

CUSTO DE PRODUÇÃO DA SILAGEM DE MILHO

Ha muito tempo os orgaos governamentais vem tentando difundir a pratica da ensilagem nas propriedades de exploracao animal e de preferencia nas destinadas a producao de leite, visando com essa medida garantir uma alimentacao adequada ao rebanho durante o periodo seco do ano. Todavia muito raro era encontrar fazenda ou granja que aceitasse tal melhoria - De uns tempos para os outros a A.I.A. (American International Association) elaborou e deu inicio a um programa de assistencia economica e social nos municipios de Sao Jose do Rio Pardo e Santa Rita do Passa Quatro - Constava desse programa na parte que diz respeito a agricultura da difusao de clubes agricolas e da silagem, preparada em silos do tipo "trincheira". Esta ultima medida teve grande aceitacao por parte dos lavradores daqueles municipios, e a sua multiplicacao hoje se faz em ritmo deveras animador graças aos otimos resultados obtidos.

Com o intuito de conhecer alguns aspectos economicos dessa nova tecnica naqueles municipios, visitamos 10 propriedades das quais 9 nos forneceram os elementos necessarios para a determinacao do custo de producao dessa forragem que passamos a analisar.

Todas as propriedades visitadas usaram o milho como forrageira, e o silo do tipo trincheira sem revestimento e sem cobertura. A tecnica utilizada no preparo da ensilagem foi igual em todas as propriedades referidas, pois a assistencia foi prestada por uma unica instituicao.

A analise do quadro I nos mostra que a producao media de massa por alqueire foi muito boa ou seja de 48,02 toneladas. Alias deve-se salientar que todas as propriedades adubaram a cultura de milho ou com adubos minerais ou com adubos organicos. A quantia media gasta por alqueire foi de CR\$ 1.701,10, o que diz bem da preocupacao do lavrador desses municipios em produzir melhor. Alem disso as sementes usadas foram de milho hibrido.

As perdas verificadas foram insignificantes, com uma media de 2,3% entre a materia ensilada e a retirada. Essa perda minima deve-se exclusivamente a boa tecnica utilizada no preparo da forragem, pois o milho que e previamente picado, tem a sua distribuicao e o acamamento favorecido.

O custo medio da producao de 1 tonelada de massa (ja descontada a perda) foi de CR\$ 81,04, que representa 54% do custo medio da tonelada de silagem.

A principio parece elevado esse item, por em deve-se ter em mente que apenas o adubo, os juros da terra (6% sobre o valor medio vigente na regio) e a semente perfazem CR\$ 60,00 ou seja quase 75% daquele valor.

A propriedade que teve menor custo de forragem foi a n.º 1, por em essa foi tambem a que teve maior producao por area. A que represento maior custo foi a n.º 7 apesar de uma elevada producao por area. Entre tanto essa propriedade utilizou adubos de alto preco pois gastou CR\$ 2.600,00 por alqueire, quantia essa bem mais elevada que a media gasta nas propriedades referidas.

