

CUSTO DO DIA DE SERVIÇO DE ANIMAIS, MÁQUINAS VEÍCULOS  
NO ESTADO DE S. PAULO

Para a determinação do custo de produção de uma cultura é essencial conhecer-se o custo do dia de serviço de veículos, máquinas e animais. A Subdivisão de Economia Rural já focalizou esse problema em seus mínimos detalhes, mostrando em seu boletim "A Agricultura em São Paulo", Ano II nº 4 pag. 17 a 37, as formulas empregadas e apresentando um exemplo "pag 31." onde se acha calculados os custos de um dia de serviço de máquinas, veículos e animais em uma propriedade. Apresentaremos neste numero alguma análises obtidas no levantamento realizado em 1948/49.

Ainda uma vez mais cumpre-nos salientar que devido a tecnica usada na retirada da amostra essas análises deverão ser aceitas com as restrições já consideradas anteriormente.

Animais de Trabalho:- Analisando-se o quadro I observa-se que a utilização do burro é maior que a de boi, pois enquanto o primeiro é usado em media 143 dias por ano o segundo só trabalha 79 dias. O numero de boi por unidade de área é menor. Para cada 100 alqueires de terra foram encontrados dois bois e sete burros. (1) Já para as terras cultivadas esses numeros passam a ser 16 e 4 respectivamente para 100 alqueires. Apesar do uso do burro ser quasi o dobro que o do boi, ainda o seu custo medio diario no Estado é apenas pouco mais elevado, pois que o custo do burro é Cr\$ 6,30 e o do boi Cr\$ 5,30 .

Isso se deve a outros fatores tambem determinando esse custo, como sejam preço de compra do animal, preço de venda após o periodo economico de utilização, alimentação e anos de serviço prestado.

A variação do custo de uma propriedade para outra é muito grande indo, para o caso do burro desde Cr\$ 2,30 até Cr\$ 46,10 . O numero de dias de trabalho é um fator importante porque a despesa com a alimentação se processa quer o animal trabalhe ou não . O quadro a seguir mostra que quanto mais aumenta o numero de dias trabalhados, decresce o custo do dia de serviço.

- (1) Não consideramos o setor de Taubaté porque as propriedades visitadas foram exclusivamente as de arroz irrigado, onde o uso de burro não se justifica dada a natureza da operação.

Até 40 dias		De 41 a 80 dias		De 81 a 120 dias		De 121 a 160 dias		De 161 a 200 dias		mais de 200 dias		
Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	
	Cr\$		Cr\$		Cr\$		Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Burro.	8	17,78	23	10,60	42	7,00	32	5,44	25	4,93	28	3,60

Dentre os setores agrícolas que compõem o Estado, a variação do custo medio diario foi bastante acentuado. O setor cujo custo foi mais baixo para o burro foi o de Bebedouro com Cr\$ 3,66 para um dia de serviço e o de maior custo foi o de Baurú com Cr\$ 10,77.

O setor que apresentou menor custo de um dia de trabalho de boi foi Aracatuba, com Cr\$ 2,26, e o mais alto foi ainda Baurú com Cr\$ 14,10.

Tratores e Implementos: O uso de trator, na época deste levantamento foi bastante pequeno pois dava em média, 1,7 tratores para 1.000 alqueires de terra em geral de todas as propriedades e 2,8 para 1.000 de terras de culturas.

Os dias medios trabalhados por ano foi 107,8, o que demonstra claramente a má utilização dessa tão importante maquina. Não foram anotados tratores nos setores de Presidente Prudente, Araraquara, Campinas e Marília. No setor de Itapetininga foi onde mais intensa utilização foi notada, pois foi usado durante 184 dias. Foi nesse setor também que o custo diario foi menor com Cr\$ 163,50 por dia de trabalho, abaixo do custo medio do Estado foi de Cr\$ 178,90. Em Aracatuba encontramos o mais alto custo diario, que foi Cr\$ 377,00. Nesse setor apesar de ser baixa a utilização ainda assim, não foi a menor, que foi notada em Baurú com 46,5 dias de uso por ano. Além do pouco uso de trator no setor de Aracatuba outros elementos como já foi descrito atrás, respondem por essa elevação de custo.

Dos 107,8 dias que o trator trabalha em média por ano no Estado, 52,9 são gastos com a aração e 38,2 com a gradeação, absorvem de essas duas operações 84,5% do uso total dessa maquina. A variação do custo entre as propriedades foi bastante grande indo desde Cr\$ ... 377,00 até Cr\$ 90,80. O custo diminui com a maior utilização como pode ser notado no quadro a seguir.

