

ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS DO SOLO SOB SISTEMA DE PLANTIO DIRETO EM HORTALIÇA

Freedymann Ferreira da Cunha¹, Roberta Macedo Padilha², Diego Fernando Roters³, Álvaro Luiz Mafra⁴,

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia - CAV - bolsista PIBIC/CNPQ.

² Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV.

³ Doutorando em Ciência do solo CAV

⁴ Orientador, Departamento de Solos e recursos naturais – alvaro.mafra@udesc.br

Palavras-chave: sistema de cultivo, hortaliça, SPDH

O sistema de plantio direto em hortaliças, conhecido como SPDH, pode ser entendido como um sistema de manejo sustentável do solo e da água, que visa otimizar a expressão do potencial genético das plantas cultivadas, sendo fundamentado em seguintes pilares: revolvimento mínimo do solo, restrito a cova ou sulco de plantio; a diversificação de espécies pela rotação, sucessão e consorciação de culturas; e a manutenção de resíduos vegetais de plantas de cobertura durante todo o ciclo de cultivo. Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de espécies de plantas de cobertura, cultivadas solteiras ou consorciadas, em cultivo de cebola (*Allium cepa* L.), sobre atributos físicos e químicos do solo comparativamente à mata natural e sistema de cultivo convencional, também avaliação de decomposição da palhada utilizada como cobertura de solo.

A pesquisa foi conduzida nos municípios de Alfredo Wagner, em avaliação a campo e Lages em casa de vegetação entre 2017 e 2019. O solo a campo é um Cambissolo Háplico. As áreas avaliadas são: plantio direto com 10 anos, plantio convencional com 30 anos e mata nativa sem perturbação antrópica. Nas áreas de cultivo, na entressafra são utilizadas outras espécies, como: milheto (*Pennisetum glaucum* L.), mucuna (*Mucuna pruriens* L.), capim doce (*Urochloa plantaginea* L.), ervilhaca (*Vicia sativa* L.) e aveia preta (*Avena sativa* L.) na área de plantio direto, e milho (*Zea mays* L.) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) na área convencional. As amostras do experimento a campo foram coletadas em dois transectos de 5 pontos cada, equidistantes 5 metros cada, com dimensões de 15x25 m, utilizando um delineamento fatorial duplo 3x2 (três áreas, duas de produção e uma nativa x duas profundidades de 0 - 5 e 5 - 10 cm).

As avaliações a seguir são dados de análises em coletas feitas a campo, quantificando o carbono orgânico total (COT), particulado (COP), associado aos minerais (CAM) com a metodologia de Cambardella e Elliott (1992). Além do estoque de carbono nas três áreas propostas (eCOT) de acordo com Guareschi et al. (2012) e o índice de manejo de carbono (IMC) utilizando os cálculos propostos por Blair et al. (1995).

A taxa de infiltração foi realizada nas duas áreas de plantio de cebola, sendo plantio direto e plantio convencional e na mata nativa. Nos tempos de 1-5, 10-90 minutos, de acordo com a metodologia de FORSYHE, 1975.

Os tratamentos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5 %.

As figuras a seguir, apresentam os valores de taxa de infiltração realizadas a campo. Para os diferentes sistemas de cultivo de cebola em comparação a mata nativa. O plantio direto

apresentou a maior taxa de infiltração ao longo do teste (figura 1). O plantio convencional (figura 2), teve menor taxa de infiltração quando comparado aos demais.

Figura 1: Taxa de infiltração em plantio direto.

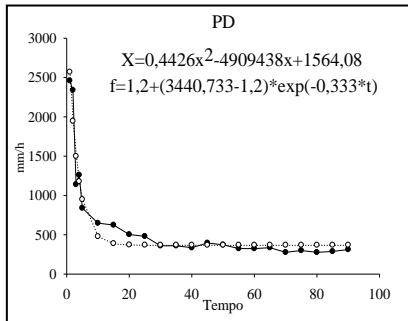


Figura 2: Taxa de infiltração em plantio convencional.

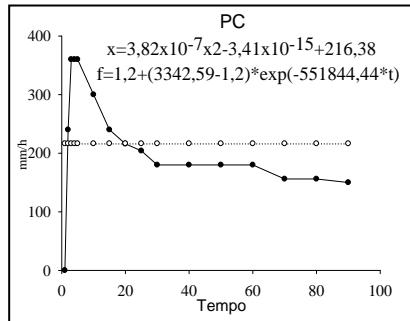
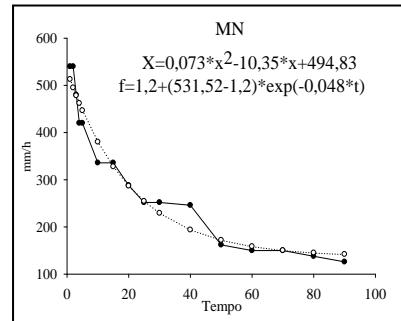


Figura 3: Taxa de infiltração em mata nativa.



Os maiores teores de COT, eCOT, Cop e eCOP foram observados na área de mata nativa nas duas profundidades. O plantio direto foi superior ao plantio convencional em todos os teores de carbono, com exceção da camada de 0 a 5cm para eCOT que apresentou valores inferiores a camada de 5 a 10cm do plantio convencional. Isto se dá a incorporação dos restos culturais ao fazer o revolvimento do solo, o que eleva a cobertura a camadas inferiores.

Utilizando a mata nativa utilizada como referência de solo para avaliar os diferentes sistemas de manejo do solo. O maior IMC ocorreu no plantio direto com 56,94 e 30,65 nas camadas de 5 a 10 e 0 a 5cm, respectivamente. Como apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Quantidades de carbono orgânico total (COT), estoque de carbono (eCOT), carbono orgânico particulado (Cop), estoque de carbono particulado (eCOP) e índice de manejo de carbono (IMC) de um Cambissolo Háplico de Alfredo Wagner - SC com cultivo de cebola em plantio direto nas camadas de 0 - 5 e 5 – 10cm.

Tratamento	Camada (cm)	eCOT (g/kg)		eCOP (g/kg)		IMC
		COT (g/kg)	Cop (g/Kg)	COT (g/kg)	Cop (g/Kg)	
Plantio direto	0 - 5	42,41 c	25,13 e	18,55 c	10,95 c	30,65 c
	5 - 10	36,47 d	49,48 b	13,92 d	18,78 b	56,94 b
Plantio convencional	0 - 5	28,26 e	19,48 f	7,320 e	4,861 d	8,862 e
	5 - 10	29,38 e	43,26 c	6,460 e	9,430 c	15,76 d
Mata Nativa	0 - 5	91,21 a	38,29 d	47,82 a	20,28 b	100,00 a
	5 - 10	68,99 b	63,57 a	30,17 b	27,73 a	100,00 a

O sistema de cultivo de cebola com plantio direto e utilização de plantas de cobertura apresentou a melhor taxa de infiltração em comparação ao plantio convencional, bem como para as quantidades de carbono orgânico total, particulado e índice de manejo de carbono.