

# ANAIS

## XX RBMCSA REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA

O SOLO SOB AMEAÇA: CONEXÕES  
NECESSÁRIAS AO MANEJO E  
CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA

20 as 24 de novembro de 2016

Foz do Iguaçu - PR

Editores

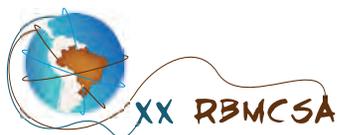
Arnaldo Colozzi Filho

João Henrique Caviglione

Graziela Moraes de Cesare Barbosa

Luciano Grillo Gil

Tiago Santos Telles



**Sociedade Brasileira de  
Ciência do Solo**  
**Núcleo Estadual Paraná**



NEPAR  
Curitiba  
2016

## CARACTERIZAÇÃO DO NITROGÊNIO TOTAL EM BARRAGENS SUBTERRÂNEAS NO SEMIÁRIDO DA BAHIA

Maria José Sipriano da Silva<sup>1</sup>, Wanderson Berneval de Lucena<sup>1,2</sup>, Mauricio da Silva Souza<sup>1</sup>, Maria Sonia Lopes da Silva<sup>2</sup>, Gizelia Barbosa Ferreira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Graduanda em Bacharelado em Agronomia, Vitória de Santo Antão - PE, *maryclarindo@gmail.com*; <sup>2</sup>Embrapa Solos.

**Palavras-chave:** barragens; agroecossistemas; nitrogênio.

A zona semiárida da região Nordeste do Brasil, em geral, apresenta escassez de água de chuva, consequência dos “invernos” (época de chuva) irregulares que se concentram em três a quatro meses do ano, com elevadas taxas de evaporação, tornando-se necessário a utilização de estratégias para o convívio de agricultores e pecuaristas com o Semiárido. Nessas localidades, muitas famílias apresentam dificuldades no acesso à água para consumo, para produção e a luta das mesmas para se manterem em suas propriedades nos períodos de seca.

Entre as alternativas tecnológicas disponíveis para atenuar ou mesmo solucionar a falta de água na zona rural, a barragem subterrânea é uma das mais simples em termos construtivos, apresentando baixos custos e chegando a produzir impactos ambientais positivos (FREITAS, 2006). É importante frisar que a barragem subterrânea é uma tecnologia de captação de água de chuva, que permite maior infiltração no solo, reduzindo, ao mesmo tempo, o escoamento superficial e consequentemente a erosão.

Ao discutir estratégias de convivência com o semiárido observa-se a necessidade de trabalhar o conceito de sustentabilidade, dentro uma perspectiva de equilíbrio dinâmico dos processos ecológicos, e que esses possam levar a produção de alimentos e a estabilidade social e econômica dos seres humanos dependentes desse ambiente, para isso observa-se a necessidade de tecnologias que permitam a convivência com as limitações existentes. Vale ressaltar que esse equilíbrio pode ser alterado nas áreas de captação e cultivo das barragens subterrâneas, conforme Mendonça et al. (2007), através do uso de adubos químicos sintéticos, altamente solúveis, agrotóxicos, mecanização e monocultivos.

Essa tecnologia também pode gerar outros impactos no ambiente sobre a diversidade biológica da área e seu entorno, onde esses impactos negativos podem ser minimizados ou anulados por técnicas de produção que tenham bases agroecológicas. Essas reflexões e ações de convivência no semiárido tendem a superar as limitações sociais, econômicas e ambientais dessa região e a barragem subterrânea tem demonstrado um grande potencial para aperfeiçoar e equilibrar o processo produtivo, promovendo uma maior estabilidade do agroecossistema familiar e sendo um dos elementos que pode influenciar na sustentabilidade nestas áreas (FERREIRA, 2013).

Alguns estudos têm observado muitas vezes partes individuais e apenas aspectos técnico-agronômicos, sem elucidar as interações/conexões existentes entre eles e o principal agente do meio, o agricultor. Para obtermos dados mais consolidados, observa-se a necessidade de se analisar o agroecossistema por completo, ressaltando a complexidade das relações e interações que existem nesses agroecossistemas.

