



**BOLETIM Nº 4 - 19 de setembro de 2024.**

**REGIÕES DE INSTALAÇÃO DA REDE DE  
SENSORES - REGIÃO 1**

A Região 1 do projeto *Rede de Sensores*, é composta pelos municípios de Panambi, Palmeira das Missões, Pejuçara e Bozano.

Os solos pertencem à região fisiográfica do planalto meridional, e correspondem, em sua maioria, às unidades de mapeamento: Santo Ângelo, Erechim, Cruz Alta, Passo Fundo e Charrua. Estas unidades de mapeamento referem-se à solos da ordem dos Latossolos Vermelhos e de Neossolos Litólicos.

Os latossolos vermelhos são mais abrangentes na região, estando presentes em todos os municípios, e se caracterizam, de maneira geral, por serem solos profundos, bem drenados, porosos, de coloração avermelhada (UFSM, 2024).

Já a unidade charrua, que é constituída por solos pouco desenvolvidos, rasos (<50 cm), bem a moderadamente drenados, desenvolvidos a partir de rochas vulcânicas básicas, ligeiramente ácidos a neutros, com elevados teores de cálcio, magnésio e potássio, alta saturação por bases e sem problemas de alumínio trocável (UFSM, 2024), têm sua ocorrência registrada apenas no município de Panambi.

As análises de solo, da média das

amostras coletadas no momento da instalação dos sensores, demonstraram solos de textura argilosa, com uma fertilidade mais elevada nas camadas superficiais e pH mais ácido, indicando necessidade de calagem e adubação, para que o solo demonstre seu potencial de disponibilidade nutricional para o desenvolvimento das plantas (Tabela 1).

Em relação às características físicas (Tabela 2), podem ser observados solos que apresentam, na camada superficial, valores de AD (água disponível) maiores ou iguais a 1,06 e menores que 1,4mm de água por cm de solo. Já na camada subsuperficial, apresentam valores de AD maiores ou iguais a 0,8 e menores que 1,06mm de água por cm de solo.

Tabela 1: Análises químicas. Média das amostras.

PARÂMETRO	UNIDADE	Profundidade	
		0-20	20-40
Argila	%	56	66
pH		5,2	5,2
SMP		5,65	5,4
Fósforo	mg.dm-3	12,35	5,45
Potássio	mg.dm-3	207	129
Matéria Orgânica	%	3,3	2
Alumínio	cmolc.dm-3	0	0,2
Cálcio	cmolc.dm-3	6,55	3,7
Magnésio	cmolc.dm-3	3,1	1,4
Ca/Mg		2,2	2,7
H+Al	cmolc.dm-3	6,6	8,9

CTCpH7,0	cmolc.dm-3	16,7	14,3
CTC efetiva	cmolc.dm-3	10,2	5,
Sat por Bases (V%)	%	60,9	38,5
Sat por Al (m%)	%	0,1	2,5
Cobre	mg.dm-3	11,5	5,7
Zinco	mg.dm-3	7,85	1,8
Manganês	mg.dm-3	38,6	57,5
Enxofre	mg.dm-3	2,5	5,1

Fonte: Do autor.

Tabela 2: Análises granulométricas. Média das amostras.

PARÂMETRO	UNIDADE	Profundidade	
		0-20	20-40
Areia	%	26	25
Argila	%	50	61,5
Silte	%	24	13,5
Tipo de solo		3	3
Classe textural		Argilosa	Muito Argilosa
AD predita		1,09	1,02
Classe AD		AD5	AD4

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](https://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.



**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/programa-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.