# QUADRO I

SETORES	B U R R O				B O I				C A R R O Ç A				ARADO DE ALVECA				ARADO DISCO				GRADE DENTE			
	Nº Por	Nº Por	Dias Trabg	Custo de	Nº Por	Nº Por	Dias Trabg	Custo de	Nº Por	Nº Por	Dias Trabg	Custo de	Nº Por	Nº Por	Dias Trabg	Custo de	Nº Por	Nº Por	Dias Trabg	Custo de	Nº Por	Nº Por	Dias Trabg	Custo de
	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um
	Total	Cult.	Por	dia	Alq.	Cult.	Por	dia	Alq.	Cult.	Por	dia	Alq.	Cult.	Por	dia	Alq.	Cult.	Por	dia	Alq.	Cult.	Por	dia
	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$	Ang	Cr\$
Pirassununga	0,064	0,21	105	4,92	0,033	0,100	80	2,52	0,0088	0,028	148	8,46	0,019	0,065	45	10,98	0,00088	0,0028	52	19,90	0,0059	0,015	48	4,20
Rib. Preto	0,082	0,18	159	6,46	0,028	0,083	148	4,55	0,010	0,031	145	10,80	0,004	0,015	45	9,18	0,0025	0,0077	87	17,48	0,0002	0,0008	20	4,20
Pres. Prudente	0,084	0,14	128	5,68	0,012	0,021	87	5,12	0,007	0,012	155	5,41	0,030	0,052	44	5,57	-	-	-	-	0,0067	0,011	25	6,13
Avaré	0,035	0,17	134	7,22	0,002	0,013	73	5,60	0,005	0,028	118	12,45	0,0043	0,02	31	9,35	0,0014	0,0071	57	15,65	0,0018	0,009	20	9,14
Bebedouro	0,068	0,09	192	3,88	0,025	0,036	52	5,20	0,0075	0,011	183	4,34	0,0005	0,0008	28	10,20	0,0035	0,0055	55	50,50	0,0005	0,0005	6	13,00
Itapetininga	0,16	0,21	128	5,67	-	-	-	-	0,015	0,017	79	11,52	0,070	0,095	65	4,05	-	-	-	-	0,058	0,050	42	5,12
S. J. Rio Preto	0,030	0,11	145	5,28	0,018	0,066	68	5,57	0,0064	0,024	113	7,28	0,022	0,084	47	7,65	0,0012	0,0048	36	36,50	0,0034	0,015	59	9,00
Araçatuba	0,072	0,12	121	8,57	0,010	0,017	102	2,28	0,0098	0,016	104	11,20	0,017	0,050	42	14,05	-	-	-	-	0,0003	0,0003	20	3,20
Araçatuba	0,05	0,16	206	5,85	-	-	-	-	0,0098	0,032	148	4,85	0,019	0,068	38	5,75	-	-	-	-	0,012	0,045	34	1,40
Campinas	0,10	0,25	188	5,08	0,046	0,110	64	4,92	0,014	0,038	143	8,00	0,054	0,084	54	4,72	0,0052	0,012	29	12,70	0,0078	0,019	15	5,45
Sauru	0,12	0,14	126	10,77	0,018	0,020	41	14,10	0,050	0,048	169	8,55	0,015	0,024	29	7,17	-	-	-	-	0,0015	0,0022	28	2,70
Jau	0,068	0,14	137	8,18	0,024	0,051	77	4,10	0,014	0,031	141	5,20	0,025	0,050	43	9,84	-	-	-	-	0,0055	0,012	10	11,56
Marília	0,087	0,15	121	6,96	0,0082	0,014	115	2,77	0,0079	0,014	157	5,85	0,020	0,034	48	4,72	-	-	-	-	0,0015	0,028	35	5,85
Taubaté	-	-	-	-	0,63	0,88	49	7,45	-	-	-	-	0,015	0,021	61	9,10	0,075	0,10	24	15,40	0,015	0,019	57	8,60
Média	0,07	0,16	143	6,32	0,02	0,04	79	5,55	0,010	0,022	155	7,80	0,021	0,045	44	8,00	0,0062	0,012	47	20,80	0,0068	0,014	28	6,20

