

## Diagnóstico do manejo e conservação do solo em agroecossistemas familiares no Sertão da Paraíba<sup>(1)</sup>.

**Cícera Tiburtino da Silva<sup>(2)</sup>, Manoel Nogueira dos Santos Neto<sup>(2)</sup>, José Reybson Nicácio<sup>(2)</sup>, Alana Ventura Ferreira<sup>(2)</sup>, Paulo César do Ó<sup>(2)</sup>, Ane Cristine Fortes da Silva<sup>(3)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Trabalho executado com recursos do Programa de Apoio Institucional à Pesquisa do IFPB.

<sup>(2)</sup> Estudante de graduação Tecnologia em Gestão Ambiental; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba; Princesa Isabel, Paraíba; ciceraod@gmail.com; <sup>(3)</sup> Professora; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba; ane.silva@ifpb.edu.br;

**RESUMO:** O conhecimento é de relevante importância para estimular práticas adequadas de manejo do solo e aprimorar sua qualidade. Assim, buscou-se promover a construção do conhecimento em relação à qualidade do solo, em agroecossistemas familiares, com o intuito de avaliar os aspectos relacionados ao uso, manejo e conservação do solo e suas interações com os saberes científicos. A pesquisa foi desenvolvida através de *visita in loco* e entrevistas semiestruturadas com sete agricultores da localidade, visando o conhecimento a cerca do manejo e qualidade do solo. Os dados obtidos constatou-se que 57,14% dos agricultores utilizam a terra como atividade agrícola no período acima de 22 anos. Todos os trabalhadores fazem a rotação agrícola, sendo que 42,86% realizam o pousio de suas terras agrícolas. Além disso, 28,57% dos agricultores utilizam a gradagem do solo como atividades de preparo do solo. Concluiu-se que esses agricultores possuem uma visão holística da Qualidade do Solo, que é baseada em processos dinâmicos da integração das propriedades do solo com o meio.

**Termos de indexação:** etnopedologia, agricultura familiar, manejo e conservação do solo.

### INTRODUÇÃO

A qualidade do solo é um dos pontos-chave para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável. O conhecimento local que os agricultores possuem em relação ao uso e manejo dos solos é uma ferramenta de grande importância para o aprimoramento das avaliações da qualidade do solo (Audeh et al., 2011).

No Semiárido, a falta de conhecimento tem levado a destruição desse recurso provocada por práticas inadequadas de manejo do solo, da vegetação e da água, como o desmatamento da cobertura vegetal nativa, deixando o solo exposto aos processos de erosão, levando a compactação do solo, diminuição na infiltração, menor capacidade de armazenamento de água e menor produtividade

das culturas, implicando nas condições socioeconômicas das comunidades rurais existentes, podendo deixá-las sem alternativas para cultivos agrícolas.

Nos últimos anos têm-se aumentado a preocupação científica com desenvolvimento sustentável e uso adequado dos recursos naturais fazendo com que pesquisadores e extensionistas desenvolvessem estudos com abordagens ligadas às práticas de manejo desenvolvidas pelas comunidades rurais.

Nesse sentido, este trabalho objetivou promover a construção do conhecimento em relação à qualidade do solo, em agroecossistemas familiares, com o intuito de avaliar os aspectos relacionados ao uso, manejo e conservação do solo e suas interações com os saberes científicos.

### MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no mês de março e abril de 2015 na comunidade Santa Rosa, município de São José de Princesa - PB. Localizado na região Oeste do Estado da Paraíba, microrregião da Serra de Teixeira, altitude de 680 m e coordenadas geográficas 38° 05' 38" longitude oeste e 07° 44' 16" de latitude sul.

O clima local, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw', Tropical Quente e Úmido com chuvas de verão-outono. A topografia do terreno apresenta-se pouco ondulada e o solo é classificado como Latossolo Vermelho. O regime pluviométrico, além de baixo é irregular com médias anuais acima de 750 mm.ano<sup>-1</sup> (CPRM, 2005).

