



---

ARTIGOS  
TÉCNICOS

---

**GIRASSOL EM SÃO PAULO: CUSTO OPERACIONAL, EXIGÊNCIA FÍSICA DE FATORES DE  
PRODUÇÃO E PERSPECTIVAS DE CURTO PRAZO**

---

Arthur Antonio Ghilardi  
Sebastião Nogueira Junior  
Domingos Desgualdo Netto (1)

---

I

O girassol ocupa, no âmbito mundial, posição importante como matéria-prima para produção de óleo caracterizado pela presença de ácidos graxos insaturados, com propriedades consideradas ótimas para a saúde humana. É muito utilizado na fabricação de margarina.

Já houve tentativa de implantação da cultura no Estado de São Paulo em 1938, mas uma série de fatores impossibilitou seu sucesso. Posteriormente, novas tentativas também foram infrutíferas: a fragilidade das variedades, a baixa produtividade, o baixo teor de óleo da semente e a falta de mercado foram os principais fatores responsáveis pelo fracasso.

Carta de aptidão climática elaborada, conjuntamente, pelo então Instituto Privado para Fomento de Oleaginosas (INSTIOLEOS) e Secretaria da Agricultura, em 1971, mostra que a grande maioria do território paulista apresenta-se favorável ao cultivo do girassol (2), o qual apresenta exigências climáticas comparáveis às do milho e da soja. Nesse Estado a cultura enfrenta poucas restrições, destacando-se que a excessiva umidade se constitui no principal fator que pode induzir à inaptidão ou marginalidade para seu cultivo comercial.

No Estado seu plantio vem ocorrendo quase que exclusivamente na seca; para plantio na época das águas há necessidade de utilização de variedades resistentes às doenças, sobretudo à ferrugem negra. As faixas consideradas inaptas ou marginais referem-se ao litoral, às regiões montanhosas do Sul do Planalto e a determinadas áreas do Vale do Paraíba.

---

(1) Os autores agradecem a colaboração do técnico Daniel Ribeiro Júnior no levantamento de campo e nos cálculos e tabulação dos custos de produção.

(2) Camargo, Angelo P. et alii. Zoneamento da aptidão ecológica para a cultura de soja, girassol e amendoim no Estado de São Paulo. São Paulo, Secretaria da Agricultura, INSTIOLEOS, 1971.

## II

O objetivo geral do presente trabalho é apresentar estimativa de custo operacional e exigência física de fatores de produção da cultura de girassol no Estado de São Paulo, para 1981/82, safra da seca. Além disso, em função de resultados alcançados em levantamento junto aos produtores de girassol, são efetuadas algumas considerações relativas à área plantada, produtividade e perspectiva de curto prazo referentes à evolução da cultura no Estado.

Tal trabalho é apresentado aos produtores como indicador do nível de remuneração da atividade e como subsídio tanto aos órgãos governamentais na elaboração de políticas de preço e de crédito, como aos agentes de comercialização, os quais poderão avaliar se as estimativas de produção e os preços de mercado vigentes são condizentes com suas perspectivas e interesses futuros quanto ao incentivo à cultura em São Paulo.

Com base nos objetivos acima, foram obtidos dados através de questionários levantados junto aos produtores de girassol nas Sub-regiões de Assis, Ourinhos e Santa Cruz do Rio Pardo, pertencentes à DIRA de Marília, e selecionadas em razão de terem absorvido mais de 80% das vendas de sementes de girassol no Estado de São Paulo em 1981. Os produtores entrevistados cobriram com girassol uma área de 602ha nesse ano. Segundo informações de cooperativas, firmas vendedoras de sementes e agrônomos locais, esse dado representa a maioria da área plantada e do número de produtores das regiões acima citadas.