SETORES	GRADE DISCO				TRATOR				ARADO TRATOR				GRADE TRATOR				BICO PATO				CULTIVADORES											
	Nº	Nº	Dias	Custo	Nº	Nº	Dias	Custo	Nº	Nº	Dias	Custo	Nº	Nº	Dias	Custo	Nº	Nº	Dias	Custo	Nº	Nº	Dias	Custo	Nº	Nº	Dias	Custo				
	Por	Por	Traba	de	Por	Por	Traba	de	Por	Por	Traba	de	Por	Por	Traba	de	Por	Por	Traba	de	Por	Por	Traba	de	Por	Por	Traba	de				
	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um	Alq.	Alq.	lhados	um
	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia	Total	Cult	Por	dia
			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$			Ano	Cr\$
Pirassumunga	0,0015	0,0043	31	38,50	0,0008	0,0028	59	271,30	0,0022	0,0072	23	107,20	0,0004	0,0014	30	44,50	0,0172	0,57	32	4,33	0,0070	0,023	38	4,63								
Rib. Preto	0,0010	0,0032	85	10,02	0,0008	0,0019	83	243,43	0,0008	0,0019	83	68,10	0,0004	0,0012	15	48,90	0,0054	0,013	46,5	2,25	0,0099	0,029	66,8	2,70								
P. Prudente	0,0003	0,0005	68	5,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0717	0,013	21	4,68	0,0271	0,030	45,8	2,80								
Avaré	0,0025	0,012	32	29,65	0,0002	0,0009	150	276,10	0,0002	0,0009	95	28,55	0,0002	0,0009	37	77,40	0,0100	0,082	22	5,84	0,0024	0,012	34,5	4,30								
Bobadouro	0,0029	0,0044	27	20,50	0,0033	0,0053	155	234,46	0,0029	0,0044	105	56,60	0,0029	0,0044	49	71,56	0,021	0,052	40	3,37	0,041	0,063	48	5,80								
Itapetininga	0,0027	0,0035	24	20,00	0,0084	0,0071	184	163,80	0,0084	0,0071	55	27,20	0,0084	0,0071	60	26,70	0,063	0,086	43	4,66	0,010	0,014	3	27,00								
S.J. Rio Preto	0,0006	0,0024	30	23,86	0,0003	0,0012	46,5	293,45	0,0003	0,0012	35	30,85	0,0004	0,0018	9	31,85	0,021	0,079	26	5,54	0,002	0,008	25	7,18								
Araçatuba	-	0,0008	-	-	0,0005	0,0006	67	377,00	0,0005	0,0006	25	88,00	0,0005	0,0006	25	63,00	0,069	0,012	33,6	4,98	0,003	0,005	43	4,00								
Araraquara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,032	0,100	57	3,00								
Campinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,014	0,037	42	2,28	0,017	0,044	52	4,02								
Bauri	-	-	-	-	0,0013	0,0022	71,5	219,35	0,0009	0,0015	47,5	45,82	0,0009	0,0015	24	67,85	0,0089	0,001	52	10,05	0,010	0,018	28	7,25								
Jau	-	-	-	-	0,0011	0,0024	178	184,00	0,0011	0,0024	65,0	19,20	0,0011	0,0024	16	65,10	0,0044	0,012	32	10,78	0,008	0,009	27	6,70								
Marília	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,060	0,10	27,5	2,94	0,002	0,004	23	5,40								
Tambaté	0,019	0,027	37	22,20	0,011	0,018	149	242,12	0,0038	0,0054	11	64,90	0,0011	0,0018	117	18,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Meda	0,021	0,0041	40,2	21,02	0,0017	0,0028	107,8	250,50	0,0012	0,0023	52,9	55,40	0,0016	0,0028	38	51,50	0,028	0,065	34,8	5,07	0,011	0,019	37,3	6,80								

	Até 60 dias		De 61 a 120 dias		De 121 a 180 dias		mais de 180 dias	
	Nº Prop	Custo medio Cr\$	Nº Prop	Custo medio Cr\$	Nº Prop	Custo medio Cr\$	Nº Prop	Custo Medio Cr\$
Trator	4	270,20	12	251,30	6	251,09	4	185,40

O arado de trator trabalha em média 52,9 dias por ano, e custa por dia de serviço Cr\$ 53,42.

Com esses elementos podemos, tendo-se como rendimento médio diário de trator a área de 1,3 alqueires. ( A Agricultura em São Paulo, ano II nº 3 ) calcular o preço médio de aração de 1 alqueire ( ... 24.200 m<sup>2</sup> ) na época do levantamento em questão. Assim temos Cr\$ 303,90 para 1,3 alqueires ou seja Cr\$ 233,70. A esse custo falta acrescentar o trabalho do tratorista.

