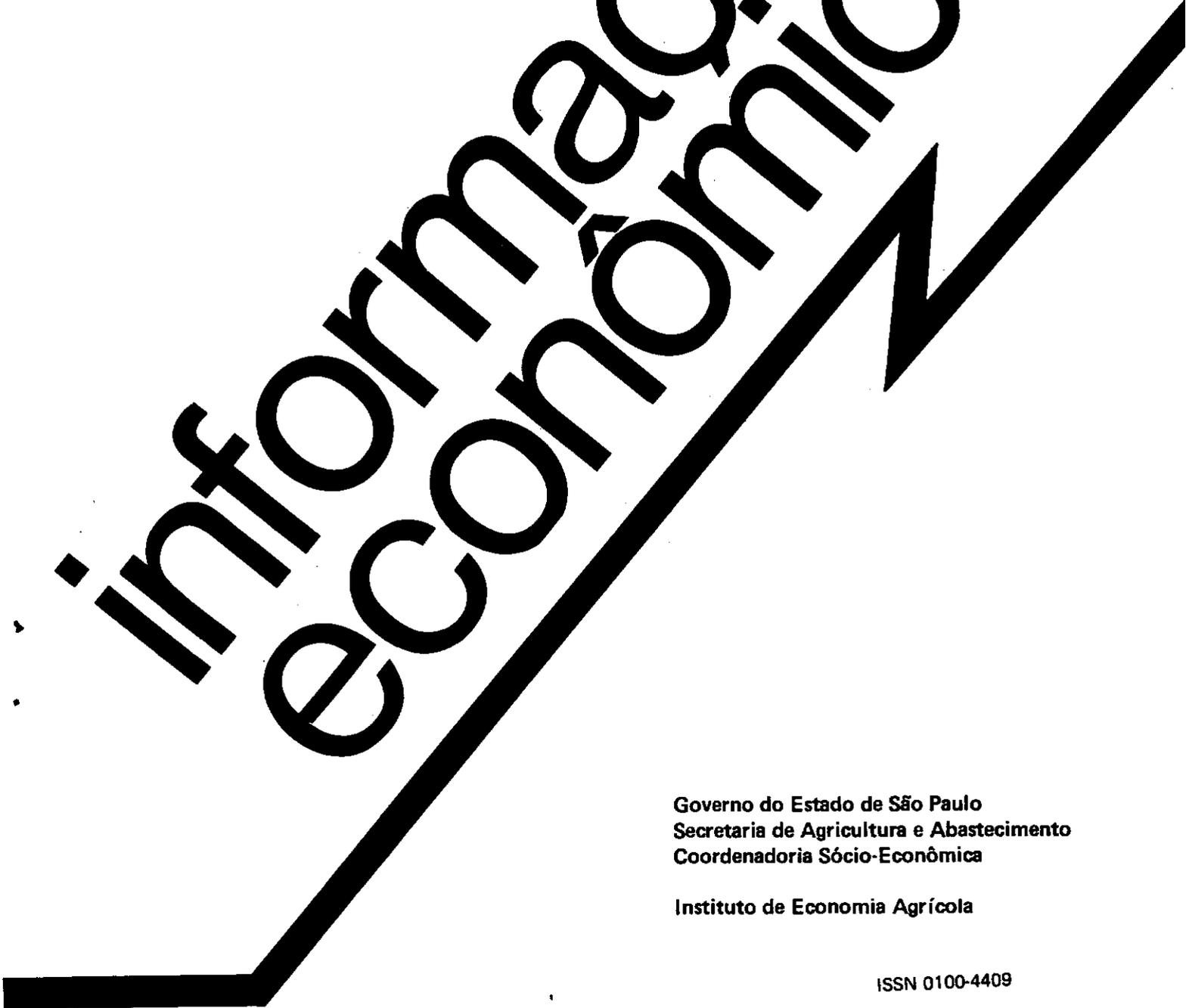




Informações econômicas



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Coordenadoria Sócio-Econômica

Instituto de Economia Agrícola

ISSN 0100-4409

ARTIGO TÉCNICO

Rentabilidade da Safra de Inverno na Região de Assis: Alternativas Milho, Soja e Trigo	9
Crédito Rural: Nova Década, Novos Rumos	21
Pecuária Leiteira do Brasil – Análise e Perspectivas	29
Financiamento Agrícola: Situação Atual, Crédito Oficial e Alternativas	37
O Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) na Agricultura	43

CONJUNTURA AGROPECUÁRIA

Efeitos da Reforma Administrativa do Governo Federal sobre o Setor Agrícola	55
---	----

