

**TROCA DE SABERES ATRAVÉS DA CAPACITAÇÃO DO SISTEMA SIMPLIFICADO DE MANEJO DE ÁGUA EM COMUNIDADE QUILOMBOLA DO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO****EXCHANGE OF KNOWLEDGE THROUGH TRAINING OF THE SIMPLIFIED WATER MANAGEMENT SYSTEM IN QUALOMBOLA COMMUNITY OF SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO****INTERCAMBIO DE SABERES A TRAVÉS DE LA CAPACITACIÓN DEL SISTEMA SIMPLIFICADO DE MANEJO DE AGUA EN COMUNIDAD QUILOMBOLA DEL SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO**

Anderson Samuel Silva<sup>1</sup>  
Rosimar Vieira dos Santos<sup>2</sup>  
Rubens Rangel Rolim<sup>3</sup>

**RESUMO**

Esse trabalho configura-se como um relato de experiência resultado de um projeto de intervenção didática desenvolvido na comunidade quilombola de Salgueiro-PE no sítio Conceição dos Crioulos, no ano de 2017. Sendo ofertado pela ONG Cecor. A atividade contou com a participação de 42 ouvintes e beneficiários do programa Pernambuco mais produtivo do projeto P1+2, tendo como objetivo: possibilitar às famílias a ter uma compreensão adequada do clima do semiárido. A experiência demonstrou que somente com o envolvimento das famílias é possível garantir a adequada utilização da tecnologia e a maximização dos benefícios. O processo de mobilização e conscientização para a convivência com o semiárido e para a manutenção e utilização adequada da cisterna deve obrigatoriamente estar inserido na realidade econômica e cultural das famílias. Portanto acreditamos que de acordo com as atividades elaboradas com a capacitação (SISMA), os agricultores puderam fazer uma reflexão sobre o uso consciente da água.

**Palavras-chave:** Água. Cisterna. Tecnologia social. Treinamento.

**ABSTRACT**

This work is configured as an experience report as a result of a didactic intervention project developed in the Quilombola community of Salgueiro-PE in the Conceição dos Crioulos site, in the year 2017. Offered by the NGO Cecor. The activity was attended by 42 listeners and beneficiaries of the most productive Pernambuco program of the P1 + 2 project, with the objective of enabling families to have a proper understanding of the semiarid climate.

<sup>1</sup> Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB. Centro de Ciências Agrárias-CCA, Areia, Paraíba. E-mail: andersontacaratu@hotmail.com.

<sup>2</sup> Engenheira de Pesca pela Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE. Unidade Acadêmica de Serra Talhada, Serra Talhada, Pernambuco. E-mail: rosisalles@live.com.

<sup>3</sup> Mestre em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB. Centro de Ciências Agrárias-CCA, Areia, Paraíba. E-mail: rubens-rangel@hotmail.com.

Experience has shown that only with the involvement of families can we ensure the adequate use of technology and the maximization of benefits. The mobilization and awareness process for the coexistence with the semi-arid region and for the maintenance and proper use of the cistern must be inserted in the economic and cultural reality of the families. Therefore, we believe that according to the activities developed with the training (SISMA), the farmers were able to reflect on the conscious use of water.

**Keywords:** Water. Cistern. Social technology. Training.

## RESUMEN

Este trabajo se configura como un relato de experiencia resultante de un proyecto de intervención didáctica desarrollado en la comunidad quilombola de Salgueiro-PE en el sitio Concepción de los Criollos en el año 2017. Siendo ofrecido por la ONG Cecor. La actividad contó con la participación de 42 oyentes y beneficiarios del programa Pernambuco más productivo del proyecto P1 + 2. Teniendo como objetivo: permitir a las familias a tener una comprensión adecuada del clima del semiárido. La experiencia demostró que sólo con la participación de las familias es posible garantizar la adecuada utilización de la tecnología y la maximización de los beneficios. El proceso de movilización y concientización para la convivencia con el semiárido y para el mantenimiento y utilización adecuada de la cisterna debe obligatoriamente estar inserto en la realidad económica y cultural de las familias. Por lo tanto creemos que de acuerdo con las actividades elaboradas con la capacitación (SISMA), los agricultores pudieron hacer una reflexión sobre el uso consciente del agua.

