



**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.