



BOLETIM Nº 9 - 26 de setembro de 2024.

**REGIÕES DE INSTALAÇÃO DA REDE DE
SENSORES - REGIÃO 6**

A Região 4 do projeto *Rede de Sensores*, é composta pelos municípios de Santo Antônio das Missões, Dezesseis de Novembro, Pirapó, São Nicolau, Garruchos, São Borja

Os solos pertencem à região fisiográfica do planalto meridional, e apresentam uma diversidade de solos, que abrangem desde os Neossolos litólicos, passando pelo Argissolos vermelhos, Latossolos vermelhos até Nitossolos Vermelhos (terra roxa), os quais correspondem, de maneira geral, às unidades de mapeamento: Santo Ângelo, São Borja, Charrua, Júlio de Castilho, Guassupi 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. Argissolos são solos que apresentam acúmulo de argila em horizontes subsuperficiais. Já os Neossolos são solos menos desenvolvidos, mais rasos (<50cm).

As análises de solo, da média das amostras coletadas no momento da instalação dos sensores, demonstraram solos argilosos, 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. Alerta para o cuidado com a presença de alumínio trocável, 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	%	>70	>70
pH		5,2	5,06
SMP		5,54	5,36
Fósforo	mg.dm-3	14,6	4,34
Potássio	mg.dm-3	167,8	130,2
Matéria Orgânica	%	2,42	1,68
Alumínio	cmolc.dm-3	0,28	0,7
Cálcio	cmolc.dm-3	5,02	3,66
Magnésio	cmolc.dm-3	3,2	1,88
Ca/Mg		1,54	2,34
H+Al	cmolc.dm-3	7,7	9,66
CTCpH7,0	cmolc.dm-3	16,18	15,54
CTC efetiva	cmolc.dm-3	8,94	6,6
Sat por Bases (V%)	%	52,42	38,6
Sat por Al (m%)	%	3,86	10,3
Cobre	mg.dm-3	10,32	9,24
Zinco	mg.dm-3	3,58	1,5
Manganês	mg.dm-3	47,7	62,8
Enxofre	mg.dm-3	8,46	13,24

Fonte: Do autor.

Em relação às características físicas (Tabela 2), podem ser observados solos que apresentam, tanto na camada superficial 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, e as camadas subsuperficiais AD4, onde os valores estão entre 0,8 e 1,06mm de água por cm de solo.

Tabela 2: Análises granulométricas. Média das amostras.

PARÂMETRO	UNIDADE	Profundidade	
		0-20	20-40
Areia	%	27,2	22,6
Argila	%	44,2	52,6
Silte	%	28,6	24,8
Tipo de solo		3	3
Classe textural		Argilosa	Argilosa
AD predita		1,144	1,074
Classe AD		AD5	AD4

Fonte: Do autor.

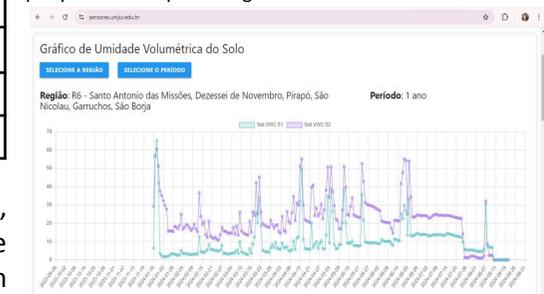
Esta nova classificação de solos, determinada pelo Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc), avalia o solo em função de sua disponibilidade de água. Esse novo método será implementado na safra 2023/24 para a soja, mas, posteriormente, se estenderá para as demais culturas.

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 (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 6.



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/mrsr>. acesso em 10/09/2024.