QUADRO I
CUSTO DE SILAGEM POR OPERAÇÃO

NÚMERO DA PROPRIEDADE	ÁREA PLANTADA COM MILHO (Alq.s.)	MASSA PRODUZIDA E ENSILADA. (ton)	PRODUÇÃO POR ÁREA (ton)	SILAGEM PRODUZIDA. (ton)	PERCENTAGEM DE PERDA	P/ T O N E L A D A							SAL (CR\$)	TOTAL (CR\$)
						CUSTO DE PRODUÇÃO DE FORRAGEM (CR\$)	CORTE E ENLEIRAMENTO (CR\$)	TRANSPORTE (CR\$)	PICAGEM (CR\$)	PISOTÉIO & COBERTURA. (CR\$)	CUSTO ANUAL DA TRINCHEIRA. (CR\$)			
1	0,50	32	64,00	31,50	1,56	50,10	6,35	13,97	16,63	5,55	2,10	16,19	110,89	
3	1,50	72	48,00	70,00	2,78	97,89	24,14	16,47	28,28	5,20	2,24	7,28	181,50	
4	1,50	72	48,00	70,00	2,78	83,26	24,21	20,02	33,99	10,93	1,42	6,86	180,68	
5	2,00	120	60,00	117,00	2,50	66,79	15,79	22,23	21,93	12,92	2,21	5,98	146,85	
6	2,00	71	35,50	70,00	1,41	87,80	16,80	14,44	17,04	4,80	2,27	4,86	148,01	
7	1,50	90	60,00	89,00	1,11	110,93	12,58	12,58	11,82	9,44	1,35	3,82	162,52	
8	1,00	50	50,00	49,00	2,00	58,57	12,86	11,52	18,09	8,57	2,24	6,94	118,79	
9	1,25	45	36,00	43,00	4,44	75,57	16,74	14,74	13,02	6,28	0,99	5,56	134,92	
10	1,50	46	30,66	45,00	2,17	99,51	13,33	10,88	18,81	19,55	0,82	5,66	168,56	
Média	-	-	48,02		2,30	81,04	15,87	15,20	19,96	9,25	1,74	7,02	150,08	
Percentagem						54,00	10,57	10,13	13,30	6,16	1,16	4,68	100%	

A operação do corte e enleiramento variou de CR\$ 6,35 na propriedade n.º 1, até CR\$ 24,21 na propriedade n.º 4. Essa amplitude deve-se entre outras coisas as diferentes capacidades físicas dos operários, ao local da cultura e ao estado da mesma. A média foi CR\$ 15,87 que representa 10,57% do custo médio da silagem. O transporte do milho cortado do local da produção ao local da "trincheira" foi feito pelas mais diferentes formas possíveis, de acordo com a disponibilidade de recursos dos fazendeiros. As propriedades n.º 1, 4, 5, 6 e 7 usaram trator e carretela. A de número 7 além do trator, usou ainda caminhão. A de número 3, recorreu ao caminhão carro de boi e carroça para executar o trabalho. As demais só usaram carroça. Esta operação custou em média CR\$ 15,00 por tonelada. A picagem do milho antes da ensilagem foi uma operação relativamente cara pois a tonelada ficou em média por CR\$ 19,96. E as propriedades que tiveram essa operação mais barata como sejam as de n.º 1, 6, 7, 8, 9 e 10, tomaram por empréstimo a máquina picadora da A.I.A., só pagando o transporte da mesma que ficava em mais ou menos CR\$ 200,00. Sendo essa máquina de elevado preço e trabalhando apenas alguns dias por ano, é de se esperar que o seu custo por dia de serviço seja bastante elevado. Ademais a operação exige regular número de braço na alimentação, pois a máquina é de alto rendimento. Por fim tem-se o pisoteio e a cobertura com um gasto médio de CR\$ 9,25 representando 6,16% do custo total.

O cálculo do custo anual da trincheira, foi obtido pela divisão do total gasto para a abertura da vala, por 10, que é a duração média em anos da mesma. É evidente que essa duração pode ser menor em outros tipos de solos.

O custo médio aritmético da silagem foi pois de CR\$ 150,08. Esse custo entretanto poderá sofrer uma redução, desde que se elimine a prática de picagem, e a incorporação de sal na massa ensilada. A primeira medida talvez viesse provocar uma perda maior, todavia mesmo que isso se desse talvez ainda fosse econômico permiti-lo pois a eliminação da picagem acarretaria uma economia de quasi CR\$ 20,00 por tonelada. A adição de sal, parece não ter nenhuma função técnica e sim apenas como condimento, para que o gado aceite melhor a forragem. Entretanto, o hábito pelo uso regular, poderá dispensar esse gasto. Dessa maneira poder-se-ia reduzir o custo de CR\$ 150,08 para CR\$ 123,10, desde que as perdas entre a massa ensilada e a retirada fosse a mesma ou seja de 2,3%.