A Comunidade de Santa Rosa no município de São José de Princesa foi escolhida em razão da diversidade do plantio na atividade agrícola. A agricultura familiar é desenvolvida por meio do plantio de beterraba, coentro, cebola, feijão, milho e alface.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada com sete agricultores da comunidade, representantes das 50 famílias residentes no local. Foram abordados os seguintes itens: informações gerais sobre o produtor (escolaridade, idade, renda

e tempo na atividade), informações práticas (uso do solo, cultivos agrícolas, insumos, manejo, sistema de produção, irrigação, cobertura do solo, preparo do solo, mecanização); informações sobre a percepção de qualidade do solo.

Por meio da realização de entrevista foram obtidos elementos sobre práticas conservacionistas adotadas pelos agricultores e sobre o sistema de produção, a fim de permitir a avaliação da percepção sobre qualidade do solo. Durante as entrevistas, nas visitas às propriedades, foram realizadas comprovações e avaliações locais pelo entrevistador, registrando-se no momento da entrevista informações sobre a conservação dos solos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise dos dados das entrevistas, foi constatado que todos os entrevistados são do sexo masculino, a faixa etária predominante está acima de 34 anos, com amplitude de 22 a 70 anos e predomínio do nível de escolaridade, ensino fundamental incompleto (Tabela 2).

**Tabela 2** - Perfil socioeconômico dos agricultores entrevistados.

Variáveis	Percentual
<b>Faixa etária</b>	
22 a 34	14,29%
34 a 46	28,57%
46 a 58	28,57%
58 a 70	28,57%
<b>Nível de escolaridade</b>	
Ensino fundamental completo	28,57%
Ensino fundamental incompleto	71,43%
<b>Renda familiar</b>	
≤ 1salário mínimo	71,43%
≥ 2 salários mínimos	28,57%

Dentre os agricultores entrevistados, 71,43% apresenta renda familiar inferior ou igual a um salário mínimo, enquanto que apenas 28,57% a renda é acima ou igual a dois salários mínimos. Todos os agricultores com renda menor ou igual a um salário mínimo é advinda da produção agrícola, já os demais as rendas são complementadas pelas aposentadorias.

Em relação às práticas agrícolas realizadas nos agroecossistemas familiares, verificou-se que para o

tempo de uso da terra com atividade agrícola 42,86% dos agricultores responderam utilizar entre 3 e 13 anos e os demais acima de 22 anos. Quanto às práticas agrícolas realizadas, constatou-se que todos os agricultores entrevistados fazem rotação de cultura, enquanto que 57,14% afirmaram realizar o pousio de suas terras agrícolas. A necessidade de completar a renda familiar por parte dos agricultores avaliados favorece uso mais intensivo do solo, o que leva a seu exaurimento e diminuição da qualidade. Em média, o tempo praticado de pousio entre os avaliados é de um ano. Esse período de descanso favorece a recuperação da fertilidade do solo, uma vez que são cessadas as principais vias de saídas de nutrientes (erosão, exportação pela colheita), o que beneficia a qualidade do solo (Wadt et al., 2003).

Quando indagados se já haviam feito análise do solo, todos os produtores entrevistados responderam negativamente, contudo todos fazem adubação do solo uma vez a cada mês. Nenhum dos agricultores entrevistados relacionou o uso de esterco (adubação orgânica) como fonte adubação, por não quererem utilizar o mesmo. Todos relataram o uso de sulfato como fonte química de adubação, 71,43% complementa com a ureia e apenas um entrevistado afirmou também utilizar o adubo mineral NPK.

A análise do solo é importante para averiguar a real necessidade de adubação e/ou calagem e permite orientar sobre o tipo e forma de uso dos insumos, reduzindo o desperdício e os gastos desnecessários com insumos e favorecendo a produtividade. A reposição de nutrientes através da adubação é importante para a manutenção da qualidade do solo, todavia apenas o resultado da análise de solo poderá demonstrar essa necessidade. A utilização inadequada de adubos pode levar ao desequilíbrio da fertilidade do solo e estado nutricional das plantas, facilitando o aparecimento de pragas, doenças e diminuição da produtividade, o que interfere na qualidade do solo.

