



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



## **Construção participativa de barragem subterrânea no Cariri Paraibano**

*Participative construction of underground dam in Cariri Paraibano*

SILVA, Juciely Gomes da<sup>1</sup>; MACÊDO, Jean Flaviel de Sousa<sup>1</sup>;  
TRAVASSOS, Amadeu Pimentel<sup>1</sup>; FALCÃO, Mirelly Sousa dos Santos<sup>1</sup>;  
DOMINGOS, Ana Rosa dos Santos<sup>1</sup>; RIBEIRO, Wellington Souto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudantes de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus II, Lagoa Seca, jucielygomes07@hotmail.com; jeanpaulinojfsm@gmail.com; amadeutravassos@gmail.com; anarosasantos09@gmail.com; mirellyfalcao.mf@gmail.com; <sup>2</sup> Professor do curso de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus II, Lagoa Seca, wellingtisouto@yahoo.com.br

### **Tema Gerador: Construção do Conhecimento Agroecológico**

#### **Resumo**

O presente trabalho visa expor a experiência vivida por alunos do curso de bacharelado em Agroecologia junto às famílias de agricultores na construção de uma barragem subterrânea. Os alunos juntos com os agricultores da comunidade desenvolveram todas as fases para a construção da barragem subterrânea; iniciando pela escolha e demarcação do local, seguida pela escavação e limpeza da vala, colocação e fixação da lona e fechamento da vala. Após o fim do trabalho observou-se a importância da atividade para todos os participantes, com a troca de experiências e conhecimento, além dos benefícios que o resultado desta prática trará as famílias e a comunidade, possibilitando a soberania alimentar e melhoria na qualidade de vida.

**Palavras-chave:** vivência agroecológica; formação do conhecimento; ação coletiva.

#### **Abstract**

The present work aims to export a living experience by students of the Bachelor Degree in Agroecology with the agricultural family in the construction of an underground dam. Students for the agricultural family and community farmers followed a few steps in the construction of the dam, initiating the choice and demarcation of the site, then digging and cleaning the trench, placing and fixing the canvas and closing the trench. After the end of the work, observe the importance of the activity for all the participants, with an exchange of experiences and knowledge, analyze the advantages that will propitiate a family and a community with a construction of the dam, allowing a food sovereignty and a quality improvement Life

**Keywords:** agroecological experience; knowledge formation; collective action.

#### **Contexto**

A disciplina de estágio supervisionado do curso de bacharelado em Agroecologia tem como objetivo a aproximação dos alunos e da universidade com as famílias agricultoras. Tendo como foco o ensino, a pesquisa e a extensão como intervenção de apoio ao movimento dos agricultores experimentadores, a disciplina busca o emprego do ensino contextualizado com as dinâmicas de construção do conhecimento agroecológico.



A experiência foi vivenciada na propriedade do senhor João Batista e dona Socorro, localizada no sítio Bento de Cima município de Boqueirão no estado da Paraíba. A cidade de Boqueirão esta situada aproximadamente 184,6 km da capital João Pessoa, fazendo parte do Cariri Oriental, área de atuação do CASACO – Coletivo ASA Cariri Oriental (órgão que presta assessoria às famílias agricultoras na região), que em parceria com a ASA – Articulação do Semiárido Paraibano, vem fazendo um trabalho de acompanhamento às famílias agricultoras em transição agroecológica, capacitando e motivando as famílias.

### Descrição da Experiência

A vivência relatada contou com a participação dos alunos da disciplina estágio supervisionado, a família agricultora e os demais integrantes da comunidade rural Bento de Cima na construção de uma barragem subterrânea.

Os alunos e demais participantes da ação seguiram as etapas pré-estabelecidas para construção da barragem. A princípio, foi escolhido e demarcado o local a ser implantado (Figura 1A); logo após foram separados os Materiais que iriam ser utilizados como: pá, enxada, lona plástica de 200 micras, facão para retirar possíveis raízes de árvores que surgissem no perfil do solo, carro de mão e cimento pra preparar a massa que posteriormente serviria para fixar a lona no perfil do solo.

Depois da prospecção para escolha da área e constatada a existência de condições adequadas para a construção da barragem e com os Materiais adequados e necessários, procedeu-se à sua construção, seguindo as etapas: **Escavação da vala** - Escavou-se uma vala transversalmente à direção de escoamento do rio, com auxílio de uma retroescavadeira cedida pela Prefeitura Municipal de Boqueirão. A vala foi escavada com largura total do vale e profundidade até encontrar a rocha inalterada. Realizou-se uma breve limpeza para retirada de restos de solo e pedras que viessem a prejudicar a fixação da lona (Figura 1B); **Impermeabilização** - A vala foi impermeabilizada com lona plástica, recobrando a parede da vala oposta ao sentido de procedência do escoamento superficial. A lona foi fixada na parte inferior da vala com cimento (Figura 1C). **Construção de poço amazonas** - o poço amazonas que é componente essencial no conjunto da barragem subterrânea não foi escavado, pois a área já dispunha de um; **Enchimento da vala** - Concluídas as operações de 'enlonamento' da parede da vala, procedeu-se o enchimento da vala com o mesmo Material dela retirado. O Material excedente foi colocado em toda a extensão da vala formando uma barreira de solo que servirá para o barramento da água superficial fazendo com que ela infiltre no perfil do solo (Figura 1D).



