

Fazenda São João - Passo Fundo / RS



***Bovinos de Leite e Bubalinos manejados no sistema
de Pastoreio Rotativo Racional - Voisin***

Tabela 2. Evolução das produtividades de trigo, de cevada, de soja e de milho nas áreas 1, 2 e 3 no período 11.84 a 12.86

Área	1984/85	1985/86		1986	
	Soja	Trigo	Cevada	Soja	Trigo
	kg/ha				
1	3.320 (1,000)	3.117 (0,983)	-	2.660 ¹ (1,000)	-
2	-	3.384 (0,491)	1.870 (0,120)	2.505 ¹ (0,586)	3.533 (0,624)
2A	-	-	-	-	3.581 (0,616)
3	-	-	-	-	3.423 (1,120)
	kg/ha				
<u>Média</u>					
ponderada pela área de cada potreiro	3.320	3.205	1.870	2.603 ¹	3.493
	kg/ha				
Média do município	1.590	1.700	1.590	1.000 ¹	1.900
Média USA	-	2.560	-	-	2.520

Fonte: CNPT/EMBRAPA.

¹ Redução de produtividade devido à seca.

Os números entre parênteses significam a área utilizada em ha para cada cultura.



D₁ = 120 Kg/ha ; D₂ = 150 Kg/ha

Mapa 1. Densidades de trigo na área 1 e na área 2, 1985.

Plantio Direto de Soja / Trigo em Campo Nativo Melhorado Fazenda São João 1984 - 1986

Resultado do experimento:

Soja

57% superior a lavoura de plantio direto corrigido (moldes da Operação Tatu) na FSJ

92% acima da média municipal

Trigo

53% acima da média municipal

29% acima da média USA



Na seca de 1985/86 a produção de soja foi **160% superior**.

modificações, ou seja, a matéria orgânica da decomposição da palha de trigo e de soja teria o mesmo efeito que o esterco bovino na neutralização do alumínio.

Tabela 3. Análises químicas do solo de campo bruto melhorado inicial e após culturas de trigo e de soja

Área	Cultura	Ano	Análise do solo					M.O. %
			pH H ₂ O 1:1	Al	Ca + Mg trocável me/100 g solo	P disponível ppm	K	
Solo padrão Passo Fundo			4,5	3,15	1,8	2,8	52	5,0
1	Campo bruto melhorado	1984	5,3	0,10	6,45	1,8	98	4,1
	Após soja*	1985	-	-	-	-	-	-
	Após trigo	1985	4,8	1,05	6,35	13,5	186	5,0
	Após soja	1986	4,8	1,55	5,55	23,0	+200	4,8
	Após azevém + ervilhaca	1986	5,3	0,65	5,80	13,5	174	4,5
2	Após milho	1987	-	-	-	-	-	-
	Campo bruto melhorado	1985	5,4	0,05	9,45	7,0	104	5,5
	Após trigo	1985	4,8	1,05	6,35	13,5	186	5,0
	Após soja	1986	4,9	0,75	7,15	14,5	168	5,1
	Após trigo	1986	5,5	0,25	7,50	12,5	164	4,5
2A	Após milho	1987	-	-	-	-	-	-
	Campo bruto melhorado	1985	5,4	0,05	9,45	7,0	104	5,5
	Após trigo	1986	5,3	0,55	8,00	4,0	74	4,8
3	Após soja	1987	-	-	-	-	-	-
	Campo bruto melhorado	1986	5,1	0,30	7,60	14,5	86	3,9
	Após trigo*	1986	-	-	-	-	-	-
	Após trevo	1987	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório de Solo do CNPT/EMBRAPA.

* Não foi feita análise do solo após a colheita.