O estudo foi realizado em dois municípios do Estado da Bahia, Serrolândia, distante 316 Km

da capital, com altitude de 408 m e coordenadas geográficas 11° 24' 57" S e 40° 18' 07" O e clima Semiárido, e Canudos, distante 372 Km da capital, com altitude de 402 m, coordenadas geográficas de 09° 57' 50" S e 39° 09' 50" O e clima Tropical Semiárido (IBGE, 2015).

Foram observados dois agroecossistemas, o I foi a Propriedade do Sr Antônio, em Serrolândia, e o II foi a do Sr. Aderbal, em Canudos. Em cada Agroecossistema foram analisados os solos da Barragem Subterrânea (manejo agroecológico) subdividida em três áreas de coleta (área de acumulação, mais perto da parede/septo impermeável; área mediana, mais afastada da parede; e área de encosta, dividida em encosta direita e esquerda) comparadas; aos solos de um Sistema Convencional; e da Mata Nativa, com área de Caatinga. Todos os três subsistemas (Barragem, Convencional e Mata) estavam na mesma propriedade.

A análise do solo verificou o teor de nitrogênio nas duas propriedades e nos três subsistemas de cada uma, no Agroecossistema I a barragem subterrânea I (área mais próxima da parede/septo impermeável) apresentou o valor de 1438,37 N mg kg<sup>-1</sup> de solo, onde para o Agroecossistema I o teor de N<sub>Total</sub> na Mata Nativa foi superior aos dos 3 subsistemas utilizados. No Agroecossistema II a Barragem Subterrânea II (EN1 e EN2 – encosta da direita e esquerda) apresentou um valor de 3333,51 N mg kg<sup>-1</sup> de solo que foi inferior ao da Mata Nativa com 3751,46 N mg kg<sup>-1</sup> de solo, e que também o N<sub>Total</sub> foi superior na Mata Nativa. Sendo que as áreas do Agroecossistema II se destacaram com maiores teores de N mg kg<sup>-1</sup> de solo.

Esses dados mostram que o indicador de N<sub>Total</sub> em solos do Agroecossistema I comparado com o Sistema Convencional estão com maior grau de sustentabilidade, e tiveram um valor inferior ao do Agroecossistema II. Enquanto o Agroecossistema II comparado com o Sistema Convencional apenas a BS em área de Encosta e a de Mata Nativa há um destaque maior em relação a todos os outros subsistemas utilizados.

Assim pode-se tirar que as práticas de base agroecológica podem potencializar os cultivos nas áreas do Semiárido, promovendo uma maior sustentabilidade. Torna-se importantíssima a captação, armazenamento e conservação da água das chuvas nas barragens subterrâneas nesses agroecossistemas, garantindo uma produção constante e sustentável para os pequenos agricultores.

## Referências

FERREIRA, G. B. **La Sostenibilidad de los Agroecossistemas con Presas Subterráneas em la Región Seemiarida de Brasil – la Percepción de los agricultores em el Estado de Bahia**, 2013. Dissertação (Mestrado em Agroecología, un Enfoque para la Sustentabilidad Rural) – Universidade Internacional de Andalucía, Sevilla, Espanha 2013.

FREITAS, IARA MELO. **Efeitos Ambientais de Barragem Subterrânea na Microbacia do Córrego Fundo, Região dos Lagos/RJ**. Dissertação de Pós-graduação em Ciência Ambiental, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

[HTTP://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=290682 %7Ccanudos %7Cestimativa-da-populacao-2015](http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=290682%7Ccanudos%7Cestimativa-da-populacao-2015)

MENDONÇA, C. E. S.; FERREIRA, G. B.; CHAVES, V. C.; SILVA, M. S. L.; ANJOS, J. B.; MENDES, A. M. S. Caracterização de atributos químicos e físicos em solos de barragens subterrâneas no nordeste. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA**, V. 2007, Guarapari, ES. [Anais...] Porto Alegre: UFRGS; ABA Associação Brasileira de Agroecologia, 2007. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/seeragroecologia/ojs/index.php> Acesso em: 20/08/2016.