A estimativa apresentada baseia-se na metodologia de custo operacional utilizada pelo IEA, destacando-se que estão excluídas do cálculo as despesas gerais (luz, telefone, impostos e taxas), conservação de benfeitorias (no caso de não serem utilizadas diretamente na cultura) e a remuneração dos fatores fixos: terra, capital e empresário. O custo operacional utilizado é formado pelos desembolsos efetuados na atividade pelo produtor, tais como mão-de-obra, operações de máquinas, sementes, fertilizantes e defensivos, juros bancários, embalagens e demais materiais. Consideram-se, também, as despesas indiretas relativas às depreciações de máquinas, de implementos e de benfeitorias indispensáveis ao processo de produção, sendo que, no caso de haver utilização de mão-de-obra familiar, seu custo é calculado a partir de seu uso alternativo <sup>(3)</sup>.

<sup>(3)</sup> Para maiores detalhes, ver: Matsunaga, Minoru et alii. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, SP, 23(1):123-139, 1976.

Em função das expectativas de variações nos preços de insumos e considerando para cada um sua respectiva época de utilização no ciclo produtivo, com base nos preços vigentes em novembro de 1981 adotaram-se os seguintes critérios para a estimativa de custo operacional para o girassol da seca:

a) mão-de-obra: a nível das regiões selecionadas, tomou-se a diária de tratorista e uma média dos valores das diárias de mensalistas, diaristas e volantes;

b) depreciação e custo diário de operações das máquinas e implementos: consideraram-se o valor da maquinaria nova em novembro de 1981, o número de dias de utilização na safra agrícola, a duração em anos e as despesas com reparos, combustível, lubrificantes, graxa, filtros, seguros e garagem, sendo que para esses gastos projetou-se aumento de 25%;

c) sementes: consideraram-se os valores esperados na época de plantio, nas regiões selecionadas;

d) fertilizantes: junto às principais firmas vendedoras obtiveram-se os preços de cada elemento (N,P,K), como os custos de processamento da mistura e de transporte; aos valores médios, acrescentou-se 10%;

e) defensivos: estimou-se em 12% o aumento nos preços vigentes em novembro de 1981;

f) juros bancários de custeio: tomou-se como base a categoria médio produtor, ao qual é concedido 70% do valor financiável, com juros de 45%a.a. Considerando que os 30% restantes serão financiados à taxa de mercado, ao redor de 70%, utilizou-se para efeito das estimativas taxa de juros média, de cerca de 50%a.a. Para o período relativo ao ciclo da cultura, esta taxa é aplicada sobre a metade do montante em dinheiro destinado ao custeio, dado que o recebimento do financiamento se dá parceladamente, de acordo com a época de seu desembolso; e

g) juros bancários de investimentos: os financiamentos de máquinas e implementos são concedidos à taxa de 45%a.a. para valores até 100MVR e à taxa de mercado para os valores excedentes. Assim, para as estimativas de custo, fez-se uma ponderação destas taxas, em função dos preços vigentes em novembro de 1981 e levando-se em consideração que nem todas as máquinas e implementos foram comprados no mesmo ano, bem como a existência de um prazo médio para liquidação dos financiamentos.

### III

Para o cálculo dos coeficientes técnicos, consideraram-se as operações e os insumos com utilização mais frequentes, destacando-se que, nos locais estudados, o girassol é plantado geralmente no início do mês

de março e em sucessão à soja ou milho.

O quadro 1 apresenta as exigências físicas dos fatores de produção e a estimativa de custo operacional da cultura de girassol da seca, safra 1981/82, salientando-se que o alto rendimento das máquinas e implementos, e conseqüentemente pequeno número de dias de serviço por operação, decorrem da utilização de tratores com cerca de 100HP pelos produtores.

Os dados apresentados referem-se à população em torno de 70.000 plantas por hectare, tendo-se verificado em média espaçamento de 90cm entre linhas e 6 a 7 pés por metro linear.

O primeiro aspecto que deve ser destacado diz respeito à produtividade média obtida pelos produtores, a qual se situou em 688,43kg/ha. Tal fato é enfatizado em razão de fontes diversas apresentarem para o Estado de São Paulo produtividades bem superiores às verificadas na pesquisa, e que se situariam em torno de 1.800kg/ha<sup>(4)</sup>.