As elevadas produtividades, como as de trigo que sempre foram superiores a 3.000 kg/ha, chegando a 3.581 kg/ha, assim como as de soja que variaram en-

Tabela 2. Evolução das produtividades de trigo, de cevada, de soja e de milho nas áreas 1, 2 e 3 no período 11.84 a 12.86

Área	1984/85 Soja	1985/86		1986 Trigo	
		Trigo	Cevada		
kg/ha					
1	3.320 (1,000)	3.117 (0,983)	-	2.660 ¹ (1,000)	-
2	-	3.384 (0,491)	1.870 (0,120)	2.505 ¹ (0,586)	3.533 (0,624)
2A	-	-	-	-	3.581 (0,616)
3	-	-	-	-	3.423 (1,120)
kg/ha					
Média ponderada pela área de cada potreiro	3.320	3.205	1.870	2.603 ¹	3.493
kg/ha					
Média do município	1.590	1.700	1.590	1.000 ¹	1.900
kg/ha					
Média USA	-	2.560	-	-	2.520

Fonte: CNPT/EMBRAPA.

¹ Redução de produtividade devido à seca.

Os números entre parênteses significam a área utilizada em ha para cada cultura.



D₁ = 120 Kg/ha ; D₂ = 150 Kg/ha

Mapa 1. Densidades de trigo na área 1 e na área 2, 1985.



Técnico uruguaio no primeiro encontro do CITE 7



Voisin



Suplementação de bovinos com resíduos da COOPASSO e esterco de galinha



Palha de soja enfardada

Potreiros melhorados pela introdução de aveia, azevém, trevos branco e vermelho e cornichão (à lanço - manual)



Diferimento dos melhores potreiros para enfrentar as deficiências de pastagem a partir das geadas a partir de Abril / Maio



Alta produção de forragem hibernal levou à colheita de semente de trevo e aproveitamento da palha para produção de feno

Plante Bem, Plante Sempre
(vídeo produzido pela EMBRAPA Trigo e RBS –
1984): levou ao desafio de realizar o Plantio Direto
de soja no Campo Nativo

Colheita da soja no potreiro de Voisin



Dia de Campo: trigo no potreiro de Voisin



1994 – Início da exploração pecuária leiteira e búfalos





Manejo integrado Bovino / Búfalo

1. Introduzidos para reduzir abigeato
2. Tornaram-se nossas melhores roçadeiras
3. Fertilidade e parição superior a 80%
4. Terminação aos 18 meses com 450 kg
5. Arrasamento das pastagens para plantio de pastagem de inverno





Vira Bosta



- Bovino não soca a terra.
- Esterco bovino corrige acidez do solo e melhora a fertilidade.
- Ivermectina é proibida na propriedade.
- Altas lotações animais em rotação melhoram a fertilidade do solo.
- É proibida a dissecação para a introdução de pastagens.
- Arado e grade, nunca entraram na propriedade.





Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

Terra e Sustentabilidade



***Primeira
irrigação por
malha do RS
Projeto EMATER
2009***





Resultados dos ensaios – Laboratório de Solos da UPF 10/10/2019

MATO

LAVOURA

PASTAGEM

ENSAYO	Unidade	C=0-5	C=5-10	C=10-15	C=15-20	C=20-25	C=25-30	B=0-5	B=5-10	B=10-15	B=15-20	B=20-25	B=25-30	4256/2019 A=0-5	4257/2019 A=5-10	4258/2019 A=10-15	4259/2019 A=15-20	4260/2019 A=20-25	4261/2019 A=25-30
TEOR DE ARGILA	%	32	44	47	52	48	41	22	45	35	53	54	57	25	35	39	48	41	45
POTENCIAL DE HIDROGÊNIO (pH)		4,6	4,4	4,6	4,6	4,5	4,7	6,7	5,4	5,4	5,2	5,0	5,0	6,7	6,5	6,7	6,6	6,5	6,4
ÍNDICE SMP		4,8	4,7	4,8	4,7	4,8	4,8	6,7	5,8	6,0	5,5	5,2	5,0	6,7	6,5	6,6	6,6	6,5	6,4
FÓSFORO	mg/dm³	10,2	5,4	4,4	2,9	2,5	2,5	29,3	14,0	5,8	3,5	4,7	3,5	>51,0	>51,0	>51,0	>51,0	38,5	24,2
POTÁSSIO	mg/dm³	92	59	114	157	107	107	224	147	85	118	125	151	882	662	447	430	298	408
TEOR DE MATÉRIA ORGÂNICA	%	5,1	2,8	2,4	2,3	2,5	2,5	4,6	2,3	1,7	2,2	2,2	2,2	7,5	4,7	3,7	3,0	2,9	2,5
AMÔNIO	cmol/dm³	1,7	3,5	0,2	3,7	3,4	2,9	0	0,3	0,3	1,0	1,8	2,6	0	0	0	0	0	0
CÁLCIO	cmol/dm³	4,56	2,23	2,57	2,49	2,65	2,73	8,77	5,05	4,71	4,83	4,21	3,69	10,87	10,13	10,37	9,22	8,54	7,70
MAGNÉSIO	cmol/dm³	0,96	0,39	0,56	0,57	0,67	0,75	3,55	1,83	1,15	1,33	0,95	1,00	4,47	3,27	3,07	2,84	2,51	2,55
ACIDEZ POTENCIAL (pH _a)	cmol/dm³	15,4	19,4	17,3	19,4	17,3	17,3	2,0	5,5	4,4	7,7	10,8	13,7	2,0	2,5	2,2	2,2	2,5	2,8
CAPACIDADE DE TROCA DE CÁTIONS (CTC)	cmol/dm³	21,2	22,3	20,7	22,7	20,9	21,1	14,9	12,8	10,5	14,2	16,4	18,8	19,6	17,6	16,8	15,4	14,3	14,1
SATURAÇÃO POR BASES	%	27	13	17	15	17	18	57	57	58	46	33	27	90	86	87	85	83	80
SATURAÇÃO POR ALUMÍNIO	%	23	55	48	53	48	44	0	4	5	13	25	34	0	0	0	0	0	0
SATURAÇÃO POR POTÁSSIO	%	1,1	1,1	1,4	1,2	1,3	1,3	3,8	2,9	2,1	2,1	1,9	2,1	11,5	9,6	6,8	7,1	5,3	7,4
ZINCO	mg/dm³	3,54	1,99	2,01	1,46	1,36	0,91	5,16	1,55	0,34	0,24	0,47	0,48	26,88	19,33	10,25	4,27	2,52	2,28
COBRE	mg/dm³	1,08	1,77	1,72	1,31	1,28	1,13	0,58	1,25	1,25	1,68	1,30	1,55	4,07	2,97	2,06	2,13	1,83	1,47
MANGANÊS	mg/dm³	53,50	15,00	13,70	12,50	10,40	8,40	3,00	13,50	13,60	9,90	8,20	5,20	7,70	7,00	3,50	3,30	3,70	2,70
														0,5	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3

