. Este trabalho objetivou realizar um levantamento sobre o uso da água nos processos produtivos agrícolas em pequenas propriedades rurais. A pesquisa foi realizada durante o mês de fevereiro de 2017, na comunidade Bujari, município de Cuité-PB. Foram escolhidos aleatoriamente agricultores que trabalham com cultivos irrigados, e cada grupo familiar era representado por apenas um integrante. Pode-se verificar que as únicas fontes de água utilizadas no processo de irrigação são poços artesianos. Não foram feitas análises para verificar a qualidade da água, porém, os agricultores, de acordo com a sua percepção, consideram a água como de boa qualidade. Os dados coletados demonstram muitas vezes a falta de informações e conhecimento por parte dos agricultores que levam a um uso sem controle da água no processo de irrigação. A quantidade total de água utilizada na irrigação variou de acordo com o tamanho da propriedade, a quantidade de vezes irrigada por dia e o tempo de irrigação que cada agricultor julgava ser mais apropriado para aquele cultivo.

Palavras-Chave: Irrigação, Maracujá, Comunidade Rural.

INTRODUÇÃO

A água é um dos recursos mais abundantes do planeta, porém, apenas uma pequena parcela é considerada doce e de boa qualidade para o consumo. O mau uso deste recurso natural ao longo dos anos vem acarretando sérios problemas para a humanidade. De acordo com Medeiros et al, (2003), a água de boa qualidade existente na natureza é finita e sua quantidade vem diminuindo ao longo dos anos devido a vários fatores, como o crescimento da população, o aumento das fronteiras agrícolas e também a degradação do meio ambiente.

A agricultura é o processo que mais consome água no mundo. De acordo com Pires *et al* (2008) a agricultura irrigada é responsável por aproximadamente 69% do consumo de água, onde outras atividades como industriais e uso

doméstico correspondem a 31% quando somados. No mundo apenas 18% dos cultivos são irrigados, e responde por 44% de toda a produção do mundial de alimentos, mostrando que a agricultura irrigada tem um grande potencial produtivo e econômico, sendo responsável pelo aumento na produção agrícola.

Os projetos de irrigação mesmo que em pequena escala podem gerar inúmeros benefícios, entre eles, uma maior eficiência na gestão dos recursos hídricos (Dillon, 2011 *apud* Cunha et al, 2013). Além disso, a irrigação suprime o déficit hídrico de cultivos em regiões de clima seco e pouca pluviosidade.

Um fator importante no processo de irrigação é a qualidade da água utilizada, pois ela pode interferir na qualidade e no tamanho da produção. Segundo Belizário, Soares e Assunção (2014), a água com sua qualidade deteriorada pode trazer inúmeros problemas para o cultivo, entre eles, aumento nos custos de manutenção dos sistemas de irrigação, contaminação das culturas acarretando em problemas de saúde humana e também pode afetar o solo tornando improdutivo.

Neste contexto, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento sobre o uso da água nos processos produtivos agrícolas em pequenas propriedades de uma comunidade rural, no município de Cuité- PB.

METODOLOGIA

Área de estudo

A presente pesquisa foi desenvolvida na comunidade Bujari, zona rural do município de Cuité (06°28'53'94" S; 36° 08' 58'87" W"), Mesorregião do Agreste Paraibano e Microrregião do Curimataú Ocidental, Nordeste do Brasil (IBGE, 2010).

A região objeto do estudo apresenta uma fitofisionomia típica de áreas de Caatinga, isto é, há a predominância de árvores e arbustos que perdem as folhas durante o período de estiagem. O solo é bastante característico com fertilidade bastante irregular, com tendência de ser média para alta. O clima predominante é do tipo semiárido, frio no inverno e seco no verão (CPRM, 2005).

A economia do município gira em torno da agricultura de subsistência e da agropecuária com destaque para algumas cultivares como feijão, milho, mandioca e algodão, maracujá e, a criação de ovinos, caprinos, bovinos e aves (CPRM, 2005; IBGE, 2010).

