



BOLETIM Nº 7 - 26 de setembro de 2024.

REGIÕES DE INSTALAÇÃO DA REDE DE SENSORES - REGIÃO 4

A Região 4 do projeto *Rede de Sensores*, é composta pelos municípios de Santo Ângelo, Eugênio de Castro, Augusto Pestana e São Miguel das Missões.

Os solos pertencem à região fisiográfica do planalto meridional, e apresentam uma diversidade de solos, que abrangem desde os Neossolos litólicos, passando pelo Latossolos vermelhos até Nitossolos Vermelhos (terra roxa), os quais correspondem, de maneira geral, às unidades de mapeamento: Santo Ângelo, Cruz Alta, Charrua, e algumas variações destas. Os Latossolos se caracterizam como solos profundos, bem drenados, porosos, de coloração avermelhada (UFSM, 2024). Nitossolos, são profundos (mais de 200 cm de espessura), bem drenado, de coloração vermelha escura, argiloso. Já os Neossolos são solos menos desenvolvidos, mais rasos (<50cm).

Solos mais desenvolvidos, mesmo apresentando limitações de fertilidade natural, apresentam boas condições para o desenvolvimento de uma agricultura conservacionista. Já os Neossolos litólicos, possuem limitações físicas, o que impede o uso intensivo destes solos.

As análises de solo, da média das amostras coletadas no momento da instalação dos sensores, demonstraram

solos mais argilosos em profundidade, com uma saturação por base intermediária, mas ainda considerada uma condição de baixa fertilidade. Apresentam pH abaixo da referência para as principais culturas de grãos, indicando necessidade de calagem e adubação, para que o solo demonstre seu potencial de disponibilidade nutricional para o desenvolvimento das plantas (Tabela 1).

Tabela 1: Análises químicas. Média das amostras.

PARÂMETRO	UNIDADE	Profundidade	
		0-20	20-40
Argila	%	65,3	>70
pH		5,13	5,05
SMP		5,45	5,25
Fósforo	mg.dm-3	7,65	3,45
Potássio	mg.dm-3	169	89,5
Matéria Orgânica	%	2,63	1,75
Alumínio	cmolc.dm-3	0,1	0,1
Cálcio	cmolc.dm-3	5,05	3,25
Magnésio	cmolc.dm-3	2,85	1,83
Ca/Mg		1,78	2,33
H+Al	cmolc.dm-3	8,25	10,45
CTCpH7,0	cmolc.dm-3	16,60	15,78
CTC efetiva	cmolc.dm-3	8,48	5,45
Sat por Bases (V%)	%	49,88	34,05
Sat por Al (m%)	%	1,78	2,60
Cobre	mg.dm-3	11,55	8,23
Zinco	mg.dm-3	5,50	1,83
Manganês	mg.dm-3	55,33	52,93
Enxofre	mg.dm-3	3,03	6,68

Fonte: Do autor.

Em relação às características físicas (Tabela 2), podem ser observados solos que apresentam, tanto na camada superficial quanto na subsuperficial, uma classificação de água disponível: AD5, onde apresentam valores de AD maiores ou iguais 1,06 e menores que 1,4mm de água por cm de solo. Dentro da Classificação, pode-se inferir que são solos com uma boa capacidade de armazenamento de água entre os poros.

Tabela 2: Análises granulométricas. Média das amostras.

PARÂMETRO	UNIDADE	Profundidade	
		0-20	20-40
Areia	%	14,5	11,25
Argila	%	56,75	62
Silte	%	28,75	26,75
Tipo de solo		3	3
Classe textural		Argilosa	Muito Argilosa
AD predita		1,135	1,1
Classe AD		AD5	AD5

Fonte: Do autor.

Esta nova classificação de solos, determinada pelo Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc), avalia o solo em função de sua disponibilidade de água. Esse novo método será implementado na safra 2023/24 para a soja, mas, posteriormente, se estenderá para as demais culturas.

Cabe ressaltar, que o conceito de água disponível, indica a quantidade de água que pode ser armazenada no solo e

utilizada pelas plantas, onde, quanto maior a AD, maior será o período em que uma cultura conseguirá sobreviver sem chuvas, absorvendo apenas a água armazenada no solo (Brasil, 2023).

Este é um parâmetro essencial para a condução da rede de sensores e para o entendimento do comportamento da água. Desta forma, através destas análises e do acompanhamento dos dados dos sensores na plataforma: sensores.unijui.edu.br (Figura 1), será possível uma tomada de decisão mais assertiva no que se refere à irrigação e acionamento dos pivôs de irrigação

Figura 1: Vista da plataforma da rede de sensores para monitoramento da umidade do solo em área com irrigação por pivô central para a região 4.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, 2023 - Ministério da Agricultura e Pecuária - Classes de água disponível do solo para uso no ZARC. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/progrma-nacional-de-zoneamento-agricola-de-risco-climatico/classificacao-de-solo>. Acesso em 05/09/2024
- UFSM - Museu de solos do Rio Grande do sul. disponível em: <https://www.ufsm.br/museus/msrs>. acesso em 10/09/2024.