Resultados dos ensaios:
Laboratório de Solos da
UPF 10/10/2019

Pesquisa realizada pelo Prof. Pedro
Alexandre Varella Escosteguy / UPF

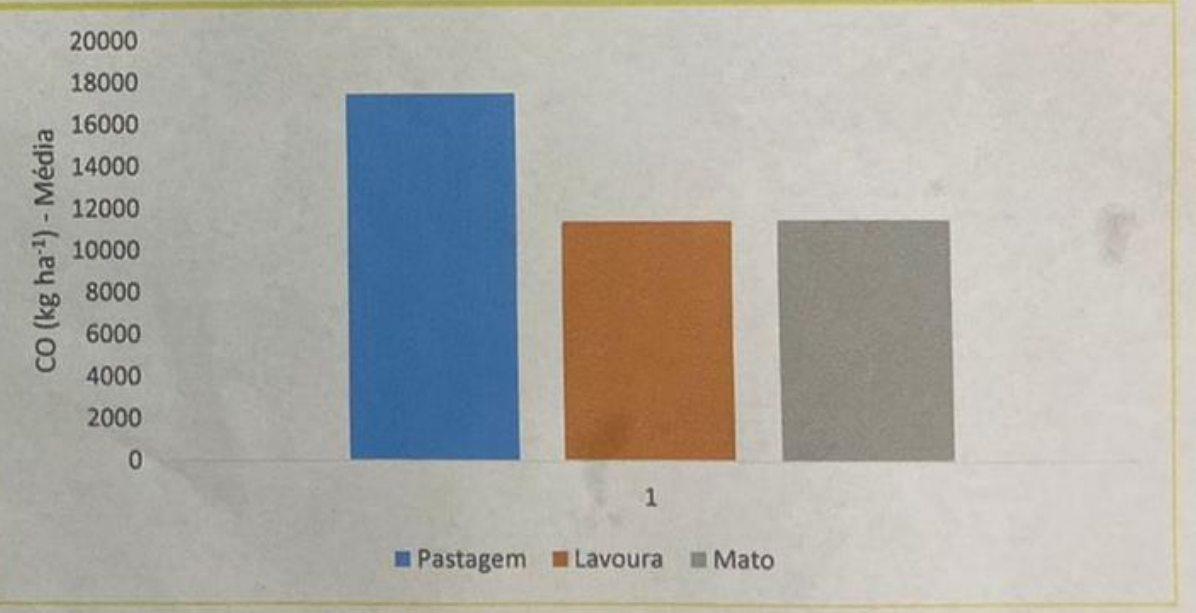
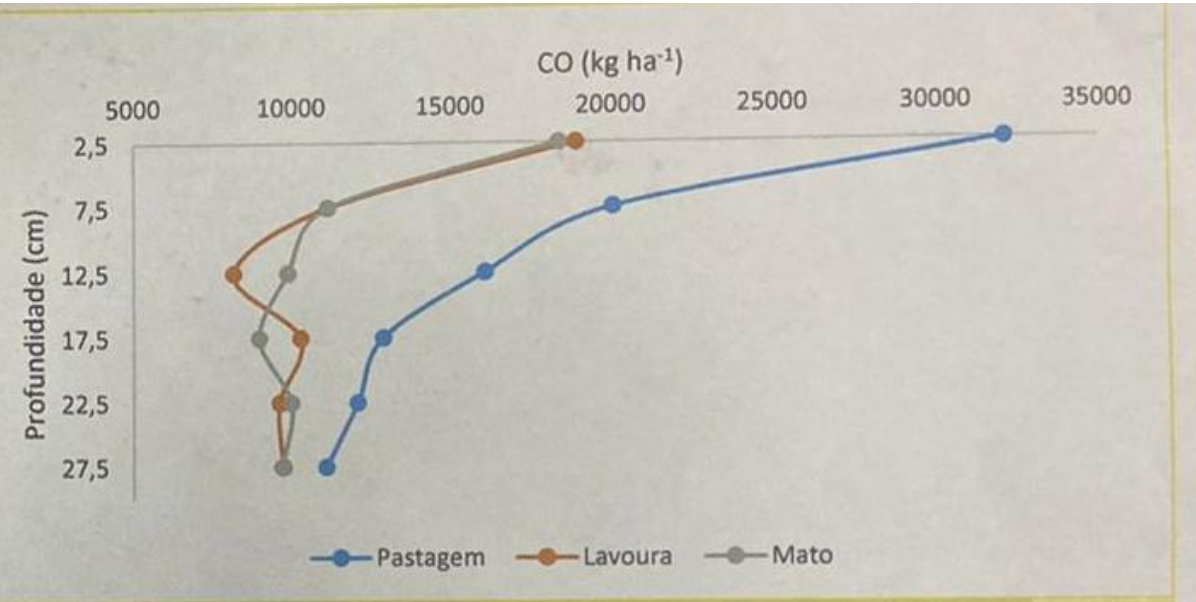
ANÁLISE DE SOLO QUÍMICA COMPLETA						
	Ensaio	Fósforo	Potássio	Mat. Orgânica	Alumínio	Saturação por alumínio
	Unidade	mg/dm ³	mg/dm ³	%	cmolc/dm ³	%
Amostras MATO						
4268/2019	C = 0-5	10,2	92	5,1	1,7	23
4269/2019	C = 5-10	5,4	69	2,8	3,5	55
4270/2019	C = 10-15	4,4	114	2,4	3,2	48
4271/2019	C = 15-20	2,9	167	2,3	3,7	53
4272/2019	C = 20-25	2,6	107	2,6	3,4	49
4273/2019	C = 25-30	2,5	107	2,6	2,9	44
Amostras LAVOURA						
4262/2019	B = 0-5	29,3	2224	4,6	0	0
4263/2019	B = 5-10	14,0	147	2,3	0,3	4
4264/2019	B = 10-15	5,8	85	1,7	0,3	5
4265/2019	B = 15-20	3,5	118	2,2	1,0	13
4266/2019	B = 20-25	4,7	125	2,2	1,8	25
4267/2019	B = 25-30	3,5	151	2,2	2,6	34
Amostras PASTAGEM						
4256/2019	A = 0-5	>51,0	882	7,5	0	0
4257/2019	A = 5-10	>51,0	662	4,7	0	0
4258/2019	A = 10-15	>51,0	447	3,7	0	0
4259/2019	A = 15-20	>51,0	430	3,0	0	0
4260/2019	A = 20-25	35,5	298	2,9	0	0
4261/2019	A = 25-30	24,2	408	2,5	0	0