Coleta e análise dos dados

A pesquisa foi realizada durante o mês de fevereiro de 2017, na comunidade Bujari, município de Cuité-PB. Foram escolhidos aleatoriamente agricultores que trabalham com cultivos irrigados, e cada grupo familiar era representado por apenas um integrante. Os dados foram coletados através da utilização de questionários semiestruturados complementados por entrevistas livres (ALBUQUERQUE, LUCENA & ALENCAR, 2010; AMOROZO & VIERTLER, 2010), bem como visitas *in loco* para análise dos métodos de irrigação das culturas e registros fotográficos. O questionário continha questões socioeconômicas e informações específicas sobre os métodos de irrigação, além de englobar questões acerca da disponibilidade e qualidade da água utilizada nas atividades agrícolas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 12 produtores rurais na comunidade Bujari, município de Cuité - PB, que trabalham com a atividade agrícola. Destes, 83 % são do gênero masculino e 17% do gênero feminino sendo a população amostrada constituída por pessoas com faixa etária entre 19 e 58 anos. Quanto ao estado civil, a maioria dos agricultores declararam ser casados (67%). Em relação à profissão, todos os entrevistados (100% - n= 12) declararam ser agricultores. Uma parcela significativa dos entrevistados (67% -n= 8) reside a mais de 10 anos na zona rural, alguns moram desde que nasceram (75% -n=9) e a grande maioria da população amostrada (83% - n=10) é natural da área estudada. No que se refere ao grau de Escolaridade, 42% (n=5) tem apenas o Ensino Fundamental incompleto, 33% (n=4) tem o Ensino Médio completo, 17% (n=2) possui o ensino Médio incompleto e os outros 8% (n=1) não possui nenhum grau de instrução.

Todos os agricultores que fizeram parte desta pesquisa (n=12) tem como um de seus principais cultivos o Maracujá. Além do Maracujá, foram citadas outras culturas irrigadas, como: milho, feijão, cajueiro, palma, coco, coentro, alface, couve, mandioca, acerola, pimentão, quiabo e capim.

Quanto ao tamanho da área irrigada na propriedade, a área variou de 0,5 a 4 hectares, e 1 agricultor afirmou não saber aproximadamente o tamanho da área irrigada na propriedade (Tabela 1). Pôde-se verificar que mais da metade da propriedade rural dos agricultores eram destinadas aos processos produtivos agrícolas.

Tabela 1 – Tamanho da área irrigada.

Área (Hectare)	f	f %
0,1 - 1,0	5	42%
1,1 - 2,0	4	33%
2,1 - 3,0	1	8%
3,1 - 4,0	1	8%
Não Soube	1	8%
TOTAL	12	100%

Fonte: Pesquisa, 2017.

Em relação à frequência de irrigação, 50% afirmaram irrigar apenas 1 vez ao dia (n=6) e os outros 50% afirmaram irrigar seus cultivos 2 vezes ao dia (n=6). Pôde-se verificar uma variabilidade quanto ao tempo de irrigação entre os agricultores, alguns chegaram a mencionar que irrigavam aproximadamente 60 minutos por dia, outro chegou a mencionar uma irrigação de 3 horas diárias. Muitas vezes a falta de conhecimento ou de um técnico que possa auxiliar o agricultor leva o mesmo a promover um desperdício de água com uma irrigação exagerada a longo prazo, afetando assim a produção.

Todos os agricultores (n=12) afirmaram que utilizam poços artesianos como fonte para a irrigação dos cultivos. Pôde-se observar durante a visita e aplicação dos questionários nas referidas propriedades rurais, como também no decorrer do trajeto, a ausência de açudes, rios, córregos ou qualquer outra fonte de água. Neste caso, os poços artesianos são a forma mais viável de manter a propriedade rural e, é claro, a produção agrícola.

De acordo com os agricultores, quando questionados a respeito da quantidade de água utilizada para irrigação durante o dia, o volume variou de 500 L a 80.000 L, e duas pessoas afirmaram não saber a quantidade (Tabela 2). A quantidade total de água variou de acordo com o tamanho da propriedade, a quantidade de vezes irrigada por dia e o tempo de irrigação que cada agricultor julgava ser mais apropriado para aquele cultivo.

Tabela 2 – Quantidade de água usada na irrigação.

Consumo (Litros)	f	f %
0 - 15.000	6	50%
15.001 - 30.000	2	17%
30.001 - 45.000	0	0%
45.001 - 60.000	1	8%
60.001 - 75.000	0	0%
75.001 - 90.000	1	8%
Não Soube	2	17%
TOTAL	12	100%

Fonte: pesquisa, 2017.

A respeito do método de irrigação, 92% (n=11) utilizam como método de irrigação o gotejamento, e apenas 8% (n=1) utiliza a rega manual. O agricultor que mencionou ainda utilizar o método de rega manual reconhece que é um método que tem maior consumo de água e que pretende num futuro próximo aderir ao método de gotejamento. O método de gotejamento além de apresentar menor gasto de água também necessita de uma menor mão de obra para o manejo.

