

PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS COM O USO EFICIENTE DE ÁGUA EM PROPRIEDADES RURAIS DO SÍTIO BARROCAS, SOUSA-PB

**Francisco Sales Oliveira Filho
Carlos Alberto Lins Cassimiro
Raquel Tito Silva
Edvanildo Andrade Silva
Eliezer Cunha Siqueira**

RESUMO

Este trabalho objetivou capacitar, conscientizar e/ou atualizar agricultores (as) familiares sobre o uso de tecnologias alternativas para o manejo eficiente da água e insumos, no cultivo de hortaliças, em imóveis rurais do Sítio Barrocas, município de Sousa-PB. Utilizou-se como base tecnológica os “canteiros econômicos”, que têm como princípio básico, o baixo consumo de água e de insumos agrícolas, contribuindo para uma produção diversificada e saudável de diversas hortaliças, sobretudo, em épocas de estiagem. Para o manejo dos canteiros realizou-se práticas agroecológicas a exemplo do controle alternativo de fitopatógenos, utilização de adubos orgânicos e consorciação de culturas, possibilitando, assim, uma produção de hortaliças de qualidade, isentas de resíduos tóxicos e a baixo custo. Através da capacitação e interação, notou-se que os moradores aceitaram a tecnologia, pois a mesma utilizava em menor quantidade o bem mais precioso em regiões Semiáridas, que é a “Água”. A autonomia sobre a construção da tecnologia foi satisfatória, todos os envolvidos têm plena capacidade de expandir sua produção. Concluímos esse estudo, com algumas percepções sobre a vida no campo, uma delas é a falta de atavismo, pois as pessoas que estão no campo não têm uma expressiva intimidade com o meio, sendo aquele ambiente apenas um local de descanso, quebrando assim um vínculo com a natureza e a agricultura, deixando de lado saberes agrícolas passados de geração para geração, proporcionando assim a desconstrução do perfil camponês. No entanto, nota-se soberania feminina nas atividades rurais, que asseguram e possibilitam uma continuação e aperfeiçoamento dos saberes culturais e populares da região.

Palavras-chave: Agroecologia. Água. Agricultura Familiar. Canteiros econômicos.

PRODUCTION OF VEGETABLES WITH THE EFFICIENT USE OF WATER ON RURAL PROPERTIES OF THE BARROCAS SITE, SOUSA-PB

ABSTRACT

This work aimed to train, raise awareness and / or update family farmers about the use of alternative technologies for the efficient management of water and inputs, in the cultivation of vegetables, in rural properties of the Barrocas Site, Sousa-PB municipality. It was used as technological base the "economic beds", whose basic principle is the low consumption of water and agricultural inputs, contributing to the diversified and healthy production of several vegetables, especially in times of drought. For the management of the beds, agroecological practices were carried out such as alternative control of phytopathogens, use of organic fertilizers and intercropping of crops, thus enabling the production of quality vegetables, free

of toxic waste and at low cost. Through the training and interaction, it was noticed that the residents accepted the technology, because it used in less quantity the most precious thing in semi-arid regions, that is the "Water", the autonomy on the construction of the technology was satisfactory, all the have the capacity to expand their production. We conclude this work of expansion with some perceptions about the life in the field, one of them is the lack of atavism, because the people who are in the field do not have an expressive intimacy with the environment, being that environment only a place of rest, thus breaking a linkage with nature and agriculture, leaving aside agricultural knowledge passed down from generation to generation, thus providing the deconstruction of the peasant profile. With the above, it is possible to notice the change of posture in rural life, being necessary that the entities of research follow these changes preserving what is classic and perfecting what is new.

Key words: Agroecology. Water. Family agriculture. Economic beds,

Data de submissão: 11/08/2018

Data de aprovação: 29/10/2018

1 INTRODUÇÃO

O difícil acesso água, tanto em quantidade como em qualidade, para os mais diversos fins, seja para uso doméstico, dessedentação animal, irrigação, etc. é uma realidade enfrentada pelos(as) agricultores(as) de comunidades rurais do sertão paraibano, bem como de todo semiárido brasileiro, uma vez que essa região está localizada no conhecido "polígono das secas" onde, conforme Silva (2003) há uma baixa precipitação e distribuição irregular das chuvas associada a elevadas temperaturas e baixa fertilidade do solo. Estão vinculados a esta região baixa produção agropecuária e um grande índice de miséria.