PREÇOS AGRÍCOLAS

COMPORTAMENTO DE PREÇOS	61
Preços Recebidos	61
Preços Pagos	62
Índice de Paridade	63
Cesta de Mercado	64

LEGISLAÇÃO AGRÍCOLA	107
---------------------------	-----



artigo técnico

RENTABILIDADE DA SAFRA DE INVERNO NA REGIÃO DE ASSIS: ALTERNATIVAS MILHO, SOJA E TRIGO(1)

Francisco A.A. Sallit(2)
Paulo E. N. de Toledo(3)

1 - INTRODUÇÃO

A região agrícola de Assis, compreendida pelo território abrangido pelas Delegacias Agrícolas de Assis e de Ourinhos, da Divisão Regional Agrícola de Marília (SP), caracteriza-se por possuir uma agricultura dinâmica, onde se destacam atividades agropecuárias que requerem o uso intensivo dos fatores de produção, notadamente, da terra. O fato de dispor de uma estrutura cooperativista forte e atuante tem-lhe permitido absorver os benefícios proporcionados pela extensão rural, pela pesquisa agropecuária e pela oferta de crédito agrícola. Aliado a estes fatores, a condição edafo-climática predominante propiciou à região, obter destaque na produção paulista de grãos, em especial trigo e soja, sendo responsável, em 1988, respectivamente, por 78,4% e 30,5% da produção estadual daqueles cereais(4).

Naquela região, os cultivos da soja e do trigo são realizados em regime de sucessão, ocupando a mesma área com as safras de verão (soja) e inverno (trigo). Esse regime de sucessão, viável graças ao inverno úmido predominante, permite maximizar o aproveitamento da área agricultável, resultando em maior racionalidade técnica e econômica no uso de outros fatores. Como exemplo, pode-se citar: estoque de máquinas e implementos agrícolas mais especializados, que determinam menores custos operacionais;

o aproveitamento do resíduo de fertilizantes e corretivo da safra imediatamente anterior; e a melhor adequação da mão-de-obra empregada, como resultado de uma distribuição estacional mais uniforme.

Outra condição existente naquela parte do Vale do Paranapanema, onde predomina o cultivo em sucessão, é o tamanho modal das propriedades (cerca de 50,0 hectares), que permite aos produtores estabelecer um regime de administração mais eficaz e, por consequência, obter melhores resultados econômicos, via de regra, explorando o chamado "binômio soja-trigo".

Entretanto, nos últimos quatro anos, o produtor de trigo vem sentindo um declínio nos incentivos à produção. Tal fato resulta de ações governamentais como: pagamento parcelado da receita resultante da produção de trigo; redução do VBC, fixado em valor muito aquém do custo operacional de produção (cerca de 37% na safra 1990) e, por estabelecer, sucessivamente, baixos preços ao produto entregue compulsoriamente ao setor governamental.

Esta recente conjuntura de incertezas e desestímulos tem levado o produtor a buscar alternativas que permitam manter o sistema de produção em regime de cultivo em sucessão. Novas culturas têm sido testadas como opção de atividade para a safra de inverno, como aveia branca, aveia preta e tremoço, entre outras. Também

(1) Os autores agradecem aos técnicos que colaboraram nesta pesquisa (Anexo 1). Recebido em 21/05/90. Liberado para publicação em 15/06/90.

(2) Engenheiro Agrônomo do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

(3) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

(4) Produção Agrícola Municipal: São Paulo. Rio de Janeiro, IBGE, 1988.

tem sido testado, no inverno, e com bastante êxito, o cultivo das denominadas "safrinhas" de milho e soja, ambas tipicamente opções de safra das águas. As condições climáticas dos últimos quatro anos (sem ocorrência de geadas expressivas) têm favorecido o crescimento da área cultivada com a "safrinha" de milho e soja, indicando uma possível escolha do produtor, ao preferir correr os riscos de uma adversidade climática a ficar sujeito às "adversidades governamentais".

A intenção, neste artigo, é tentar explicitar alguns dos indicadores que o empresário rural, da região produtora de grãos do Vale do Paranapanema, pode ter considerado, ao definir suas atividades agrícolas para a safra de inverno.

2 - OBJETIVOS

Procurou-se retratar os sistemas de produção dos cultivos de inverno de milho, soja e trigo, comparando-os quanto às respectivas expectativas de lucratividade, por hectare e por saca a ser obtida nesta safra do inverno de 1990.