A estimativa de custo operacional total atingiu pouco mais de Cr\$31.000,00 por hectare, resultando em um custo de Cr\$45,28/ha produzido. Em relação ao custo estimado, os maiores desembolsos destinam-se aos materiais consumidos (61,6%), vindo a seguir as despesas com operações (23,4%), juros bancários (10,6%) e depreciação de máquinas (4,4%).

O item fertilizantes, com 44,8%, aparece com a maior participação no total estimado, destacando-se também os itens máquinas e equipamentos com 21,7% do custo. Os demais itens, ou seja, sementes, inseticida e mão-de-obra, participam, respectivamente, com 9,3%, 7,5% e 1,7% do custo operacional.

#### IV

Com relação à evolução da atividade no Estado, tem-se inicialmente que, com base nas sementes híbridas produzidas pela Companhia Continental de Cereais (CONTIBRASIL), a estimativa de área plantada com girassol da seca em São Paulo indicava, para 1980, área de 13.035ha<sup>(5)</sup>. Tal estimativa considera gasto médio de 4kg/ha de semente e rendimento

<sup>(4)</sup> Girassol começa a ter importância econômica como cultura de rotação. A Rural, São Paulo, 59(560):14-18, nov. 1979.

<sup>(5)</sup> Brasil. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Produção Agropecuária. A produção de trigo e outras culturas de inverno na região tritícola Sul, Brasil. Brasília, 1980. 243p.

QUADRO 1. - Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura de Girassol, Um Hectare, Produção de 688,43kg/ha, DIRA de Marília, Estado de São Paulo, Safra 1981/82 (1)

Item	Mão-de-obra		Trator	Grade pesada	Grade niveladora	Semead. Adubad.	Culti vador	Pulveri zador	Aduba deirã	Carre ta	Colhe deirã	Total Cr\$
	Comum	Trato rista										
<b>A-Operação</b>												
Gradeação	-	0,091	0,091	0,091	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivelamento	-	0,046	0,046	-	0,046	-	-	-	-	-	-	-
Adub.e plantio	0,079	0,079	0,079	-	-	0,079	-	-	-	-	-	-
Adub. em cobert.	0,054	0,054	0,054	-	-	-	-	0,054	-	-	-	-
Cultivo	-	0,054	0,054	-	-	-	0,054	-	-	-	-	-
Pulverização (2x)	0,025	0,042	0,042	-	-	-	-	0,042	-	-	-	-
Colheita	-	0,079	-	-	-	-	-	-	-	-	0,079	-
Transp. interno	-	0,112	0,112	-	-	-	-	-	-	0,112	-	-
Total de dias	0,158	0,557	0,478	0,091	0,046	0,079	0,054	0,042	0,054	0,112	0,079	-
Custo diário (Cr\$)	725,00	755,00	9.774,37	3.956,40	1.391,78	446,66	297,56	1.898,13	1.569,60	680,28	17.346,39	-
Desp. com oper. (Cr\$)	114,55	420,54	4.672,15	360,04	64,03	35,29	16,07	79,73	84,76	76,20	1.370,37	7.293,73
<b>B-Material Consumido</b>			Quantidade	Preço (Cr\$)	Valor (Cr\$)							
Sementes			6,405 kg	450,00	2.882,25							
Adubo formulado 4-30-10			0,193 t	50.666,00	9.778,54							
Sulfato de amônio (2)			0,120 t	34.995,00	4.199,40							
Inseticida			2,141 l	1.096,00	2.346,54							
Despesas com material						19.206,73						
Custo Operacional Efetivo (A+B)						26.500,46						
Depreciação de máquinas						1.372,38						
Juros bancários: Custeio						2.484,45						
Investimento						818,03						
Custo Operacional Total						31.175,32						

(1) Sub-regiões de Assis, Ourinhos e Santa Cruz do Rio Pardo.

(2) Aplicado em cobertura.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

médio de 1.800kg/ha, e distribui-se espacialmente conforme quadro 2.