**Palabras clave:** Água. Cisterna. Tecnologia social. Treinamento.

## INTRODUÇÃO

As capacitações realizadas em comunidades quilombolas proporciona riquíssimas experiências, a partir da vivência de situações novas, como a troca de aprendizagem entre as partes envolvidas, Os agricultores dessas regiões já tem conhecimentos, as maiorias trazem informações sobre a situação da água e do meio ambiente em que vivem. De acordo com Pacheco (2005) o treinamento através de profissional diz respeito à preparação do indivíduo, com a assimilação de novos hábitos, conhecimento, técnicas e práticas.

Durante a capacitação, nas atividades em campo, as famílias montam um sistema simplificado de aguamento (SISMA) que funcione com economia de água. O SISMA é realizado na propriedade de uma família para que os participantes percebam a estratégia utilizada pelos anfitriões para a produção do arredor do quintal, para o manejo animal, preservação e multiplicação das sementes crioulas e outras questões relacionadas com o sistema produtivo familiar. A oficina é uma ação rica e importante, pois compartilha e soma os saberes de cada agricultor e agricultora com outros aprendizados, vindos de um processo

de mobilização e formação para Convivência no Semiárido. Essa ação faz parte do Programa Uma Terra e Duas Águas – P1+2 da Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), executada pelo Centro de Educação Comunitária Rural (CECOR) uma Organização Não Governamental de Utilidade Pública Municipal (Lei nº 1246/2010), sediada na cidade de Serra Talhada-PE.

Dias (2004) comenta que as ações do P1+2 proporcionam às famílias beneficiadas novas oportunidades e maior comodidade com a instalação das cisternas, que lhes facilitaram, e muito, o acesso à água. Dessa maneira:

O número de cisternas construídas expandiu significativamente, bem como a mobilização e a capacitação das famílias rurais do semiárido para a gestão de recursos hídricos. Em que o sistema simplificado de manejo de água para produção desempenha papel importante nesses cenários (D'ALVA; FARIAS, 2008. p. 1).

Diante disso, o presente trabalho configura-se como um relato de experiência resultado de um projeto de intervenção didática desenvolvido na comunidade quilombola de Salgueiro-PE no sítio Conceição dos Crioulos, para os agricultores beneficiários do programa.

## **METODOLOGIA**

### *Atividades desenvolvidas no SISMA*

A capacitação do Sistema Simplificado de Manejo de Água foi realizada na comunidade quilombola de Salgueiro-PE no sítio Conceição dos Crioulos de 28 a 30 de maio de 2017, sendo ofertado pela ONG Cecor. A atividade contou com a participação de 42 ouvintes e beneficiários do programa Pernambuco mais produtivo do projeto P1+2. O local de realização foi na casa da comunidade Francisca Ferreira, espaço destinado para eventos e reuniões locais. Cada oficina de capacitação de beneficiários em sistema simplificado de manejo de água para a produção de alimentos envolverá um grupo, num processo que deve durar no mínimo 24 horas, dividida em três dias de capacitação. No conteúdo desse módulo devem ser trabalhadas técnicas simples que possibilitam às famílias o uso racional da água da cisterna calçadão, além de serem disponibilizados os materiais previstos no projeto apropriados para irrigação bem como os destinados à criação de pequenos animais, a partir de escolha realizada pela própria família. Após a implementação da tecnologia social, a família

participará da capacitação.

Durante o curso, nas atividades em campo, as famílias montam um sistema simplificado de aguamento que funcione com economia de água. A atividade é realizada na propriedade de uma família para que os participantes percebam a estratégia utilizada pelos anfitriões para a produção do arredor do quintal, para o manejo animal, preservação e multiplicação das sementes crioulas e outras questões relacionadas com o sistema produtivo familiar.

O curso das famílias beneficiadas devem ser norteadas por uma educação apropriada em todos os níveis, tendo como objetivos: possibilitar às famílias a ter uma compreensão adequada do clima do semiárido, ajudando-as a entender sobre as potencialidades e limitações da região, e do seu meio ambiente mais próximo; difundir os pressupostos de convivência com o semiárido; detalhar todos os aspectos da cisterna; capacitar a família para a exploração adequada do caráter produtivo considerando suas opções em relação aos alimentos a serem produzidos e o manejo e manutenção da cisterna.