Nesse cenário de escassez hídrica e, portanto, desfavorável ao estabelecimento de atividades agrícolas, é imprescindível o desenvolvimento de estratégias de convivência com a seca, que possibilitem uma vida mais digna e menos penosa aos habitantes dessas comunidades. "É consenso que a gestão de recursos hídricos é essencial a todos os setores da sociedade, devendo estar articulada com as políticas para os setores da educação, do meio ambiente, da indústria e do setor agrícola, dentre outros." (CHEYI et al., 2012, p. 3). O uso consciente da água precisa ser incentivado e estratégias de convivência com a seca, disseminadas mais efetivamente, com vistas a melhorar a qualidade de vida dos habitantes do semiárido.

Nesse contexto, a popularização de tecnologias sociais exitosas, para o uso eficiente da água, sobretudo em atividades agropecuária, permite uma convivência com a seca, menos penosa e capaz de melhorar a vida do homem do campo, no semiárido, a partir da melhoria da produção de alimentos saudáveis e da geração de renda.

As tecnologias sociais são mais adequadas aos agricultores familiares, uma vez que, segundo Novais e Dias (2009), se contrapõem as tecnologias convencionais, no que diz respeito ao público alvo, pois é direcionada para produção coletiva e não mercadológica, ao contrário das tecnologias convencionais que fundamentam-se nas demandas de grandes corporações. No rol das tecnologias sociais, merece destaque os "canteiros econômicos", que segundo Tavares (2013), é uma tecnologia de baixo custo, que permite a produção de hortaliças com pouca água. Nesse sentido, os canteiros econômicos caracterizam-se uma

técnica ideal para regiões como o semiárido nordestino, em virtude da baixa disponibilidade hídrica desta região.

Este projeto teve como objetivo capacitar, conscientizar e/ou atualizar agricultores (as) familiares sobre o uso de tecnologias alternativas para o manejo eficiente da água e insumos, no cultivo de hortaliças, em imóveis rurais do Sítio Barrocas, município de Sousa-PB. Possibilitando aos moradores e moradoras dessa comunidade desenvolver o cultivo diverso de hortaliças, mesmo em épocas de estiagem, aumentar a eficiência no gerenciamento da água armazenada nas tecnologias sociais, como as cisternas calçadão, diminuir os custos de produção a partir do uso de matéria prima, encontradas localmente, para produção de defensivos alternativos e fertilizantes orgânicos e melhorar a qualidade dos alimentos consumidos por suas famílias.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O enfrentamento da seca em regiões de clima semiárido é uma realidade cotidiana dos moradores da zona rural, sobretudo das famílias de agricultores familiares. Viver com dignidade e com qualidade, numa região de seca frequente, é um desafio a ser enfrentado, o que gera uma série de reflexões sobre o papel de cada cidadão enquanto parte do agroecossistema e não apenas como meros exploradores e usuários do mesmo.

A seca na Região Nordeste é histórica, relatos de períodos de estiagem remontam ao século XVII e vem se repetindo ao longo dos anos, século após séculos, até os dias atuais, evidenciando que esta é uma característica própria do semiárido e como tal, não pode ser combatida e sim compreendida, para uma melhor convivência. Ainda com relação à prática de combate à seca, Silva (2003, p. 383) relata que “O combate à seca está intimamente relacionado ao paradigma tradicional, que tem por base uma visão fragmentada, mecanicista e utilitarista do mundo e, particularmente, da natureza”.

Com o objetivo de tornar a vida menos penosa, inúmeras políticas públicas têm sido disseminadas no semiárido, com o foco na prevenção a estiagem, contudo, segundo Suassuna (2002), as mesmas têm se revelado insuficientes, especialmente no que diz respeito à proteção e conservação dos recursos naturais ali existentes. No entanto, uma política pública de sucesso na convivência com o semiárido, a ser relatada, é o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), executado pelo Ministério do Desenvolvimento Social o qual, segundo Soares Júnior e Leitão (2017), efetivou-se como uma proposta de fomentar ações de articulação e de convivência sustentável com o ecossistema do semiárido, solução viável para carência de água.

