



5
8043

PROBLEMAS DE ADENSAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE UM SOLO DO "TABULEIRO SERTANEJO" SUBMETIDO A IRRIGAÇÃO POR PIVÔ CENTRAL. Maria Sonia Lopes da Silva¹, Antônio Cabral Cavalcante², Luiza Teixeira de Lima Brito¹, José Barbosa dos Anjos¹, Clementino Marcos Batista de Faria¹, Elizaldo da Luz Pires³; (1) EMBRAPA - CPATSA, Caixa Postal 23, CEP 56300-000, Petrolina-PE, (2) EMBRAPA - CPATSA; E-mail: cpatsa@cpatsa.embrapa.br - UEP/Recife, Rua Antônio Falcão, 402, Boa Viagem, CEP 51020-240, Recife-PE, (3) EMBRAPA - SPSB, Caixa Postal 23, CEP 56300-000, Petrolina-PE.

Palavras chave: manejo de solo, adensamento, compactação.

O Vale do São Francisco, na região Nordeste do Brasil, destaca-se como uma das mais promissoras terras com potencial para irrigação. O conhecimento do solo e suas condições de manejo, se tornam o embasamento primário a ser diagnosticado visando a utilização adequada dos recursos disponíveis de solo e água como instrumento de transformação da agricultura em atividade mais produtiva, estável, econômica e fixadora do homem à terra. Com o objetivo de obter subsídios para estabelecer diretrizes a fim de implementação de um manejo adequado e racional em agricultura irrigada por pivô central, foi realizada a caracterização de um solo Podzólico localizado na área do Serviço de Produção de Sementes Básicas (SPSB) da EMBRAPA, gerência local de Petrolina-PE. Nessa área de produção, vem se observando problemas de adensamento e/ou, compactação, os quais geram restrições no uso e manejo do solo com implicações de perdas na produtividade. Encontram-se instalados e em funcionamento, há quatorze anos, quatro pivôs centrais, cada um cobrindo uma área de 100 ha, aproximadamente, dividida em quatro quadrantes, cultivados em rotação: milho, feijão, soja e algodão. Nos últimos oito anos, nas quatro áreas em que estão localizados os pivôs, há uma alternância nos sistemas de preparo de solo, entre sistema convencional (grade aradora) e semeadura direta. Utiliza-se a prática de pousio por um tempo equivalente a um ciclo da cultura, que também é adotada em rotação nos quadrantes. A cada ciclo da cultura, efetua-se uma roçagem das ervas e restevas, preparo do solo e adubação. Visando corrigir os problemas de adensamento e compactação, há, também, utilização de escarificador e subsolador. Para alcançar os objetivos, selecionou-se cinco torres no pivô 3, quadrante 1, onde coletou-se amostras de solo, nas profundidades de 0 - 10, 10 - 20 e 20 - 40 cm, para caracterização física e química. Para densidade do solo, foram coletadas amostras indeformadas com anéis volumétricos de 310,36 cm³. Analisando-se os resultados da caracterização física (Tabela 1), observa-se valores altos de densidade do solo indicando a presença de camadas compactadas, provavelmente, devido a características pedogenéticas e ao uso intensivo de máquinas agrícolas a que essa área está submetida. Esse solo vem sendo continuamente explorado, pois trata-se de um campo de produção de sementes com três cultivos por ano, onde todo o manejo é mecanizado, desde o preparo do solo, semeadura, tratamentos culturais e fitossanitários, até a colheita. Essas operações agrícolas mecanizadas, com o tempo, acarretaram a compactação das camadas agricultáveis, provavelmente, por conta do peso que foi imprimido nas camadas superiores, o que causaria uma restrição na drenagem, má distribuição de raízes, menor absorção de nutrientes e maior escoamento superficial, favorecendo, conseqüentemente, a erosão laminar. Do

Simone

pH acima de 6,0, e baixas concentrações de cálcio e magnésio trocáveis em torno de 2,0 cmol_c/dm³. Esses valores são baixos, requerendo complementação, via fertilização, para a obtenção de produções economicamente viáveis, principalmente, das espécies leguminosas. Além disso, o solo apresenta valores de CTC baixos, o que é uma característica intrínseca, agravada pelo sistema de manejo, principalmente, da matéria orgânica. Os resultados indicam que é necessário desenvolver ações de pesquisas que venham: a) investigar as causas desse adensamento e/ou, compactação; b) definir alternativas de manejo para recuperar ou minimizar esses processos; c) estudar as fontes e a relação cálcio/magnésio ideais para as culturas exploradas; d) estudar o tempo de pousio mínimo para recuperação de algumas características físicas e químicas do solo.

Tabela 1. Características físicas de um solo Podzólico sob irrigação com pivô central, média de cinco repetições, Petrolina-PE

Profundidade	Composição Granulométrica			Densidade		Porosidade Total
	Areia	Silte	Argila	Solo	Partícula	
cm	-----%-----			-----g/cm ³ -----		%
0 - 10	79	16	5	1,53	2,53	40
10 - 20	88	7	5	1,57	2,59	39
20 - 40	84	7	9	1,61	2,60	38

Tabela 2. Características químicas de um solo Podzólico sob irrigação com pivô central, média de cinco repetições, Petrolina-PE.

Profundidade	pH H ₂ O 1:2,5	Al ³⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	K ⁺	S	H + Al	CTC	P
cm		-----cmol _c /dm ³ -----							mg/dm ³
0 - 10	6,2	0,05	1,5	0,6	0,28	2,38	0,99	3,38	44,1
10 - 20	6,1	0,05	1,4	0,5	0,24	2,14	1,06	3,28	38,5
20 - 40	6,1	0,05	1,4	0,6	0,19	2,19	0,70	2,86	14,8