*Conteúdos programáticos da capacitação:*

- I. Sobre o caráter produtivo: agroecologia e produção orgânica; planejamento da produção integrada: horta/pomar/roçado/pequenos animais/apicultura, considerando o volume de água disponível; uso das tabelas de consumo de água pelas diferentes atividades agropecuárias; tecnologias sociais de produção – canteiros econômicos, canteiros elevados, cobertura seca, sombreamento; sementes tradicionais/paixão; prática de irrigação simplificada/uso do kit de irrigação oferecido pelo projeto; conservação do solo; adubos orgânicos e compostagem; defensivos naturais; manejo de pequenos animais; produção e estocagem de alimentos para animais.
- II. Manejo e manutenção da cisterna e do calçadão: usos da água armazenada e controle de desperdício; cuidados e limpeza da cisterna (cadeado, tampa, ralo, bomba, tela de proteção, canos, pintura, limpeza, vedação das entradas e saída de água); uso da bomba manual ou elétrica; manutenção e pequenos reparos.

*Participação dos beneficiários*

A capacitação de beneficiários é parte essencial para a sustentabilidade do projeto. A experiência demonstrou que somente com o envolvimento das famílias, e a devida conscientização e orientação, é possível garantir a adequada utilização da tecnologia e a maximização dos benefícios dela decorrentes. O processo de mobilização e conscientização para a convivência com o semiárido e para a manutenção e utilização adequada da cisterna deve obrigatoriamente estar inserido na realidade econômica e cultural das famílias.

Chiavenato (2000) acrescenta que:

O treinamento é uma das ferramentas mais valorativas dos processos da gestão de Pessoas, pois tem como objetivo principal capacitar e oferecer possibilidade de se desenvolver a prática eficiente” (CHIAVENATO, 2000, p. 631).

As aulas práticas foram muito importantes para a aprendizagem dos agricultores, pois ao verem as práticas em campo eles se identificavam com as situações de desperdício mostrado, e imediatamente perceberam que era preciso uma nova atitude para mudar esse quadro. A metodologia participativa, utilizada proporcionou a construção coletiva do conhecimento e a valorização de uma diversidade de práticas, além da troca de saberes e fazeres das experiências de convivência com o Semiárido.

A busca por conquistas de melhores e mais alternativas de viver bem no campo, deu vez a chegada da segunda água para famílias da comunidade (programa P1+2) quilombola do município de Salgueiro-PE. Assim, um momento marcante do SISMA foi a parte prática, que aconteceu com a participação de todos beneficiários do programa.

A capacitação mostra a fabricação de biodigestores para a produção líquida de fertilizantes orgânicos (fig. 1), onde os beneficiários puderam apreender sua utilidade e vantagens através da matéria prima de esterco e resíduos provenientes da própria comunidade, sem custos adicionais.

O uso de agrotóxicos para a produção de alimentos tem trazidos muitas discussões, principalmente para o mercado consumidor e qualidade de vida, dessa forma, o uso de fertilizantes orgânicos possivelmente pode atenuar esse problema. Segundo Mesquita et al. (2007), o desenvolvimento de tecnologias inovadoras tem proporcionado modificações no

cenário produtivo de culturas, sem a necessidade de insumos químicos, proporcionando elevadas produções, principalmente na agricultura familiar.

**Figura 1.** Biodigestor para fertilizante líquido orgânico



Fonte: arquivo pessoal do primeiro autor (2017)

Os beneficiários do programa puderam constatar a construção de canteiros econômicos com a utilização de lonas para evitar a perda de água por infiltração da água no solo (fig. 2A) e comparado as perdas com a implantação de um canteiro convencional sem essa tecnologia (fig. 2B).

Essa tecnologia alternativa para para o Semiárido permite uma economia de água através da utilização da lona, essa tecnologia social utiliza uma pequena quantidade de água na produção de hortaliças, o que pôde ser constatado na capacitação dos beneficiários.

Araújo et al. (2012) afirmam que o conhecimento referente ao manejo das águas da cisterna, desempenha uma grande função no que se refere a produção de alimentos nas famílias rurais do semiárido, dentre elas as práticas agrícolas com hortaliças.

**Figura 2.** levantamento de canteiro convencional (A), canteiro econômico lonado, para evitar perda de água por infiltração no solo (B).