A maioria dos agricultores entrevistados (83% - n=10) relataram que não tem conhecimento sobre a técnica do reuso de água para fins agrícolas. Nas regiões onde o uso da água é limitado, em especial o semiárido Brasileiro, a implantação de planos do reuso de água pode ser considerada como uma alternativa viável, uma vez que esta prática pode reduzir a quantidade de esgotos depositados nos corpos d'água, e, além disso, pode garantir a otimização dos recursos hídricos e ainda promover o desenvolvimento socioeconômico da região (BRAZÃO & SILVA, 2016).

Barbosa, Santos & Medeiros (2014), em um estudo sobre as percepções de agricultores familiares e formuladores de políticas de recursos hídricos que influenciam a implantação de políticas de reuso no semiárido da Bahia, avaliaram que os entrevistados têm interesse em desenvolver a técnica do reuso de água nas atividades agrícolas, pois os consideram como uma opção viável, que irá beneficiar tanto a comunidade rural quanto o meio ambiente. No entanto, eles demonstram preocupação em relação aos riscos à saúde do homem do campo e do consumidor.

A diminuição da disponibilidade do volume da água utilizada nas atividades agrícolas foi observada por 50% dos entrevistados. Essa diminuição tem sido atribuída às condições climáticas adversas, podendo ser também uma

resposta do ambiente sobre os impactos que vem sofrendo através das práticas de desmatamento e queimadas. É importante destacar que os agricultores reconhecem que essa alteração é prejudicial à dessedentação dos animais, a irrigação das lavouras ou até mesmo a quantidade de água destinada para o consumo humano e demais atividades domésticas (MENEZES, 2010).

Todos os entrevistados da comunidade Bujari, afirmaram que não são realizadas análises físico-químicas e microbiológicas da água utilizada para a irrigação das culturas existentes na propriedade. A importância da análise de água é advertida na resolução nº 20 do CONAMA de 1986, ainda alerta este órgão que as águas utilizadas para a irrigação de frutíferas ou hortaliças deve apresentar boa qualidade e estar isenta de qualquer tipo de contaminação (MENEZES, 2010).

Em relação à qualidade da água utilizada nas atividades agrícolas, todos os entrevistados (100% - n= 12) avaliaram como de boa qualidade. Ainda segundo os agricultores, a água considerada de má qualidade é aquela que possui a presença de produtos químicos, como agrotóxicos, presença de sais e causa danos a saúde do homem. Esta informação demonstra que os agricultores classificam a água apenas pelo seus aspectos organolépticos, o que de fato gera dúvida em relação a sua qualidade.

Ao serem questionados se recebiam assistência técnica, 92% afirmaram que não, enquanto 8% afirmaram que sim enfatizando que era pouca a assistência provida da EMATER e do sindicato dos Trabalhadores Rurais. Com isso perceber-se que existe necessidade de apoio técnico aos pequenos agricultores, a fim de torná-los mais capacitados para lidar com novas técnicas sustentáveis e tecnologias de baixo custo que garantam a utilização mais consciente dos recursos hídricos explorados. Lima et al. (2016) expõem a necessidade da assistência técnica dos agricultores, pois muitos deles sentem dificuldade em lidar com uma maior diversidade de culturas, acarretando uma baixa produção e geração de renda.

Entre as soluções apresentadas pelos agricultores a fim de evitar o desperdício de água nas atividades agrícolas, estão o uso da cobertura morta, a diminuição da quantidade de regas e o método de irrigação por gotejamento. Neste contexto, é possível perceber que o gotejamento é um método de irrigação difundido entre os agricultores da comunidade Bujari e, além disso, esta alternativa é considerada como sustentável nos meios de produção, uma vez que evita o desperdício de água. As soluções apresentadas pelos entrevistados demonstram que o desperdício de água na agricultura

pode ser reduzido com a adoção de métodos ou tecnologias simples e de baixo custo. No entanto, Souza, Gonçalves & Soares (2011) afirmam que evitar o desperdício de água não é uma tarefa fácil, visto que a relação do homem com os recursos naturais é datada desde tempos remotos.

CONCLUSÕES

Pôde-se verificar uma variedade de cultivos irrigados nas propriedades dos agricultores, predominado entre eles o maracujá. A maior parte da propriedade eram destinadas para o cultivo irrigado, representando a principal renda da família. Verificou-se também que mesmo com toda eficiência do processo de irrigação por gotejamento, ainda existem entre os agricultores daquela comunidade o uso de irrigação manual, mesmo que por uma pequena parcela.

Os dados da pesquisa levam a crer que todas essas ações realizadas pelos pequenos agricultores, são consequências da falta de apoio técnico e científico dos órgãos competentes como, por exemplo, a EMATER e Secretária de Agricultura do Município, que não faz nenhum acompanhamento junto aos mesmos, para subsidiar orientações acerca do uso e manejo correto dos recursos hídricos e naturais, como também não traz nenhuma informação sobre novas técnicas sustentáveis e tecnologias de baixo custo que garanta a exploração dos recursos hídricos de maneira consciente. Há uma carência de conhecimento por partes dos agricultores em consolidar ideias e possíveis alternativas que priorizem a recuperação e conservação do ambiente local de onde é extraído o seu sustento.