Além do armazenamento adequado da água, no período de inverno, para ser usada posteriormente em situações de estiagem, é preciso também, que as pessoas tenham conhecimentos a cerca de tecnologias que permitam o uso desse bem tão precioso para o sertanejo do semiárido, sem desperdícios. Estudos realizados por diversos órgãos nacionais e internacionais sinalizam que a crise hídrica em regiões semiáridas tem forte relação com a ausência de gestão dos recursos hídricos, essencialmente causada pela utilização de métodos de irrigação inadequados (UNESCO, 2003). Nesse contexto, merece destaque as tecnologias sociais, as quais, segundo Rodrigues e Barbieri (2008, p. 1070) “compreende produtos, técnicas ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social”.

Devido às consequências negativas que o mau uso da água pode trazer, faz-se necessária a adoção de mudanças comportamentais por parte da população, além disso, a utilização de tecnologias mais eficazes, no que se refere à economia de água, também pode

ser apontada como alternativa viável para a proteção dos recursos hídricos (PEREIRA; SILVA; CARBONARI, 2012).

Diante do exposto, o desafio conforme Brito, Moura e Gama (2007), é desenvolver e aplicar métodos racionais do uso da água tanto na agricultura irrigada como na agricultura dependente das chuvas, de forma a se obter maior produtividade por unidade de água aplicada.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido no Sítio Barroco no município de Sousa-PB, em parceria com a associação de moradores desta comunidade. A condução do projeto foi realizada em cinco etapas metodológicas: 1) mobilização dos(as) agricultores(as) familiares da comunidade; 2) Capacitação das famílias interessadas quanto à importância do uso eficiente da água na produção de alimentos; 3) Oficina para apresentação do canteiro econômico, enquanto tecnologia social eficiente no uso da água e demais insumos agrícolas; 4) Execução da construção do canteiro, escolha das cultivares de hortaliças a serem trabalhadas, plantio e condução até a colheita. 5) oficinas sobre produção de defensivos alternativos para o controle fitossanitário em hortaliças e sobre a produção e uso de fertilizantes orgânicos.

3.1 Mobilização dos(as) agricultores(as) familiares da comunidade

Foi mobilizado agricultores e agricultoras que demonstrem um perfil de liderança na comunidade, para que os mesmos atuem como facilitadores das etapas de desenvolvimento do projeto, a partir de ações de organização da comunidade, levantamento das demandas e preparo do planejamento que foi apresentado durante as reuniões entre a equipe do projeto e os(as) demais agricultores(as). Estas reuniões aconteceram mensalmente com a cooperação da associação de agricultores da comunidade trabalhada.

3.2 Capacitações das famílias interessadas quanto à importância do uso eficiente da água na produção de alimentos

Foi realizada a apresentação de um seminário para os moradores da comunidade tratando sobre a problemática da água e a produção de alimentos em regiões de clima semiárido, cuja a temática discutida foram questões como o ciclo hidrológico, escassez hídrica em regiões de clima semiárido, tecnologias alternativas e eficientes no uso dos recursos hídricos para produção de alimentos, cultivo agroecológico de hortaliças, etc.

3.3 Qualificação das famílias interessadas na instalação dos canteiros

A terceira etapa consistiu na apresentação do processo de construção e condução dos canteiros, a partir do desenvolvimento oficinas, que foram definidas durante as reuniões. Nesse momento foi feita uma exposição de todas as etapas de construção, os materiais necessários, relação custo benefício e manejo dos canteiros, que foram discutidas com os participantes, a fim de permitir uma melhor adequação à realidade dos mesmos, em função de suas potencialidades.

Realizou-se debates a cerca da importância dessa prática para a integração dos/das agricultores/as com o meio ambiente, produzindo alimentos saudáveis e livres de venenos. A não contaminação dos solos com o uso de agrotóxicos, a partir da utilização de biofertilizantes

na fertilização e no controle de pragas agrícolas, será abordado. Também foi trabalhado com os(as) agricultores(as), a produção de composto orgânico, como fonte de nutrientes para as culturas.

3.4 Execuções da construção do canteiro, escolha das cultivares de hortaliças a serem trabalhados, plantio e condução das culturas, até a colheita

Consiste na parte prática do projeto, onde os conhecimentos adquiridos na etapa supracitada foram desenvolvidos no campo, sob o auxílio dos membros do projeto, bolsistas e voluntários. Nessa etapa fez-se necessário a presença de todos os agricultores e agricultoras da comunidade envolvida no projeto, para que possam se apoderar da tecnologia de construção e manejo dos canteiros, sendo capazes de reproduzi-la para os demais integrantes da comunidade, bem como, de comunidades circunvizinhas, que não puderam participar do projeto. Foi feito o acompanhamento dos(as) agricultores(as), nas atividades de manejo dos canteiros econômicos, do plantio a colheita das hortaliças.