Arado e Outras Máquinas:- Analisando o uso médio de outras máquinas, notaremos que os dias de trabalho do arado de aiveca foi de 43,85 com um custo médio diário de Cr\$ 8,00. O maior uso foi notado em Itapetininga com 63 dias e o menor em Bebedouro com 26 dias. O número de arado de aiveca por 100 alqueires total e de cultura somente, foi respectivamente 2,1 e 4,5 .

Comparados esses números com o arado de disco nota-se a grande preferência pelo primeiro tipo, pois que no segundo, encontrado em apenas 7 setores, apareceu com 0,6 por 100 alqueires de terra total e apenas 1 por 100 de terra de cultura. Todavia o número médio de dias trabalhado foi superior ao do arado de aiveca pois foi usado durante 46,8 dias por ano. O seu custo médio diário foi de Cr\$ 20,80 e a variação entre os setores bastante acentuada. Enquanto em Ribeirão Preto com 87 dias trabalhado, custou Cr\$ 17,80 em Campinas com apenas 29 dias de trabalho teve o seu custo reduzido a Cr\$ 12,70. Essa grande amplitude de variação é devida quasi que exclusivamente ao preço do arado que é determinado de acordo com o número de bacias que o compõem.

A grade de centes, constava de todos os setores e apesar de ser um instrumento agrícola relativamente barato, o seu custo médio foi um pouco elevado. Esse custo de Cr\$ 6,20 deve-se ao pequeno número de dias que esse instrumento é usado por ano. De fato 28 dias de trabalho em média por propriedade agrícola, é apenas necessário para gra---

dear 14 alqueires de terra admitindo-se o rendimento de 0,5 alqueires por dia. A grade de discos entretanto foi muito mais utilizada pois que a média apresentada 40,2 dias de trabalho por ano. O seu custo medio foi de 21,00 e a variação entre os setores tambem foi bastante significativa indo desde Cr\$ 5,70 em Presidente Prudente com 56 dias trabalhados até Cr\$ 36,50 em Pirassununga com um uso de 31 dias. Aqui tambem o responsavel por tão profunda variação se deve as grandes diferenças nos preços das maquinas de acordo com o numero de discos que possuem. Quanto ao numero por 100 alqueires de terra em geral e de cultura, a grade de dente aparece com 0,6 e 1,4 e a grade de disco com 0,2 e 0,4 respectivamente. O " bico de pato " e os " cultivadores ", utilizados na escorificação e capina, não tiveram uma utilização como seria de se esperar, pois o primeiro aparece com 34,8 e o segundo com 37,4 dias por ano. Os seus custos medios diarios, foram de Cr\$ 5,07 e Cr\$ 6,60 o numero de unidades pelas areas que vimos adotando foi de 2,6 e 6,5 para o bico de pato 1,1 e 1,9 para os cultivadores, respectivamente. O quadro abaixo mostra a intensidade de uso e o custo medio das diferentes classes mostrando com algumas exceções que o custo e diretamente proporcional ao uso.

	Até 15 dias		De 16 a 30 dias		De 31 a 45 dias		De 46 a 60 dias		mais de 60 dias	
	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio
	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$
A.aiveca	9	17,70	32	7,33	9	4,66	18	4,86	19	2,84
A.disco	1	43,80	5	16,72	6	16,80	3	17,60	6	9,60
G.dente	15	13,54	16	6,20	9	7,63	7	2,50	2	2,45
G.disco	3	46,16	5	22,74	3	14,37	2	20,60	4	10,002

Veiculo:- Finalmente, passemos a analise da carroça que é o veiculo usado com bastante intensidade. A media do Estado foi 134,8 dias por ano. O numero de unidade foi de 1,1 e 2,2 por 100 alqueires de terras em geral e de cultura respectivamente

O custo medio diario foi Cr\$7,80. Dividindo-se em classes como vimos fazendo, teremos:

	Até 40 dias		De 41 a 80 dias		De 81 a 120 dias		De 121 a 160 dias		De 161 a 200 dias	
	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio	Nº	Custo medio
	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$	Prop	Cr\$
	16	25,60	16	10,34	35	6,05	25	5,76	16	4,67

Assim, uma carroça tirada a 4 burros, custou por dia (fora o carroceiro) em média no Estado de S. Paulo na epoca do levantamento Cr\$. 33,08 ou seja Cr\$ 4.459,10 por ano.