Acerca do tipo de irrigação praticada, todos os entrevistados declararam empregar a irrigação por inundação, onde essa irrigação é feita em períodos chuvosos, quando o solo fica úmido e aproveitado o período. Segundo Stone (2005), a irrigação por inundação intermitente é praticada, principalmente, em áreas com suprimento limitado de água, condições apresentadas no local de estudo. A maior vantagem desse tipo de irrigação para o uso econômico da água é a diminuição das perdas por escoamento superficial e por percolação, que são maiores nas lavouras inundadas. Porém, devem-se

levar em consideração as condições edafoclimáticas da região, como as elevadas taxas de evaporação e baixos índices pluviométricos, que representam uma perda significativa na disponibilidade hídrica da região.

Com relação às atividades de preparo do solo, a totalidade das respostas arrolou ao uso do sulcador, 28,57% dos agricultores também citaram realizar a gradagem do solo. O preparo do solo é uma das etapas principais para a produção agrícola e para o manejo conservacionista do solo. As atividades envolvidas nessa fase irão favorecer uma série de atributos essenciais para a qualidade do solo. O manejo inadequado do solo pode resultar na compactação, diminuição de microrganismos, erosão, exposição do solo às intemperes, reduzindo sua produtividade.

Sobre a manutenção da cobertura do solo, constatou-se que 28,57% dos entrevistados não a realizam, sendo os restos de cultura utilizados para alimentação animal. Quanto maior a quantidade de resíduos orgânicos retornados para o solo, maior a cobertura da superfície do solo e maior a proteção da estrutura do solo contra perturbações naturais e antropogênicas (Blanco-Canqui & Lal, 2009).

Todos os entrevistados afirmaram utilizar agroquímicos, principalmente herbicidas e inseticidas, em seus cultivos agrícolas, principalmente para controlar o aparecimento de plantas espontâneas e pragas respectivamente. Ressalta-se o fato que os agricultores se expõem aos efeitos adversos que essas substâncias provocam na saúde, pois não usam equipamentos de segurança e desconhecem as técnicas corretas de manejo desses produtos, além dos efeitos do uso inadequado dessas substâncias no solo e na água.

No que se refere à percepção dos agricultores acerca da qualidade do solo, foi perguntado o que eles consideravam um solo de boa qualidade. Aproximadamente de 28,57% dos agricultores relacionaram a qualidade do solo à existência de massapê, que é um solo escuro, argiloso e orgânico, indicando a percepção dos indicadores visuais como cor e presença de matéria orgânica à qualidade do solo. Já 57,14% dos entrevistados associaram a qualidade do solo à presença de esterco e apenas um agricultor relacionou a qualidade do solo à sua produtividade.

## CONCLUSÕES

Para os agricultores, os indicadores da boa qualidade do solo estão relacionados às características visuais do solo, como a presença de matéria orgânica.

Percebeu-se uma fragilidade das práticas em relação ao manejo e conservação do solo e da água na comunidade para manutenção da qualidade solo.

## AGRADECIMENTOS

Aos agricultores da comunidade Santa Rosa município de São José de Princesa (PB) pelo consentimento e auxílio durante a execução do trabalho.

## REFERÊNCIAS

AUDEH, S.J.S. et al. Qualidade do solo: uma visão etnopedológica em propriedades agrícolas familiares produtoras de fumo orgânico. Revista Brasileira de Agroecologia, 6(3): 34-48, 2011.

BLANCO-CANQUI, H.; LAL, R. Crop residue removal impacts on soil productivity and environmental quality. Critical reviews in plant science, 28(3):139-163, 2009.

CPRM-SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de São José de Princesa, Estado da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEEM, Out.2005. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/paraiba/relatorios/SAOJ184.pdf>. Acesso em: 15 Mar. de 2015.

STONE, L. F. Eficiência do uso da água na cultura do arroz irrigado. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 48 p.

WADT, P.G.S.; PEREIRA, J.E.S.; GONÇALVES, R.C.; SOUZA, C.B.C.; ALVES, L.S. Práticas de conservação do solo e recuperação de áreas degradadas. Rio Branco AC, Embrapa Acre, 2003. 29p. (Embrapa Acre, Documentos. 90).