Fonte: arquivo pessoal do primeiro autor (2017)

Para os animais foram realizados, além do manejo de fornecimento da dieta, o controle de doenças microbianas e cação manual (fig. 3A e 3B respectivamente). Dessa maneira, os beneficiários do programa, realizaram a prática em suas propriedades.

**Figura 3.** Controle e tratamento de doenças vermífugas (A), cação de caprinos (B).



Fonte: arquivo pessoal do primeiro autor (2017)

Ainda na capacitação dos produtores rurais beneficiários do programa, foram realizadas práticas de cultivo da palma forrageira adensada e multiplicação dos cladódios para a obtenção de mudas (fig. 4A e 4B respectivamente).

Essa prática de adensamento da palma forrageira é de suma importância para a produção de forragem, principalmente em períodos de longa estiagem que ocorre no semiárido pernambucano, onde a palma apresenta uma adaptação, que lhe confere uma vantagem devido a seu metabolismo fotossintético CAM, com uma elevada eficiência de uso da água em transforma biomassa em matéria seca.

Alves et al. (2007) relatam que a palma forrageira cultivada de maneira adensada aumenta a produtividade de matéria verde e seca, além de elevar a eficiência de uso do solo, contudo, a multiplicação de mudas tem sido uma prática bastante usada em pequenas propriedades na região semiárida.

**Figura 4.** Cultivo de palma forrageira adensada (A) e Multiplicação do cladódio em até oito mudas var. Orelha de elefante (B).



Fonte: arquivo pessoal do primeiro autor (2017)

A figura 5 mostra a fabricação de sal mineral agroecológico caseira, produzido apenas com material proveniente da propriedade, sem custos adicionais. O que lhe confere um produto eficiente sem perder suas características nutricionais.

Altieri (2001) conclui que o manejo de recursos naturais podem proporcionar condições específicas para o uso em diferentes esferas na propriedade rural, diminuindo a dependência de insumos externos e agregar valor ao produto ofertado, gerando renda para o agricultor de maneira sustentável.

**Figura 5.** Fabricação caseira de sal mineral agroecológico.



Fonte: arquivo pessoal do primeiro autor (2017)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os projetos pedagógicos desenvolvidos no campo são essenciais para o desenvolvimento da organização de práticas pedagógicas diversificadas e motivadoras, ou seja, são práticas que contribuem para o aprimoramento dos conhecimentos dos agricultores, para o exercício de uma prática reflexiva e conseqüentemente, para a formação da consciência crítica, bem como para a construção da autonomia e de uma sociedade melhor e com menos desperdício.

Acreditamos que de acordo com as atividades elaboradas com a capacitação, vamos preservar para não faltar, os agricultores puderam fazer uma reflexão sobre o uso consciente da água em seu cotidiano, como também perceber o mal que podemos causar quando não cuidamos deste recurso natural, através de atitudes irresponsáveis visando nossos interesses particulares e ignorando o coletivo.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. **Agroecologia**. A dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 3.ed. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. 110p.

ALVES, R. N. et al. Produção de forragem pela palma após 19 anos sob diferentes intensidades de corte e espaçamentos. **Revista Caatinga**, v.20, n.4, p.38-44, 2007.

ARAÚJO, J. O. de. Benefícios das cisternas para melhoria da qualidade da alimentação escolar em municípios da Bahia. 27 f. Monografia (Especialização em Nutrição Clínica) - **Centro Universitário do Rio Grande do Norte**, Natal. 2012.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

D'ALVA, O. A.; FARIAS, L. O. P. Programa Cisternas: um estudo sobre a demanda, cobertura e focalização. **Cadernos de Estudos - Desenvolvimento Social em Debate**, v. 1, n. 7, p. 1-40, 2008.

DIAS, A.V. F. **Complexidade, desenvolvimento sustentável, comunicação – o Programa um Milhão de Cisternas em comunidades do Ceará**. 2004. 200 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Departamento de Economia Agrícola, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.

MESQUITA, E.F.; CAVALCANTE, L.F.; GONDIM, S.C.; CAVALCANTE, I.H.L.; ARAÚJO, F.A.R.; BECKMANN, C.M.Z. Produtividade e qualidade de frutos do mamoeiro em função de tipos de doses de biofertilizantes. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 28, n. 4, p. 589-596, 2007.

PACHECO, L.; SCOFANO, A.C.; BECKERT, M.; SOUZA, V. **Capacitação e desenvolvimento de pessoas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.