Mais especificamente pretendeu-se explicitar e consolidar as seguintes informações:

- a) as matrizes de exigência física de fatores de produção para um hectare das "safrinhas" de milho e soja, na região de Assis, Vale do Paranapanema;
- b) os custos operacionais, receitas brutas e receitas líquidas para um hectare cultivado com milho, soja e trigo, na safra de inverno; e
- c) comparar os índices de lucratividade de cada uma destas alternativas para a safra de inverno, verificando sob que condições o produtor tomou sua decisão de plantio.

3 - MATERIAL E MÉTODO

A área agrícola abrangida por este estudo, restringiu-se aos municípios paulistas, abrangidos pelas Delegacias Agrícolas de Assis e Ourinhos, do Vale do Paranapanema, onde há predominância de empresas agropecuárias que se dedicam ao cultivo em regime de sucessão das safras verão-inverno.

Os dados básicos para elaboração das matrizes de exigência física de fatores de produção das "safrinhas" de milho e soja foram obtidos junto aos produtores, pela comunidade técnica atuante na região, e consolidados em reuniões. Nessas, participaram ativamente, sob coordenação dos autores, agentes e lideranças envolvidas no planejamento e assistência técnica da produção agrícola regional. Mais especificamente participaram: técnicos da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), representando a Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Marília, a Delegacia Regional de Assis e as Casas da Agricultura (CA); técnicos atuantes na assistência técnica fornecida por cooperativas regionais; técnicos dos sindicatos rurais locais; e produtores.

O procedimento adotado para a obtenção dos dados foi o seguinte: a) definição das informações relevantes a serem obtidas junto ao agricultor; b) coleta das informações; e c) fixação, por consenso em reunião técnica, dos parâmetros modais que determinam a matriz de coeficientes técnicos para cada atividade.

Como base metodológica para as estimativas de custo operacional, utilizou-se daquela usualmente empregada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) em pesquisas dessa natureza, e descrita por Matsunaga et alii (5). Convém redefinir que o custo

(5) Matsunaga, Minoru et alii. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, SP, 23(1):123-139, 1976.

RENTABILIDADE DA SAFRA DE INVERNO NA REGIÃO DE ASSIS: ALTERNATIVAS MILHO, SOJA E TRIGO(1)

Francisco A.A. Sallit(2)
Paulo E. N. de Toledo(3)

1 - INTRODUÇÃO

A região agrícola de Assis, compreendida pelo território abrangido pelas Delegacias Agrícolas de Assis e de Ourinhos, da Divisão Regional Agrícola de Marília (SP), caracteriza-se por possuir uma agricultura dinâmica, onde se destacam atividades agropecuárias que requerem o uso intensivo dos fatores de produção, notadamente, da terra. O fato de dispor de uma estrutura cooperativista forte e atuante tem-lhe permitido absorver os benefícios proporcionados pela extensão rural, pela pesquisa agropecuária e pela oferta de crédito agrícola. Aliado a estes fatores, a condição edafo-climática predominante propiciou à região, obter destaque na produção paulista de grãos, em especial trigo e soja, sendo responsável, em 1988, respectivamente, por 78,4% e 30,5% da produção estadual daqueles cereais(4).

Naquela região, os cultivos da soja e do trigo são realizados em regime de sucessão, ocupando a mesma área com as safras de verão (soja) e inverno (trigo). Esse regime de sucessão, viável graças ao inverno úmido predominante, permite maximizar o aproveitamento da área agricultável, resultando em maior racionalidade técnica e econômica no uso de outros fatores. Como exemplo, pode-se citar: estoque de máquinas e implementos agrícolas mais especializados, que determinam menores custos operacionais;

o aproveitamento do resíduo de fertilizantes e corretivo da safra imediatamente anterior; e a melhor adequação da mão-de-obra empregada, como resultado de uma distribuição estacional mais uniforme.

Outra condição existente naquela parte do Vale do Paranapanema, onde predomina o cultivo em sucessão, é o tamanho modal das propriedades (cerca de 50,0 hectares), que permite aos produtores estabelecer um regime de administração mais eficaz e, por consequência, obter melhores resultados econômicos, via de regra, explorando o chamado "binômio soja-trigo".

Entretanto, nos últimos quatro anos, o produtor de trigo vem sentindo um declínio nos incentivos à produção. Tal fato resulta de ações governamentais como: pagamento parcelado da receita resultante da produção de trigo; redução do VBC, fixado em valor muito aquém do custo operacional de produção (cerca de 37% na safra 1990) e, por estabelecer, sucessivamente, baixos preços ao produto entregue compulsoriamente ao setor governamental.

