



TÍTULO: Avaliação visual da estrutura de um Latossolo sob sistemas integrados e não-integrados de produção agropecuária.

AUTORES: Gustavo Pereira Valani¹, José Ricardo Macedo Pezzopane², Alberto Carlos de Campos Bernardi³, Miguel Cooper⁴

INTRODUÇÃO: Sistemas integrados de produção agropecuária reúnem componentes agrícolas, pecuários e florestais, visando a produção sustentável e os efeitos sinérgicos do agroecossistema. A estrutura do solo nesses sistemas pode ser avaliada pelo VESS (*Visual Evaluation of Soil Structure*), um método de avaliação visual da estrutura do solo realizado entre 5 e 15 minutos, onde uma amostra de solo é classificada entre as qualidades estruturais “friável”, “intacto”, “firme”, “compacto” e “muito compacto”.

OBJETIVO: Avaliar, visualmente, a estrutura de um Latossolo sob sistemas integrados e não-integrados de produção agropecuária.

MATERIAL E MÉTODOS: Seis sistemas de manejo foram estudados em um Latossolo franco-argilo-arenoso na Embrapa Pecuária Sudeste em São Carlos – SP: pastagem contínua (CONT), pastagem rotacionada (ROT), integração lavoura-pecuária (ILP), integração pecuária-floresta (IPF), integração lavoura-pecuária floresta (ILPF) e vegetação nativa (VN). Os sistemas com pastagem foram instalados em 2011, cobrindo uma área total de 30 ha, sem irrigação. A estrutura do solo foi avaliada visualmente em 2019 pelo VESS. A avaliação foi feita a partir da aparência e tato de um bloco de solo de 25 cm de profundidade, onde foram atribuídas notas de qualidade estrutural entre Qe1, friável, a Qe5, muito compactado. As notas foram submetidas ao teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$).

RESULTADOS: A qualidade estrutural nos diferentes sistemas variou na seguinte ordem: IPF (Qe3,30) > ILP (Qe3,13) ~ ILPF (Qe3,12) > ROT (Qe2,24) ~ CONT (Qe2,14) > VN (Qe1,72). Segundo os autores que desenvolveram a metodologia do VESS, notas entre 1 e 3 são geralmente aceitáveis, enquanto notas de 4 a 5 requerem mudanças no manejo do solo. Nesse sentido, os sistemas ILP, IPF e ILPF devem ser monitorados/manejados atentamente. Pisoteio animal e tráfego de máquinas, principais causas de compactação, podem estar relacionados as maiores notas de qualidade estrutural (indicando qualidade inferior) nas áreas de pastagem em relação à vegetação nativa, principalmente nos sistemas integrados, onde o trânsito de maquinário agrícola é maior.

CONCLUSÃO: Os sistemas com pastagem apresentaram qualidade estrutural do solo inferior à vegetação nativa, sendo que os sistemas integrados apresentaram qualidade estrutural inferior aos demais, possivelmente devido ao pisoteio animal e tráfego de máquinas.

AGRADECIMENTOS: Esse trabalho foi financiado pelo CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (processo 2019/14144-0), Rede ILPF e IABS - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: VESS; compactação do solo, integração lavoura-pecuária-floresta, conservação do solo.

REVISORES: Professora Ma. Bruna Botin Nascimento – IFRS campus de Vacaria e Pesquisador Dr. Jacson Ferreira - Epagri Chapecó.

RESUMO PARA LEIGOS: O uso da avaliação visual da estrutura do solo é uma técnica útil para avaliar a compactação do solo. Este estudo detectou o início da compactação em sistemas integrados de produção agropecuária.

¹ Doutorando, PPG em Solos e Nutrição de Plantas da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), valani@usp.br

² Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, jose.pezzopane@embrapa.br

³ Pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, alberto.bernardi@embrapa.br

⁴ Professor, PPG em Solos e Nutrição de Plantas da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), mcooper@usp.br