

QUADRO 134. Efeito do uso de gás pobre de gasogênio no motor FTO 4.4 Diesel e Álcool sob Potência Máxima. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Alimentação Taxa de Compr. Potência (kW)	Diesel Original		Gasogênio "Diesel"		Gasogênio "Otto"	
	16,4	(kW)	16,4 % Diesel Orig.	(kW)	12,0 % Diesel Orig.	(kW)
RPM						
2100	56,1	39,6	70,6	35,0	62,4	
2000	55,1	38,5	69,9	33,5	60,8	
1900	53,3	36,4	68,3	32,6	61,2	
1800	50,7	34,3	67,7	31,3	61,7	
1700	47,9	32,7	67,6	30,3	63,4	
1600	44,6	30,8	69,0	28,1	63,0	
1500	41,8	28,6	68,4	25,6	61,2	

Diesel para ignição piloto do gás, o motor ciclo "Diesel" não permite a completa substituição do Diesel; o motor ciclo "Otto", sim. — *Edwin O. Finch, Shane P. Shunk.*

APROVEITAMENTO DO CALOR REJEITADO EM UM CONJUNTO MOTRIZ GASOGÊNIO PARA SECAGEM DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

QUADRO 135. Efeito do uso de gás pobre de gasogênio no motor FTO 4.4 Diesel. CNPMS. Sete Lagoas, MG.

Consumo Diesel			
RPM	Diesel original (g/kWhr)	Gasogênio Diesel	
		(g/kWh)	% do Diesel
	100% Carga do Diesel Original	VS	100% Carga Gasogênio/Diesel
2100	253		27,7 10,8
2000	244		26,6 10,9
1900	240		32,7 13,6
1800	237		34,7 14,6
1700	238		38,4 16,1
1600	246		42,6 17,3
1500	250		46,4 18,6
1400	249		52,3 21,0
1300	249		56,4 22,7
	75% Carga do Diesel Original	VS	100% Carga Gasogênio/Diesel
2100	241		27,6 11,5
2000	233		26,6 11,4
1900	231		32,7 14,2
1800	232		34,7 15,0
1700	229		38,4 16,8
1600	225		42,6 18,9
1500	227		46,4 20,4
1400	224		52,3 23,3
1300	221		56,4 25,5

Este trabalho surgiu da possibilidade de aproveitar-se o calor liberado pelo motor e pelo gasogênio de um conjunto motobomba para secagem de grãos, enquanto o motor fornece a potência necessária a este fim. Este conjunto de irrigação está normalmente ocioso na época de secagem, o que permite a sua utilização nas duas atividades distintas. O calor é recuperado do radiador e da descarga do motor e, de um resfriador do gás gerado no gasogênio, sendo canalizado e insuflado por meio de um ventilador centrífugo a um silo secador-armazenador. A utilização deste conjunto para executar as tarefas de irrigação e secagem, nas respectivas épocas, reduz o custo inicial e operacional do equipamento, além de utilizar um combustível capaz de ser produzido em propriedades rurais (carvão vegetal). Uma outra característica deste equipamento é a da autonomia energética que proporciona à secagem de grãos e à irrigação.

Após algumas adaptações, o conjunto foi instalado em um silo, sendo realizados alguns testes cujos resultados são apresentados nos Quadros 136 e 137.

Os resultados da capacidade de secagem do equipamento indicam um melhor aproveitamento a uma rotação de 2250 RPM, devido às características do ventilador empregado, que será modificado para melhor adequar-se às dimensões do silo. Foram considerados, para secagem, lotes de 3,8 toneladas de milho por vez.

O custo de secagem deste equipamento é de Cr\$ 6.012 por tonelada, a preços de maio/85, enquanto o custo de secagem na CASEMG, na mesma época, é de Cr\$ 21.000 por tonelada, para milho nas mesmas condições de secagem do conjunto. — *Valtrudes P. Franco, Bárbara H. M. Mantovani.*

QUADRO 136. Temperaturas, pressões e vazão do ar de secagem obtidas por rotação do motor. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

RPM	Patm	Tamb	URA	Pas	Tas	Vas
	(N/cm ²)	(°C)	(%)	(N/cm ²)	(°C)	(m ³ /h)
1500	9,38	32,5	46	9,29	58,4	2705
1750	9,27	31,0	38	9,30	62,4	3520
2000	9,30	30,0	58	9,31	59,1	3780
2250	9,28	32,0	49	9,31	60,5	4020
2500	9,30	20,0	94	9,33	53,2	4650

NOTA: Patm — Pressão atmosférica local; Tamb — Temperatura ambiente; URA — Umidade relativa do ar; Pas — Pressão do ar de secagem; Tas — Temperatura do ar de secagem e Vas — Vazão do ar de secagem.

QUADRO 137. Resultados da secagem simulada de milho, com revolvimento. CNPMS, Sete Lagoas, MG.

RPM	1500	1750	2000	2250	2500
t (h)	7	6	6	5	6
DU (%)	1,5	3,3	3,0	1,7	2,2

NOTA: t — tempo de secagem; DU — gradiente de umidade na camada de 20 cm de grãos.

SÓCIO ECONOMIA

OS PREÇOS MÍNIMOS E A ÁREA CULTIVADA COM MILHO NO CENTRO-SUL DO BRASIL

Os preços mínimos tem sido apontados como fator de maior importância na decisão dos agricultores acerca do que plantar a cada ano. Pretendeu-se estudar a resposta dos agricultores, em termos de área plantada com milho, ao preço mínimo fixado pelo governo no período de 1970/78. Utilizou-se para o ajustamento da regressão, o procedimento da fusão de dados de série temporal e seção-cruzada, que permite o uso de um número pequeno de observações anuais.

A função ajustada foi:

$$A_{it} = 1.359.780 - 1.015.270 D_1 + 360.655 D_2 - 1.150.520 D_3 - 278.889 D_4 + 47.388 P_{it} - 1.289 PS_{2t}$$

onde:

A_{it} = é a área ocupada com milho no ano t, no Estado i (Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul);

D_i ($i = 1 \dots 4$) são variáveis do tipo zero-um para os dados referentes aos Estados acima, apresentando os seguintes valores: D_1 apresenta valor 1 somente para as observações de São Paulo; D_2 tem valor 1 para as do Paraná (0 para as outras); D_3 é igual a 1 naquelas referentes a Santa Catarina (0 para as outras) e D_4 é igual a 1 somente para as do Rio Grande do Sul.

P_{it} é o preço mínimo de milho, deflacionado pelo índice de preços pagos pelos agricultores, para o Estado i no ano t; e

PS_{2t} é o preço mínimo para soja, deflacionado pelo mesmo índice, para o Paraná no ano t. Esta variável foi incluída a fim de captar a influência do preço de um produto que tem competido com o milho por área no Brasil.

As elasticidades-preço de oferta de milho encontradas foram as seguintes: 0,33 para SC; 0,09 para MG; 0,23 para SP; 0,15 para PR e 0,19 para o RS. A elasticidade-preço agregada para a região foi igual a 0,20.

Outros ajustamentos, relacionando produção e rendimento com os preços mínimos, foram feitos e mostraram resultados pouco satisfatórios. Conclui-se então que os agricultores responderiam aos preços mínimos, dados seus custos de produção, porém, devido a certos fatores, como a variabilidade de clima na região, este instrumento de política teria sua efetividade reduzida como meio de garantir o abastecimento interno em determinado ano, para o qual o preço é válido. — *João C. Garcia.*