

 <p>COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte</p>	<b>PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA</b>	<b>13/04/21</b>
---	---	-----------------

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO					CÓDIGO	FTC0057
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
<b>15</b>	TEÓRICAS	<b>3</b>	PRÁTICAS	<b>1</b>	TOTAL	<b>4</b>	<b>60</b>
NÚMERO DE CRÉDITOS	<b>4</b>			SEMESTRE		2º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
A importância da matéria orgânica para a sustentabilidade agrícola. Dinâmica da matéria orgânica. Influência da matéria orgânica nas propriedades físicas e físico-químicas do solo. Ciclagem de nutrientes. Qualificação e quantificação da matéria orgânica do solo. Práticas agrícolas e acumulação da matéria orgânica do solo.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	Mestrado em Fitotecnia	OP	4.	Doutorado em Manejo do Solo e Água	
2.	Doutorado em Fitotecnia	OP	5.	Mestrado em Manejo do Solo e Água	
(OB) = OBRIGATÓRIA			(OP) = OPTATIVA		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
Eulene Francisco da Silva					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
Estudar os processos de formação da matéria orgânica do solo e possibilitar um melhor entendimento do papel da matéria orgânica sobre a produtividade do solo e qualidade ambiental. Além disso, após o término da disciplina, o aluno estará apto a discutir os aspectos básicos relacionados com a gênese, composição e contribuição da matéria orgânica para fertilidade química e física e biológica do solo, bem como conhecer os principais métodos utilizados na sua determinação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
1. Carbono nos diversos ecossistemas 1.1. Ciclo do carbono 1.2. Compartimentos da MOS e distribuição percentual da MO no solo	04

1.3. Terminologias	
1.4. Matéria orgânica e sustentabilidade	
1.5. Conservação da matéria orgânica do solo em ecossistemas	
2. Rotas de formação e Características das substâncias húmicas	08
2.1. Características químicas e estruturais das substâncias húmicas	
3. Estabilização da Matéria Orgânica do Solo	
3.1. Estabilização química e coloidal	
3.2. Estabilização Física	04
3.3. Estabilização bioquímica	
4. Propriedades do Solo influenciadas pela matéria orgânica do solo	
4.1. Poder Tampão	
4.2. Capacidade de Troca Catiônica	
4.3. Complexação de Metais	08
4.4. Características físicas do Solo: Agregação, Retenção de Água	
4.5. Propriedades biológicas: Reservas metabólicas de energia	
5. Matéria orgânica e ciclo de nutrientes.	
5.1. Nitrogênio	
5.2. Fósforo	
5.3. Enxofre	
5.4. Relações - C/N, C/P e C/S	08
6. Matéria orgânica do solo e pedogênese	
6.1. Processos de formação do solo	
6.2. Intemperismo e matéria orgânica do solo	
6.3. Pedogênese e diferenciação de horizontes	
6.4 Classificação do solo e matéria orgânica do solo	08
7. Noções básicas de métodos químicos e espectroscópicos de análises de MOS	
7.1. Métodos químicos e físicos na determinação da MOS.	
7.2. Determinação da biomassa microbiana	
7.3. Espectroscopia na região do ultravioleta-visível	
7.4. Espectroscopia na região do infravermelho	
7.5. Ressonância magnética nuclear (RNM)	08
8. Práticas agrícolas e acumulação da matéria orgânica do solo	04
9. Produção de composto orgânico (compostagem e vermicompostagem)	04
10. Seminários	04

#### BIBLIOGRAFIA

1. BRADY, N.C.; WEIL, R.R. **Elementos da natureza e propriedades dos solos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 704p.
2. CADISCH, G.; GILLER, K.E. (Ed). Driver by nature. **Plant litter quality and decomposition**. UK: CAB International, 1997. 409 p.
3. COLEMAN, D. C.; OADES, J. M.; UEHARA, G. (Ed.). **Dynamics of soil organic matter in tropical ecosystems**: result of a conference held at the Maui Beach Hotel. Hawai: University of Hawai, 1988. 249 p.
4. CUNHA, T. J. F.; MENDES, A. M. S.; GIONGO, V. **Matéria orgânica do solo**. In: NUNES, R. R.; REZENDE, M. O. O. (Org.). Cap. 9, Recurso solo: propriedades e usos. Embrapa Semiárido, 2015. p. 273-293.
5. LEPSCH, I. F. **19 Lições de Pedologia**. São Paulo. Oficina de Textos. 2011, 456p

6. MENDONÇA, E.S.; MATOS, E.S. **Matéria orgânica do solo: Métodos de Análises**. Viçosa-MG: Editora UFV. 2017. 221 p.
7. PAUL, E. A.; CLARK, F. E. **Carbon cycling and soil organic matter**. In: PAUL, E. A.; CLARK, F. E. (Ed.). Soil microbiology and biochemistry. San Diego: Academic, 1996. p. 130-155.
8. ROSCOE, R.; MERCANTE, F.M.; SALTON, J.C. (Ed). **Dinâmica da matéria orgânica do solo em sistemas conservacionistas: Modelagem matemática e métodos auxiliares**. Dourados, Embrapa Agropecuária Oeste, 2006. p. 304 p.
9. STEVENSON, F.J. **Humus chemistry: Genesis, composition and reactions**. 2. ed. New York, John Wiley & Sons, 1994. 443p.
10. STEVENSON, F. J. Humus chemistry. 2nd ed. New York: John Willey & Sons, 2001.516p.SANTOS, G.A.; SILVA, L.S.; CANELLAS, L.P. & CAMARGO, F.A.O. **Fundamentos da matéria orgânica do solo: Ecossistemas tropicais & Subtropicais**. 2 ed. Rev. e atual. – Porto Alegre Metrópole, 2008. 645p.
11. SILVA, I. R. & MENDONÇA, E.S. **Matéria orgânica do solo**. In: Novais et al. (Eds). Fertilidade do solo. Viçosa-MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. p. 275-374, 2007.
12. SIX, J.; CONANT, R.T.; PAUL, E.A. & PAUSTIAN, K. Stabilization mechanisms of soil organic matter: Implications for C-saturation of soils. **Plant Soil**, 241:155-176, 2002.
13. SILVERSTEIN, R.M.; BASSLER, G.C. & MORRILL, T.C. **Spectrometric Identification of Organic Compounds**. John Wiley, New York, 1991.419p.
14. ZECH, W.; SENESI, N.; GUGGENBERGER, G.; KAISER, K.; LEHMANN, J.; MIANO, T.M.; MILTNER, A. & SCHROTHET, G. **Factors controlling humification and mineralization of soil organic matter in the tropics**. *Geoderma*, 79:117-161, 1997.

## MÉTODO E AVALIAÇÃO

### MÉTODO

- Aulas teóricas expositivas com recursos audiovisuais, quadro branco e pincel.
- Aulas práticas de laboratório
- Interpretação de trabalhos científicos e seminários.

### AVALIAÇÃO

O aproveitamento dos alunos será avaliado através de três provas formais, de relatórios de atividades práticas desempenhados no laboratório, e seminários. Qualquer uma das provas formais poderá consistir da interpretação e/ou discussão de um artigo científico de revistas especializadas a critério do professor.

## APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_

Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_

Presidente(a) do CPPGIT

3 – Aprovada pelo CONSEPE em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_

Secretário(a) do CONSEPE