**QUADRO 2. - Estimativa de Semente Consumida, Área Plantada e Produção de Girassol, Estado de São Paulo, 1980**

Sub-região	Semente consumida (kg)	Área (ha)	Produção prevista (t)
Cravinhos/Orlândia	15.090	3.772	6.790
Assis/Ourinhos	31.370	7.843	14.117
Araçatuba/Birigui	5.680	1.420	2.556
Total	52.140	13.035	23.463

Fonte: Companhia Continental de Cereais (CONTIBRASIL), em (5).

Em 1981, ocorreu queda de 70% nas vendas de sementes de girassol da CONTIBRASIL, para o Estado, as quais atingiram apenas 15.840 quilogramas; além disso, constatou-se que, nas sub-regiões visitadas (Assis/Ourinhos), grande parcela desse total destinou-se aos Estados de Mato Grosso e do Paraná ou não foram consumidas nesse ano (6), e também que o consumo médio de semente nessas regiões foi de 6,4kg/ha, no plantio. Considerando-se que as vendas de sementes nas demais regiões do Estado tenham se destinado totalmente a produtores paulistas, e levando-se em conta os dados acima obtidos, e ainda em razão de não serem disponíveis dados de área e produção de girassol para a presente safra, a estimativa de área plantada com girassol da seca em 1981, no Estado, situar-se-ia em torno de 1.300ha (quadro 3), apenas 10% da área estimada para a safra de 1980.

V

Em 1982, são grandes as possibilidades de continuar a cair a área plantada no Estado, pois a intenção de plantio dos produtores estudados, que em 1981 responderam pela ocupação de 602ha com girassol, situa-se em apenas 144ha.

(6), Aproximadamente 7.500kg.

QUADRO 3. - Estimativa da Área Plantada e Produção de Girassol da Seca, Estado de São Paulo, 1981 (1)

Sub-região	Semente consumida (kg)	Área (ha)	Produção (t)
Cravinhos/Orlândia	1.600	250	172
Assis/Ourinhos	6.000	937	645
Araçatuba/Birigui	800	125	86
Total	8.400	1.312	903

(1) Considerando-se consumo médio de semente de 6,4kg/ha, e produtividade média de 688kg/ha.

Fontes: Companhia Continental de Cereais (CONTIBRASIL) e Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Quanto à produtividade média aqui apresentada, verificou-se nas regiões estudadas uma relativa homogeneidade entre os produtores e, também, a confirmação desse mesmo nível de produção em safras anteriores.

Com relação aos preços recebidos pelos produtores de girassol, em 1981 foram equivalentes aos preços de soja; apesar destas culturas não se apresentarem como atividades substitutas, pode-se considerar que tal nível de preços não oferece maiores incentivos à produção de girassol, visto que, embora os custos operacionais de soja no Estado, safra 1981/82, estimados em torno de Cr\$37.000,00/ha (7), superem em apenas 19% os custos estimados para girassol, de cerca de Cr\$30.000,00/ha (quadro 1), a soja apresenta uma produtividade de 2.100kg/ha, bem superior à do girassol, de 688kg/ha.

Com base nos dados citados, se mantidas principalmente a tecnologia utilizada, a produtividade alcançada e os preços de mercado vigen

(7) Camargo, José Roberto V. de et alii. Estimativa de custo operacional e coeficientes técnicos das principais explorações agropecuárias Estado de São Paulo, safra 1981/82. Informações Econômicas, São Paulo, 11(7):19-101, jul.1981.

tes para o produto, o presente trabalho conduz à conclusão de que, na DIRA de Marília, principal produtora do Estado de São Paulo, a produção de girassol da seca poderá ser praticamente abandonada em prazo relativamente curto.

Assim, estudos e trabalhos no sentido de se desenvolver adequada tecnologia agrícola, bem como de se obter material com teores satisfatórios de óleo, alguns já em andamento, serão de fundamental importância para o futuro desenvolvimento da atividade. Essa cultura poderia estar, então, propiciando maiores retornos ao produtor, e com isso contribuindo para diversificação e aumento de matéria-prima para o parque industrial de óleos, hoje com elevada capacidade ociosa.