Vejamos agora pela apresentação do quadro II a participação dos agentes de produção no preparo da silagem.

O braço participa com 23,16% do custo ou seja com CR\$ 34,76 por tonelada. Deve-se levar em consideração que esse gasto só se refere as operações do preparo da silagem e não inclui a produção do milho, que já está incluído no item "custo da forragem". A utilização do trator é bastante satisfatória, concorrendo essa máquina com CR\$ 10,89 de despesa por tonelada. Aliás todas as propriedades com exceção da n.º 9 e 10 a possuem e a sua utilização se fazia ou no transporte ou na picagem. Esta última tomou emprestado trator do vizinho para a picagem de sua forragem. O carro de boi só foi usado em duas propriedades, auxiliando o transporte.

A picadeira onerou o custo da silagem em CR\$ 8,84 e essa quantia seria bem mais elevada si as propriedades atrás mencionadas não tivessem feito a operação com máquinas emprestadas. De fato a diferença entre os custos destas propriedades com os que utilizaram suas próprias máquinas é substancial como pode ser observado no quadro em anexa.

QUADRO II
PARTICIPAÇÃO DE BRAÇO, MAQUINA, VEÍCULOS, E ANIMAIS NO PREPARO DA SILAGEM
(CR\$ por tonelada)

N.º	Pro.	Ton.Pro.	Custo Forragem	Custo Anual Silo	Braço	Trator	Carretela	Caminhão	Carroça	Carro Boi	Búro e Arreio	Boi e Arreio	Picadeira	Sal	Total
1		31,50	50,10	2,10	16,17	18,44	1,54	-	-	-	-	-	6,35	16,19	110,89
3		70,00	97,89	2,24	36,42	4,63	-	6,74	0,70	0,60	1,22	2,33	21,42	7,28	181,49
4		70,00	83,26	1,42	47,80	20,65	0,80	-	1,51	0,44	3,13	0,26	14,22	6,86	180,66
5		117,00	65,79	2,21	43,78	9,60	0,75	-	0,80	-	5,12	-	12,82	5,98	146,86
6		70,00	87,80	2,27	33,28	13,56	1,00	-	0,70	-	1,67	-	2,86	4,86	148,00
7		89,00	110,93	1,35	27,83	9,12	0,52	6,74	-	-	-	-	2,25	3,82	162,54
8		49,00	58,57	2,24	32,08	9,91	-	-	2,42	-	2,58	-	4,07	6,94	118,80
9		43,00	75,57	0,99	33,57	-	-	-	1,61	-	4,76	-	8,83	5,58	132,91
10		45,00	99,51	0,82	39,94	18,14	-	-	0,88	-	2,89	-	6,76	5,66	168,59
Média			81,04	1,74	34,76	10,89	0,51	1,50	0,96	0,11	2,41	0,29	8,84	7,02	150,08
Porcentagem			54,98	1,16	23,16	7,26	0,34	1,00	0,64	0,07	1,60	0,19	5,89	4,68	100%

Confronto entre a silagem e a torta de algodão

A silagem de milho não é alimento que possa competir com a torta de algodão principalmente ao preço em que esta é vendida. De fato a torta de algodão com percentagem média em torno de 35% de proteína digestível, que para a produção de leite e o elemento nobre, fica, posto fazenda na região por nos visitada por volta de CR\$ 1.600,00 a tonelada. Assim sendo temos que 1 kg. de proteína digestível da torta custa aos fazendeiros CR\$ 4,57. A silagem de milho com uma percentagem de 1,2 tera segundo o custo por nos levantado 1 quilo de proteína digestível custando ao fazendeiro CR\$ 12,50 ou seja quasi 2,4 vezes maior.

