



são avaliados visualmente e pelo tato, estabelecendo-se um índice de qualidade para a estrutura do solo (Guimarães & Ball, 2011).

O objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade do solo em sistema de cultivo de teosinto com doze antecedentes culturais através da metodologia de avaliação visual da estrutura do solo e de análises de atributos físico-químicos.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), no município de Augusto Pestana, RS. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distroférico típico (Santos et al., 2018). De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima da região é do tipo CFA (subtropical típico).

A área de teosinto avaliada abrange doze culturas antecessoras, sendo elas: soja/soja safrinha, soja/capim sudão, girassol/soja, girassol/milho grão, girassol/milho silagem, milho grão/soja safrinha, milho silagem/soja safrinha, milho silagem/milho silagem, milho/mucuna, milho/crotalaria e feijão/milho.

A coleta do solo foi realizada nos dias 02 e 03 de julho de 2024 onde avaliou-se a camada de 0,00-0,20 m de profundidade da área dos doze antecedentes. As análises de solo, foram realizadas pelo Laboratório de Análise de Solos da UNIJUÍ, os atributos de solos analisados foram: pH do solo, índice SMP, Matéria Orgânica, Potássio, Fósforo, Cálcio, Magnésio, teor de Argila, Capacidade de Troca de Cátions a pH 7,0, Capacidade de Troca de Cátions Efetiva, Saturação da CTC efetiva por Al e Saturação da CTC a pH 7,0 por bases.

A avaliação visual para o monitoramento da qualidade estrutural do solo foi realizada utilizando as metodologias da Avaliação Visual da Estrutura do Solo (Visual Evaluation of Soil Structure - VESS), onde coletou-se uma fatia de 25 cm do solo com uma pá de corte e classificou-se a qualidade estrutural a partir do tamanho e aparência dos agregados, porosidade visível e raízes, aparência depois do manuseio, característica distintiva e aparência e descrição de agregados naturais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, são apresentados os resultados da análise descritiva dos atributos físico-químicos do solo de cada área avaliada.



Tabela 1. Análise descritiva dos atributos físico-químicos dos solos em área de sucessão cultural. UNIJUÍ, 2024.

Antecedente	pH	SMP	M.O	P	K	Cu	Zn	Mn	S	Al	Ca	Mg	H+Al	CTC	CTC	Argila	Rel. Ca/Mg	Sat CTC	Sat CTC		
														pH 7	efetiva			pH 7,0	efetiva		
				%					Mg/dm ³					Cmolc/dm ³					%		
Soja	5,1	5,3	2,2	16,4	134	9	2,3	21	8	0,8	2	1	9,7	13,1	4,2	67	1,9	25,8	19,8		
Soja / s. safrinha	4,9	5,2	2,2	17,9	174	8,9	0,5	21,8	3,4	0,6	1,2	0,8	10,9	13,3	3	67	1,5	17,9	21,2		
Soja / capim sudão	5	5,4	1,8	14,9	193	7,9	0,7	18,5	3,4	0,2	2,6	1,3	8,7	13,1	4,6	64	2,1	33,6	3,8		
Girassol / soja	5,1	5,3	2	14,9	208	9,2	1	17,9	3,4	0,1	2,8	2,3	9,7	15,4	5,8	60	1,2	36,7	2		
Girassol / milho grão	5	5,1	2,3	11,3	249	6,9	0,7	21,6	5,6	0,3	2,3	1,2	12,3	16,4	4,4	65	2	25,1	7		
Girassol / milho sil.	5,1	5,3	2,1	14,2	151	7	0,5	18,1	5,6	0,1	3	1,5	9,7	14,7	5	60	2	33,6	2,1		
Milho g. / soja saf.	5,2	5,4	2,5	1,2	201	7,4	1,6	19,3	5,6	0,2	3,4	1,8	8,7	14,4	5,9	56	1,9	39,6	3		
Milho sil / soja saf.	5,1	5,3	2,1	7,9	169	8	0,4	18,1	3,4	0,2	2,6	1,3	9,7	14,1	4,5	65	2	30,7	4,7		
Milho sil / milho sil.	5	5,1	2,5	7,9	162	7,3	1,3	28,2	3,4	0,7	1,3	0,9	12,3	14,8	3,3	56	1,5	17,4	21,5		
Milho / mucuna	4,9	5,1	1,9	7,3	227	7,7	0,5	13,7	2,2	0,1	2,5	2,2	12,3	17,5	5,4	62	1,1	30	2,7		
Milho / crotalária	5	5,3	1,8	7,9	171	8,3	0,5	20,2	5,6	0,3	1,9	1	9,7	13,1	3,7	69	1,8	25,7	8,4		
Feijão / milho	5,1	5,3	2,1	6,6	236	9	1,2	11,1	8	0,1	3,3	1,8	9,7	15,4	5,7	59	1,9	36,6	1,7		
Média	5,0	5,3	2,1	10,7	189,6	8,1	0,9	19,1	4,8	0,3	2,4	1,4	10,3	14,6	4,6	62,5	1,7	29,4	8,2		

Para os dados das análises descritivas realizou-se a interpretação através do manual de calagem e adubação (2016). Conforme a interpretação, a maioria dos antecedentes apresentou teor de argila classe 1, com exceção de milho grão/soja safrinha, milho silagem/milho silagem e feijão/milho que o teor foi classificado como classe 2.

Em todos os antecedentes os valores de potássio (K) foram classificados como muito altos, a Matéria Orgânica foi baixa e o Cobre foi alto. Para o pH todos apresentaram valores entre 4,9 e 5,2, representando um pH mais ácido, necessitando de calagem.

Houve ampla variabilidade quanto aos teores de fósforo (P). Os antecedentes soja, soja/soja safrinha, soja/capim sudão, girassol/soja, girassol/milho grão e girassol/milho silagem apresentaram valores altos. Milho silagem/soja safrinha, milho/mucuna e milho/crotalária demonstraram valores médios. Milho silagem/milho silagem e feijão/milho demonstraram valores baixos e milho grão/soja safrinha teve um valor classificado como muito baixo.



girassol/milho grão, o escore encontrado foi o Qe1, com qualidade estrutural boa e sem mudanças necessárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os antecedentes culturais soja, soja/capim sudão, girassol/soja, girassol/milho grão, girassol/milho silagem, milho silagem/soja safrinha, milho/mucuna e milho/crotalária demonstraram-se superiores nas análises químico-físicas em relação aos demais pelos valores altos e médios para fósforo e cálcio.

A melhor estrutura do solo pela metodologia VESS foi encontrada em: girassol/soja, girassol/milho grão, milho silagem/milho silagem e milho/mucuna.

Em ambas avaliações os antecedentes que se destacaram foram: girassol/soja, girassol/milho grão e milho/mucuna.

Palavras-chave: Análise de solo. Antecedentes culturais. Culturas de verão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CQFS-RS/SC. Comissão de Química e Fertilidade do Solo – RS/SC. **Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.** Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 2016. 376 p.

GUIMARÃES, R.; BALL, B. **Improvements in the visual evaluation of soil structure.** Soil Use Manage. v. 27, p. 395-403, 2011.

REIS, M. B.; ORTIZ, V. M.; ANDRETTA, J. A.; SCHULLER, B. R. **Prediction of fresh and dry matter of the aerial part of the plant teosinte as a function of morphological traits.** Sigmae, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 10–17, 2023.

SANTOS, H. G. dos et al. **Sistema Brasileiro de Classificação de solos.** Brasília, DF: Embrapa, 2018. 5. ed. rev. e ampl.