

**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE BIOSISTEMAS**  
**LEB0432\_ EXERCÍCIO *Custo Horário e Operacional***

Um empresário pretende adquirir um conjunto Trator (TR)-Semeadora (SM) para realizar a semeadura de soja, sistema plantio direto (PD). No concessionário lhe foram apresentadas algumas opções de conjuntos, mas ele ficou indeciso sobre qual adquirir. *Utilizando as anotações feitas pelo empresário, ajude-o a escolher o conjunto mais apropriado com base no custo operacional. Apresente também para ele um gráfico com os percentuais de cada item do custo horário do conjunto, identificando aquele de maior impacto.*

**Dados:** Fator de consumo de combustível: 0,16 L (kW h)<sup>-1</sup>; Preço do litro de Diesel: R\$ 5,20 L<sup>-1</sup>; Semeadura: Out e Nov; Espaçamento: 0,45 m; Área: 1950 hectares; Jornada de trabalho: 20 horas; Eficiência gerencial 68,0%; 1 cv=0,735 kW; Eficiência de Campo 75%.

TRATOR	Unid.	Sigla	TRA	TRB	TRC
Marca/Modelo			Dnallohwen	Nossugrefm	Ereednhoj
Potencia	kW	PM	66,20	94,10	103,00
Valor Inicial	R\$	VI	189142,86	268857,14	294285,71
Valor Final (VF)	%	VF	30,00	30,00	30,00
Vida Util (Anos)	Ano	VUA	8	8	8
Vida Util (Horas)	h	VUH	12000	12000	12000
Juros (Ano)	%	Jr	11,75	11,75	11,75
Alojam. Seg. Taxas (Ano)	%	ASTA	1,50	1,50	1,50
Fator de Rep. e Manut.	%	FRM	100	100	100
SEMEADORA			SMA	SMB	SMC
Marca/Modelo			Nasehcram	Limuj	Otaemes
Tipo			Arrasto	Arrasto	Arrasto
Pot.Req.	kW	PR	58	88	92
Num. De linhas	n		7	9	13
Veloc. de Trabalho	km/h	VE	6,3	6,7	6,6
Valor Inicial (VI)	R\$	VI	72275,00	110088,00	155116,00
Valor Final (VF)	%	VF	20,00	20,00	20,00
Vida Util (Anos)	Ano	VUA	10	10	10
Vida Util (Horas)	h	VUH	5000	5000	5000
Juros (Ano)	%	JRA	11,75	11,75	11,75
Alojam. Seg. Taxas (Ano)	%	ASTA	1,00	1,00	1,00
Fator de Rep. e Manut.	%	FRM	70,00	70,00	70,00

Dias Agronomicamente Secos												
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
N	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
NDAS	11	10	12	21	31	28	31	31	30	21	19	11
NDF	5	4	5	6	5	5	5	5	6	6	6	6

*OBS: O cálculo do custo fixo horário da semeadora deve ser feito utilizando o número de horas previstas por ano (calculada). Para os tratores utilizar os valores de vida útil em anos e horas fornecidos.*