Portanto, podemos aqui elencar algumas ações que poderão intervir na gestão dos recursos hídricos junto aos agricultores: (1) observações *in loco* de áreas de cultivos, com intuito de observar a disponibilidade dos recursos hídricos, assim como os métodos de irrigação utilizados. (2) Palestras com fins educativos que melhor demonstre aos agricultores da cidade de Cuité/PB, métodos eficaz e mais econômicos de se utilizar a água nas atividades agrícolas. (3) Distribuição de panfletos informativos, com a finalidade de mostrar a importância da água para as atividades agrícolas, bem como sensibilizá-los acerca do uso deste recurso de maneira mais consciente.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. **Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos.** In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. (Ed.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: NUPEEA, 2010. p. 41-64.

AMOROZO, M. C. M.; VIERTLER, R. B. **A abordagem qualitativa na coleta e análise de dados em etnobiologia e etnoecologia.** In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; CUNHA, L. V. F. C. Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Recife: NUPEEA, 2010. p. 66-82.

BARBOSA, S.; SANTOS, M. E. P.; MEDEIROS, Y. D. P. Viabilidade do reuso de água como elemento mitigador dos efeitos da seca no semiárido da Bahia. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 2, p. 17-32, 2014.

BELIZÁRIO, T. L.; SOARES, M. A.; ASSUNÇÃO, W. L. **Qualidade da água para irrigação no projeto de assentamento Dom José Mauro, Uberlândia-MG.** Revista Getec, v.3, n.5, p.53-73/2014.

BRAZÃO, A.J, C; SILVA, R.D.R. **Cenário do Reuso de água no Nordeste Brasileiro: Estudos de Casos e desafios.** In: I Congresso Internacional da Diversidade do semiárido, v.1, 2016.

CUNHA, D. A.; COELHO, A. B.; FÉRES, J. G.; BRAGA, M. J.; SOUZA, E. C. **Irrigação como Estratégia de Adaptação de Pequenos Agricultores às Mudanças Climáticas: Aspectos Econômicos.** RESR, Piracicaba-SP, Vol. 51, Nº 2, p. 369-386, Abr/Jun 2013.

HAYS, T. E. An empirical method for the identification of covert categories in Ethnobiology *American Ethnologist*, v. 3, n. 3, p. 489-507, 1976.

IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2010. Disponível em . Acesso em: 11.05.2017.

LIMA, L.C. M.; SANTOS, T. E. M.; SOUZA, E. R.S.; OLIVEIRA, E. L **Práticas de manejo e conservação do solo: Percepção de agricultores da Região Semiárida pernambucana.** **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 11, n. 4, p. 148-153, 2016.

MEDEIROS, S. S.; SOARES, A. A.; RAMOS, M. M.; MANTOVANI, E. C.; SOUZA, J. A. A. **Avaliação do manejo de irrigação no Perímetro Irrigado de Pirapora, MG.** Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.7, n.1, p.80-84, 2003.

MENEZES, F.L. **Percepção dos produtores rurais da região de sete Lagoas, MG, sobre o meio ambiente, 2008-2009.** 2010. 79 fls. Dissertação de Mestrado- Universidade Federal de Minas Gerais, Escola Veterinária.

PIRES, R. C. M.; ARRUDA, F. B.; SAKAI, E.; CALHEIROS, R. O.; BRUNINI, O. **Agricultura Irrigada.** Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária, Junho de 2008.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 20, de 18 de junho de 1986. Publicado no DOU de, v. 30, p. 07-

86, 1986. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res2086.html>
>Acesso em: 06.03.2017.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. **Diagnóstico do município de Cuité, estado da Paraíba.** In: MASCARENHAS, J. C.; BELTRÃO, B. A.; MIRANDA, J.L.F.; SOUZA-JÚNIOR, L. C MORAIS, F.; MENDES, V.A. (Ed.).**Projeto cadastro de fontes de abastecimento de água subterrânea, estado da Paraíba.** Recife: CPRM/PRODEEM, 2005b. p. 3.

SOUZA, I. H.; ANDRADE, E. M.; SILVA, E. L. **Avaliação hidráulica de um sistema de irrigação localizada de baixa pressão, projetado pelo software “Bubbler”.** Eng. Agríc., Jaboticabal, v.25, n.1, p.264-271, jan./abr. 2005.