A unica maneira de se tornar menor essa diferença será reduzindo o custo de produção da silagem pelas maneiras já atrás aconselhadas, e enriquece-la pela adção de 25% de leguminosa. Todavia ainda que assim se procedesse não poderia ela competir com a torta de algodão em se tratando de proteína digestível. E não se pode raciocinar sobre esse aspecto, porque a função precípua da silagem não é a de substituir o concentrado e sim complementar com o "volumoso" o arraçoamento na época seca do ano.

E sobre esse angulo, a silagem ao preço levantado é realmente barata. E isso é atestado pelo entusiasmo que reina entre os produtores que a experimentaram. De fato o gado entra para o período das águas, em ótimo estado de carne, não passando pelo período de recuperação que sempre acusa um decréscimo de produção. Por outro lado, distribuindo-se um volume medio de silagem - 10 kgs. por dia - esta leva 0,12 quilos de proteína digestível, o que equivale dizer que substitue 300 gramas de torta por dia e por cabeça, ou sejam 36 quilos durante o período da seca. Essa redução é bastante ponderavel mormente agora que a carencia da torta de algodão vai se acentuando quer por ser menor a nossa produção quer pela difusão de seu uso em outras explorações. Mais do que esses aspectos acresce ainda o fato de que a propriedade agricola não precisa organizar-se para o preparo da silagem. Ela já conta com quasi todos os fatores, e agentes de produção e utiliza-os em época que não compete com outras explorações, pois entre o plantio do milho, que se faz em dezembro e a ensilagem que deve estar concluída em abril, pequenas são as atividades agricolas em uma propriedade rural.

Portanto preparando a silagem está o fazendeiro preservando p seu rebanho e empregando mais eficientemente os seus agentes da produção.

Outra grande vantagem da silagem, está no aumento de número de animais por area de pasto. De fato, a causa principal do baixo rendimento de nossos pastos, está na sua utilização excessiva durante a seca. Si nesse período, houver um descanso do mesmo, na época das chuvas, o suporte das invernadas podera ser grandemente elevado. Esse melhor rendimento fara sem duvida baixar o custo de produção do leite no item "Jurcs da terra". Em anexo, o calculo de uma propriedade para elucidar como nos procedemos para determinar o custo de produção da silagem.

CUSTO DE PRODUÇÃO DE SILAGEM DA PROPRIEDADE Nº 1

TRAÇÃO, VEÍCULO E MAQUINÁRIO USADO NA CULTURA DE MILHO

Área 2 alq.	Trago	Trator e Tratorista	Arado de trator	Arado e trator	Adubadeira e Semeadora	Cultivador
Variação		2,00	2,00			
Gratificação		1,00		1,00		
Adubação e semeadura		1,00			1,00	
Corpo mecânico		4,00				4,00
Corpo manual	8,00					
T. o. t. a. l.	8,00	8,00	2,00	1,00	1,00	4,00

I - DETERMINAÇÃO DO CUSTO DE UM DIA DE SERVIÇO DE MÁQUINA E VEÍCULO

TRATOR

Preço: 47.500,00
 Juros 6% a.a. 2.950,00
 Conservação anual 10.000,00
 Depreciação anual (10.000 horas) 11.975,00
 24.725,00

DIAS DE TRABALHO
(20 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{24.725,00}{20} = 96,90$

COMBUSTÍVEL
(por dia de serviço)

30 litros gasolina a Cr\$ 3,20 96,00
 0,4 litros óleo a Cr\$ 18,00 7,20

TRATORISTA

1 dia de serviço 35,00 237,10

ARADO DE TRATOR

Preço: Cr\$ 8.300,00
 Juros 6% a.a. 498,00
 Conservação anual 1.000,00
 Depreciação anual (5 anos) 1.362,00
 2.861,00

DIAS DE TRABALHO
(60 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{2.861,00}{60} = 48,01$

ARADO DE TRATOR

Preço: Cr\$ 9.000,00
 Juros 6% a.a. 540,00
 Conservação anual 200,00
 Depreciação anual (10 anos) 900,00
 1.640,00

DIAS DE TRABALHO
(30 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{1.640,00}{30} = 32,00$

