



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO. CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	QUALIDADE DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTURAS SOB PLANTIO DIRETO
Autor	FABIOLA CARENHATTO FERREIRA
Orientador	CIMELIO BAYER

QUALIDADE DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTURAS SOB PLANTIO DIRETO

Fabíola Carenhatto Ferreira¹; Cimélio Bayer².

⁽¹⁾Aluna de graduação, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul;

⁽²⁾Docente, Departamento de Solos, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A qualidade do solo (QS), expressa por diferentes atributos químicos, físicos e biológicos, representa a capacidade do mesmo em exercer suas funções no ecossistema. Entendendo-o como resultado da interação entre plantas, minerais, organismos e clima, compreende-se que a QS pode ser alterada através do manejo dos sistemas de culturas, componente biológico, cujas características de plantas e resíduos determinam distintos efeitos no solo. Objetivou-se estudar a QS em diferentes sistemas de culturas sob plantio direto (PD), a partir da avaliação dos resíduos e dos atributos químicos, físicos e biológicos do solo. O estudo foi realizado num experimento de sistemas de culturas sob PD, conduzido há 36 anos, na Estação Experimental Agrônômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (30° 06'S; 51° 40'W). O delineamento em blocos casualizados possui três repetições e três tratamentos contrastantes quanto ao tipo de resíduo: aveia/milho (A/M), aveia-vica/milho-caupi (AV/MC), e pastagem permanente de pangola (PANG). Foram amostrados os resíduos que cobriam o solo e determinados o aporte, em massa seca, e sua relação C:N, por combustão seca, permitindo avaliar sua labilidade (1/C:N). Amostras de solo na camada 0-5 cm, coletadas no início da primavera, foram analisadas quanto a atributos biológicos: biomassa microbiana (CBM), através do método de respiração induzida por substrato (glicose), e respiração basal do solo (RBS), através do método estático proposto por ALEF (1995); e quanto a atributos químicos: carbono total do solo (COT), por combustão seca, e pH, em água 1:1. Atributos físicos foram determinados por amostras de solo indeformado em anéis, avaliando-se: densidade do solo (DS), por relação da massa seca com o volume, porosidade total (POT), por relação da DS com a densidade de partículas, macroporos (MAP), por relação do volume com a massa de água perdida entre saturação e submissão da amostra à pressão de 6 kPa, microporos (MIP), por relação do volume com a massa de água retida após 6 kPa, e condutividade hidráulica em solo saturado (Ksat), através do método de carga decrescente. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e aqueles com diferença estatística tiveram as médias comparadas através do teste de Tukey ($p < 0,05$). Para relacionar os atributos com os sistemas de culturas, foi realizada análise de componentes principais. O tratamento PANG resultou no maior aporte de resíduos, seguido por AV/MC, que apresentou resíduo 40% mais lábil em relação a A/M e PANG, devido à menor relação C:N, derivada da inserção de espécies leguminosas no sistema. A RBS foi maior em PANG, possivelmente associada ao alto aporte de resíduos e exsudação radicular. O tratamento AV/MC resultou em pH mais ácido, efeito das leguminosas, e, junto ao PANG, apresentou maior conteúdo de COT no solo. A POT foi menor em A/M, resultando em maior DS, e a variável MIP esteve associada à RBS. As características do resíduo mostraram-se relacionadas a atributos que garantem fluxo de ar e água no solo (porosidade e Ksat), e à atividade microbiana (RBS), promovendo aumento no carbono do solo e favorecendo seu adequado funcionamento, o que explica a aproximação dos sistemas de culturas PANG, com maior aporte de resíduo, e AV/MC, maior labilidade do resíduo, quanto à QS. O tratamento A/M não foi associado a esses atributos, enquanto AV/MC e PANG apresentaram melhor desempenho e expressão de processos relacionados a fluxos (ar e água) e estoque de COT, constituindo sistemas com maior QS.