As famílias de agricultores experimentadores buscam sempre tecnologias que venham melhorar a convivência e a qualidade de vida em uma região de escassez hídrica como o semiárido nordestino. Dentre várias tecnologias de captação e armazenamento de água, a barragem subterrânea é uma das mais utilizadas em toda região Nordeste. É uma técnica relativamente simples que consiste no barramento da água superficial com intuito de acumulá-la no perfil do solo. Duque(1973), já chamava a atenção para as grandes vantagens da utilização das barragens subterrâneas no Nordeste, citando que toda vez que se acumula água acima do solo (açudes), esta água é exposta a uma grande evaporação. Já as barragens subterrâneas acumulam água dentro do solo e do subsolo, não tendo problema quanto a isso. Os custos também são menores, já que este tipo de barragem consiste apenas de uma cortina impermeabilizadora interceptando o lençol freático de um córrego, riacho ou rio. As principais vantagens das barragens subterrâneas são: pequena perda de água por evaporação; não alagamento das terras que passam a ter o cultivo beneficiado pela elevação do lençol freático, aproveitando o processo natural de subirrigação em grande parte do ano; pequeno custo de construção e manutenção; não existem riscos de rompimento; provoca menor impacto ambiental que as barragens superficiais, sendo que o sistema rapidamente se integra ao meio ambiente (LIMA *et al.*, 2013).



**Figura 1:**(A) Visão geral da escolha e demarcação da área; (B) Escavação e limpeza da vala; (C) Impermeabilização e fixação da lona na vala e (D) Enchimento ou fechamento da vala.

## Análises

A implantação da barragem subterrânea irá trazer para a família agricultora maior capacidade de acúmulo de água, maior espaço para cultivos diversos, maior produção de alimentos e com isso maiores possibilidades de aumentar a renda e consequentemente melhorar a qualidade de vida. Segundo Silva *et al.* (2013), nas pequenas e médias propriedades, as áreas potencialmente agricultáveis são os baixios, nesses locais geralmente são construídos os reservatórios de águas superficiais cobrindo totalmente a área explorável. A implantação da barragem subterrânea elimina essa limitação, pois a área de armazenamento de água é a mesma de plantio, ou seja, de exploração agrícola.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO  
X CONGRESSO BRASILEIRO  
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO  
**12-15 SETEMBRO 2017**  
**BRASÍLIA- DF, BRASIL**

Tema Gerador 5

Construção do Conhecimento Agroecológico



A água acumulada na barragem vai para o poço amazonas, que pode ser utilizada para inúmeros fins. Costa (2004) relatou a existência de barragem subterrânea construída no município de São Mamede/PB, que possibilitou o fornecimento de  $40 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ , adotando-se um regime de bombeamento de 8 horas.dia<sup>-1</sup>, durante 10 meses. Uma barragem subterrânea com essa capacidade pode facilmente irrigar uma grande área e até abastecer a comunidade.

Para a comunidade, ações participativas como essa, reforçam ainda mais os laços de cooperativismo, mostrando que o coletivo é mais importante que o individual.

Foi possível observar a força da família agricultora nordestina, que mesmo com toda dificuldade resiste na sua propriedade, buscando sempre meios e técnicas para conviver com a seca.

O aspecto psicossocial dessa visita também deve tomar espaço na discussão. Após essa vivência, nós alunos, saímos da propriedade com um sentimento prazeroso de ter contribuído de alguma forma, para o desenvolvimento daquela comunidade.

### **Agradecimentos**

Família agricultora, Casaco – Coletivo ASA Cariri Oriental.

### **Bibliografia**

COSTA, W.D. Barragens subterrâneas: conceitos básicos, aspectos locacionais construtivos. In: CABRAL, J.J.S. et al (Org.). Água subterrânea: aquífero costeiro e aluviões, vulnerabilidades e aproveitamento. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2004, v.1, p.13-59.

DUQUE, J. G.. Solo e Água no Polígono das Secas. Ministério de Viação e Obras Públicas – DNOCS. ABC Gráfica Offset, Salvador – BH. 1973, 223p.

LIMA, A. O.; DIAS, N. S.; NETO, M. F.; SANTOS, J. E. J.; REGO, P. R. A.; LIMA-FILHO, F. P. Barragens subterrâneas no semiárido Brasileiro: análise histórica e Metodologias de construção. Irriga, Botucatu, v.18, n.2, p.200-211, 2013.

SILVA, M. S. L.; ARAÚJO, A. H. R. C.; FERREIRA, G. B.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA NETO, M. B. Barragem subterrânea: contribuindo para a segurança alimentar e nutricional das famílias do Semiárido brasileiro. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE AGRO-ECOLOGIA, 2013, Porto Alegre. Anais... Cruz Alta: ABA-Agroecologia, 2013. P. 05.