



XXX Seminário de

**INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

DA UFRSA

09 a 12 de dezembro de 2024

**Núcleo de Avaliação:** Núcleo I

**Área temática:** Ciências Agrárias

**Área do Conhecimento:** Agronomia - Manejo e Conservação do Solo

## **Avaliação de Sistemas Conservacionistas e de Preparo Intensivo por meio das Inter-relações dos Atributos Estruturais, Químicos e Hídricos em Latossolo**

Geisiane Xavier de Matos Vasconcelos, Jeane Cruz Portela, Joaquim Odilom Pereira, Davison Victor de Oliveira Gomes, Diego José da Costa Bandeira

Sistemas conservacionistas são alternativas para manutenção de agroecossistemas, empregando técnicas de cultivo mínimo com semeadura direta, rotação de culturas, sistemas agrossilvipastoris, que buscam a manutenção dos atributos do solo. Diante disso, objetivou-se avaliar três sistemas de preparo mínimo, sendo dois com semeadura direta e um preparo com escarificação, um plantio convencional e uma área de mata nativa, no que diz respeito aos atributos físicos, estruturais, químicos e hídricos, analisados e interpretados por meio da técnica estatística multivariada. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental Rafael Fernandes campo de abrangência da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA-Mossoró). A Semeadura Direta 1 (1 SD) e o Preparo Mínimo (PM), possuem rotação de culturas com milho (*Zea mays*) e feijão caupi (*Vigna unguiculata*) há 13 anos, a Semeadura Direta 2 (2 SD) encontra-se em pousio a 2 anos, o Preparo Convencional (PC) sob cultivo de milho irrigado com pivô central e a Mata Nativa com vegetação típica da Caatinga, as áreas pertencem a classe de Latossolo. A descrição foi realizada a partir de mini-trincheiras com profundidades 0,00-0,20 m e 0,20-0,40 m nas áreas de estudo, com coletas de amostras com estrutura deformada para análises de granulometria e sua classificação textural, macronutrientes e carbono orgânico total (COT), para amostras indeformadas foram obtidos o diâmetro médio ponderado (DMP), a curva de retenção de água no solo (CRS), por meio dela obteve-se a densidade (Ds), porosidade de aeração (P.aer), macroporosidade, microporosidade, capacidade de campo (CC), ponto de murcha permanente (PMP) e água disponível (AD). Os resultados médios foram submetidos a técnica estatística multivariada para diferenciação dos ambientes. A classe textural foi arenosa, já a análise fatorial formou quatro fatores com variância total acumulada de 83,98%, os fatores 1 e 2 reuniram as frações inorgânicas e os atributos hídricos, bem como a Ds, microporosidade, P.aer, cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ), magnésio ( $\text{Mg}^{2+}$ ) e COT. Na análise de componentes principais o 1 SD foi discriminado pelos atributos químicos fósforo (P), potássio ( $\text{K}^+$ ) e sódio ( $\text{Na}^+$ ), além da fração silte, microporosidade e PMP. Nos 2 SD e PM na camada superficial foram discriminados pelos atributos químicos COT, capacidade de troca catiônica (CTC),  $\text{Ca}^{2+}$  e  $\text{Mg}^{2+}$ , estruturais DMP e hídricos CC e PMP. Os 1 SD, 2 SD e PC na camada 0,20-0,40m foram influenciados pela fração argila e Ds com leve impedimento físico para o crescimento de raízes, fato esse visto no período seco. Verificou-se que as demais áreas e profundidades foram discriminadas pela fração areia, que colaborou com os macroporos e aumento da P.aer. Na CRS foi possível observar que o PC sob irrigação por aspersão com pivô central proporcionou o menor

conteúdo de água para as duas profundidades, demandando maior exigência hídrica em função da desagregação das partículas pelo preparo intensivo, enquanto o PM apresentou maior AD no solo. Conclui-se que as áreas apresentaram classificação textural semelhante, em função da classe, que não é influenciada pelo manejo do solo, enquanto que os sistemas conservacionistas contribuíram para melhoria dos atributos estruturais, químicos e hídricos, no sistema convencional comprometeu os mesmos.

**Palavras-chave:** Rotação de culturas, Rugosidade superficial, Déficit hídrico, Semiárido.

**Agência financiadora:** PICI-UFERSA.

**Campus:** Mossoró.

---