3.5 Oficinas sobre produção de defensivos alternativos para o controle fitossanitário em hortaliças e sobre a produção e uso de fertilizantes orgânicos

A realização de oficinas, durante a vivência do projeto, teve como objetivo capacitar os(as) agricultores(as) familiares da comunidade a cerca das práticas alternativas adotadas no cultivo de hortaliças em sistemas orgânicos e/ou agroecológicos e da importância destas técnicas na diminuição dos impactos ambientais, causados pelas atividades agrícolas, na melhoria da qualidade dos alimentos produzidos e na qualidade de vida das pessoas, com reflexos positivos na segurança alimentar e nutricional, na diminuição dos custos de produção, em função da utilização de fontes alternativas de fertilizantes, como por exemplo os esterco e de produtos naturais, encontrados na propriedade, como matéria prima para produção de defensivos alternativos que, também, diminui e a carga de agrotóxicos nos alimentos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante das divergências de horários entre moradores e integrantes da equipe de extensão, foi-se feito o primeiro contato com a comunidade coincidindo com a reunião da associação dos moradores do sitio barrocas. A mobilização inicial (Figura 1) resultou em um número expressivo de moradores, possibilitando assim uma palestra inicial sobre a temática proposta. A primeira socialização foi de suma importância, pois possibilitou que a equipe selecionasse por caráter de interesse, as famílias que posteriormente seriam contempladas com o canteiro econômico.

Após a seleção, iniciou-se a capacitação dos contemplados sobre o manejo, construção da tecnologia e situação química da água presente na comunidade com uma análise feita pelo laboratório de solo e água do IFPB-Campus Sousa. Outro fato que chamou a atenção foi a hegemonia feminina nas decisões, participações e em termos quantitativos na comunidade, podendo ser caracterizado como uma quebra de valores culturais e tradicionais de predominância masculina que antes ocorria sob a região. Através dessa aproximação inicial foi possível notar a carência de políticas públicas e de falta de acesso dessas comunidades a técnicas que possibilitem uma melhor convivência com o Semiárido nordestino.

Figura 1 – Primeira reunião com os membros da comunidade do Sítio Barrocas



Fonte: acervo do autor

O segundo encontro comportou uma proximidade maior da comunidade com a equipe acadêmica, garantindo assim uma confiabilidade entre ambas as partes. Seguindo um cronograma de orientação do projeto, iniciamos uma oficina de construção do canteiro econômico (Figura 2), reforçando novamente a principia fundante dessa tecnologia, que é o uso eficiente de água na produção de hortaliças, para fins tanto lucrativos quanto de subsistência, que em ambos os casos proporcionará a soberania alimentar aos moradores.

Diante da construção da tecnologia houve uma participação de todos, mas que os homens da comunidade obtiveram destaque nessa etapa por envolver maior esforço físico. As mulheres acompanharam de forma sucinta e não menos importante. Induzimos os moradores rurais a participar de todas as etapas, procurando adaptar e somar saberes para a obtenção eficiente e produtiva do momento. Com toda a dinâmica observou-se a capacidade de “autopoiese”, ou seja, de autonomia dos moradores em conseguirem reproduzir, recriar as técnicas ali aprendidas. Ao final foi-se explicado sobre o processo de irrigação subsuperficial do canteiro e a distribuição da água por capilaridade, que mostrou ser um desafio, pois a equipe teve dificuldades em encontrar vocábulos que possibilitassem a transmissão oral dos termos científicos para os termos rurais ou populares. Com essa experiência, fica constatada a falha das academias que não estão preparados para transportar a linguagem técnica para a linguagem popular do campo.

Figura 2 – Oficina de construção dos canteiros econômicos



Fonte: acervo do autor

Com capacitação dos moradores na construção do canteiro, surgiu a primeira oportunidade de renda para moradores da comunidade, pois contratamos mão de obra local que se preparou com as oficinas para reproduzir os canteiros as demais famílias contempladas, conseguindo assim atingir o esperado, que é o poder de autonomia perante o conhecimento gerado e disseminado pelas universidades à sociedade.