Estudo comparativo: Carbono orgânico existente de 0 a 30 cm (Mata Nativa, Lavoura de Plantio Direto e Potreiros de Voisin)

Laboratório de Solos da UPF 10/10/2019

A - PASTAGEM						
Camada	Camada	MO (%)	CO (%)	CO (dm ³ /ha)	Ds (g/cm ³)	CO (kg/ha)
2,5	0-5 cm	7,5	4,4	21752	1,475	32084
7,5	5-10 cm	4,7	2,7	13631	1,472	20065
12,5	10-15 cm	3,7	2,1	10731	1,498	16075
17,5	15-20 cm	3,0	1,7	8701	1,484	12912
22,5	20-25 cm	2,9	1,7	8411	1,441	12120
27,5	25-30 cm	2,5	1,5	7251	1,534	11122
	Média	4,1	2,3	11746	1,484	17396
B - LAVOURA						
Camada	Camada	MO (%)	CO (%)	CO (dm ³ /ha)	Ds (g/cm ³)	CO (kg/ha)
2,5	0-5 cm	4,6	2,7	13341	1,417	18904
7,5	5-10 cm	2,3	1,3	6671	1,668	11126
12,5	10-15 cm	1,7	1,0	4930	1,657	8170
17,5	15-20 cm	2,2	1,3	6381	1,613	10292
22,5	20-25 cm	2,2	1,3	6381	1,510	9635
27,5	25-30 cm	2,2	1,3	6381	1,529	9756
	Média	2,5	1,5	7347	1,566	11314
C - MATO						
Camada	Camada	MO (%)	CO (%)	CO (dm ³ /ha)	Ds (g/cm ³)	CO (kg/ha)
2,5	0-5 cm	5,1	3,0	14791	1,243	18385
7,5	5-10 cm	2,8	1,6	8121	1,371	11133
12,5	10-15 cm	2,4	1,4	6961	1,420	9884
17,5	15-20 cm	2,3	1,3	6671	1,347	8985
22,5	20-25 cm	2,6	1,5	7541	1,328	10014
27,5	25-30 cm	2,6	1,5	7541	1,289	9720
	Média	3,0	1,7	8604	1,333	11354

Aumento	
t/ha	%
6083	54
6043	53



João Kurtz Amantino



POR UM AMBIENTE INTEIRO

BR 285 km 285
Passo Fundo / RS

(54) 98133-6151
jkamantino@gmail.com