ADUBADEIRA/SEMEADORA DE TRATOR

Preço: Cr\$ 11.000,00
 Juros 6% a.a. 660,00
 Conservação anual 500,00
 Depreciação anual (10 anos) 1.100,00
 2.260,00

DIAS DE TRABALHO
(20 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{2.260,00}{20} = 113,00$

CULTIVADOR DE TRATOR

Preço: Cr\$ 8.000,00
 Juros 6% a.a. 480,00
 Conservação anual 1.000,00
 Depreciação anual (10 anos) 800,00
 2.280,00

DIAS DE TRABALHO
(60 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{2.280,00}{60} = 38,00$

CARRETELA DE TRATOR

Preço: Cr\$ 16.000,00
 Juros 6% a.a. 960,00
 Conservação anual 200,00
 Depreciação anual (10 anos) 1.600,00
 2.760,00

DIAS DE TRABALHO
(120 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{2.760,00}{120} = 23,00$

PÁ DE CAVALO

Preço: Cr\$ 200,00
 Juros 6% a.a. 12,00
 Depreciação anual (10 anos) 20,00
 32,00

DIAS DE TRABALHO
(10 dias por ano)

Custo 1 dia = $\frac{32,00}{10} = 3,20$

A - CUSTO DE FORRAGEM**VALOR DA TERRA**

2 alqueires a Cr\$. 15.000,00
 igual a Cr\$. 30.000,00

Juros 6% a.a. 1.800,00

ADUBO

1 tonelada de adubo para cada alq. a Cr\$. 2.600,00 5.200,00

SEMENTE

2 Sac. sementes a Cr\$ 150,00 300,00

DIAS DE TRABALHO

(Braço, maquinário e veículo)

8 dias de homem a Cr\$. 28,00 224,00

8 dias de trator e tratorista a Cr\$. 237,10 1.896,80

2 dias de arado de trator a Cr\$. 48,01 96,02

1 dia de grade e trator a Cr\$. 82,00 82,00

1 dia de adubadeira e semeadora de trator a Cr\$ 113,00 113,00

4 dias de cultivador de tra-
 tor a Cr\$. 38,00 152,00 9.863,82

B - C O R T E

40 dias de homem a Cr\$ 28,00 1.120,00

C - TRANSPORTE

2 dias de trator e tratorista a Cr\$. 237,10 474,20

2 dias de carretela a Cr\$. 23,00 46,00

1 dia de caminhão alugado 600,00 1.120,20

D - P I C A Ç Ã O

2 dias de trator sem o tra-
 torista a Cr\$. 202,10 404,20

PICADEIRA

(tonada por empréstimo)

Transporte 200,00

16 dias de serviço homem a Cr\$. 28,00 448,00 1.052,20

A transportar 13.156,22

Transporte ...

13.156,22

D - P I S O T E I O

30 dias de serviço de ho-
 mem a Cr\$. 28,00 840,00

E - S A L

4 sacos a Cr\$. 85,00 340,00

F - ABERTURA DE TRINCHEIRA

4,5 dias de trator a Cr\$.
 237,10 1.066,90

4,5 dias de pé de cavalo
 a Cr\$. 3,20 14,40

Braço 120,20
 1.201,15

DURACÃO PROVAVEL

(10 anos)

Depreciação anual $\frac{1.201,15}{10} = 120,15$

T o t a l 11.456,37

R E S U M O

Custo da forragem 9.863,82

Corte 1.120,00

Transporte 1.120,20

Picção 1.052,20

Pisotelo 840,00

S a l 340,00

Silo 120,15

T o t a l ... 11.456,37

A massa ensilada foi de 90 toneladas, havendo a perda de uma tonelada obtve-se o resultado seguinte: 90 - 1 = 89

89 toneladas no valór de Cr\$. 11.456,37

1 tonelada será $\frac{11.456,37}{89} = 128,73$

Custo real de 1 tonelada Cr\$. 162,43