Buscando garantir maior eficiência da produção de hortaliças, ministramos uma última capacitação sobre biofertilizantes (Figura 3), que consiste na Preparação prática de insumos agroecológicos de baixo custo que utilizam recursos localmente disponíveis (ingredientes adaptáveis) com o fim de rapidamente alcançar uma nutrição equilibrada de cultivos e aumentar as suas defesas contra pragas e doenças sem prejuízos ambientais ou na saúde. Foi uma situação inovadora que agregou capacidade produtiva os moradores da comunidade barrocas.

Figura 3 – Oficina de produção de biofertilizante anaeróbio



Fonte: acervo do autor

Com o epílogo dos processos, a equipe fez um acompanhamento semanal às famílias para tirar dúvidas ou receber sugestões sobre o manjo do canteiro, e garantir uma assistência de forma não superficial. Através de visitas foi constatada a improdutividade (Figura 4) de alguns canteiros proporcionados por alguns erros e até mesmo por falta de socialização entre os moradores rurais, pois canteiros vizinhos com as mesmas condições estavam tendo resultados diferentes e satisfatórios, no quesito produção. Constata-se com isso, a falta de coletividade entre a comunidade.

Outro fator que chamou a atenção, foi o empenho maior por parte das mulheres no manejo da horta, há duas hipóteses para esse caso, a primeira deve-se ao emprego urbano dos homens, proporcionando assim uma maior distância do campo, e a segunda por uma descrença no funcionamento de uma nova tecnologia que acaba por bloquear a possibilidade ao que é novo. Com a vivência e acompanhamento semanal conseguimos adaptar e corrigir situações que melhoraram a produtividade vegetativa, e que acabou por resultar em algo além de serviço técnico, que é a amizade, muito valorizado pelo agricultor, e que qualquer profissional que vá lidar com o campo tem que buscar esse tipo de relação para que se possa ter harmonia entre dois saberes distintos e ao mesmo tempo semelhantes.

Figura 4 – Canteiros econômicos, baixa e alta produtividade vegetal



Fonte: acervo do autor

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos esse trabalho de extensão com algumas percepções sobre a vida no campo, uma delas é a falta de atavismo, pois as pessoas que estão no campo não têm intimidade com o meio, sendo aquele ambiente apenas um local de descanso, quebrando assim um vínculo com a natureza e a agricultura, deixando de lado saberes agrícolas passados de geração para geração proporcionando assim a desconstrução do perfil camponês. Outro fator notável é a soberania feminina nas atividades rurais, possibilitando uma continuação e aperfeiçoamento dos saberes culturais e populares da região. Com o exposto é possível notar a mudança de postura da vida rural, sendo necessário que os centros de pesquisas acompanhem essas mudanças preservando o que é clássico e aperfeiçoando o que é novo.

REFERÊNCIAS

BRITO, L. T. L.; MOURA, M. S. B.; GAMA, G. F. B. **Potencialidades da água de chuva no Semi-Árido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa, 2007. 181 p.

CHEYI, H.R. et al. **Recursos hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações**. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, Cruz das Almas, BA: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2012, 258p.

NOVAIS, H. T.; DIAS, R. Contribuições ao marco analítico-conceitual da tecnologia social In: DAGNIO, R.P. **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. Campinas-SP: IG/UNICAMP, 2009. cap. 1, p. 17-53.

PEREIRA, C. A. ; SILVA, G. Z. CARBONARI, M. E. E. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2012, 206 p.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração Pública**, v. 42, n. 6, p. 1069-1064, 2008.

SILVA, R.M.A. Entre dois paradigmas: combate à seca e convivência com o semi-árido. **Sociedade e Estado**, v. 18, n. 1/2, p. 361-385, 2003.

SOARES JÚNIOR, D.A.; LEITÃO, M. F. R. A. Desenvolvimento local: o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) em Tupanatinga, PE. **Interações**, v. 18, n. 1, p. 75-87, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/inter/v18n1/1518-7012-inter-18-01-0075.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2018.

SUASSUNA, J. **Semi-árido**: proposta de convivência com a seca. 2002. Disponível em:<http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=659&Itemid=376>. Acesso em: 18 set. 2018.

TAVERES, G.M. Implantação de canteiros econômicos na comunidade Sacos dos Campos município de Solânea, PB. In: SEMANA DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS. 7., **Anais...** Catolé do Rocha, PB: UEPB, Campus IV, 2013.

UNESCO. **Água para todos, água para la vida**. Paris, 2003. 36 p.