Esta recente conjuntura de incertezas e desestímulos tem levado o produtor a buscar alternativas que permitam manter o sistema de produção em regime de cultivo em sucessão. Novas culturas têm sido testadas como opção de atividade para a safra de inverno, como aveia branca, aveia preta e tremoço, entre outras. Também

(1) Os autores agradecem aos técnicos que colaboraram nesta pesquisa (Anexo 1). Recebido em 21/05/90. Liberado para publicação em 15/06/90.

(2) Engenheiro Agrônomo do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

(3) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

(4) Produção Agrícola Municipal: São Paulo, Rio de Janeiro, IBGE, 1988.

tem sido testado, no inverno, e com bastante êxito, o cultivo das denominadas "safrinhas" de milho e soja, ambas tipicamente opções de safra das águas. As condições climáticas dos últimos quatro anos (sem ocorrência de geadas expressivas) têm favorecido o crescimento da área cultivada com a "safrinha" de milho e soja, indicando uma possível escolha do produtor, ao preferir correr os riscos de uma adversidade climática a ficar sujeito às "adversidades governamentais".

A intenção, neste artigo, é tentar explicitar alguns dos indicadores que o empresário rural, da região produtora de grãos do Vale do Paranapanema, pode ter considerado, ao definir suas atividades agrícolas para a safra de inverno.

2 - OBJETIVOS

Procurou-se retratar os sistemas de produção dos cultivos de inverno de milho, soja e trigo, comparando-os quanto às respectivas expectativas de lucratividade, por hectare e por saca a ser obtida nesta safra do inverno de 1990.

Mais especificamente pretendeu-se explicitar e consolidar as seguintes informações:

- a) as matrizes de exigência física de fatores de produção para um hectare das "safrinhas" de milho e soja, na região de Assis, Vale do Paranapanema;
- b) os custos operacionais, receitas brutas e receitas líquidas para um hectare cultivado com milho, soja e trigo, na safra de inverno; e
- c) comparar os índices de lucratividade de cada uma destas alternativas para a safra de inverno, verificando sob que condições o produtor tomou sua decisão de plantio.

3 - MATERIAL E MÉTODO

A área agrícola abrangida por este estudo, restringiu-se aos municípios paulistas, abrangidos pelas Delegacias Agrícolas de Assis e Ourinhos, do Vale do Paranapanema, onde há predominância de empresas agropecuárias que se dedicam ao cultivo em regime de sucessão das safra verão-inverno.

Os dados básicos para elaboração das matrizes de exigência física de fatores de produção das "safrinhas" de milho e soja foram obtidos junto aos produtores, pela comunidade técnica atuante na região, e consolidados em reuniões. Nessas, participaram ativamente, sob coordenação dos autores, agentes e lideranças envolvidas no planejamento e assistência técnica da produção agrícola regional. Mais especificamente participaram: técnicos da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), representando a Divisão Regional Agrícola (DIRA) de Marília, a Delegacia Regional de Assis e as Casas da Agricultura (CA); técnicos atuantes na assistência técnica fornecida por cooperativas regionais; técnicos dos sindicatos rurais locais; e produtores.

O procedimento adotado para a obtenção dos dados foi o seguinte: a) definição das informações relevantes a serem obtidas junto ao agricultor; b) coleta das informações; e c) fixação, por consenso em reunião técnica, dos parâmetros modais que determinam a matriz de coeficientes técnicos para cada atividade.

Como base metodológica para as estimativas de custo operacional, utilizou-se daquela usualmente empregada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) em pesquisas dessa natureza, e descrita por Matsunaga et alii (5). Convém redefinir que o custo

(5) Matsunaga, Minoru et alii. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. Agricultura em São Paulo, SP, 23(1):123-139, 1976.

operacional procura retratar o real desembolso efetuado pelo empresário durante o processo produtivo (custo operacional efetivo), acrescido de uma parcela dos eventuais gastos implícitos (mão-de-obra familiar e depreciações de máquinas e benfeitorias). Como itens mais relevantes de desembolso, pode-se citar: sementes, mão-de-obra contratada, combustíveis e óleos lubrificantes, fertilizantes, defensivos, sacarias e outros utensílios indispensáveis à produção, bem como encargos financeiros, estimados à base de 12% a.a., sobre o valor médio necessário como capital circulante (custeio).

As estimativas de custo horário de operação de máquinas e implementos, envolvidos nos sistemas de produção considerados neste estudo, baseiam-se em valores de equipamento novo, adquiridos no mercado regional. Para o cálculo do custo operacional horário, observou-se valores médios de utilização, expressos em dias de uso por ano. Da mesma forma, para cálculo da depreciação, pelo método linear, foram admitidas as expectativas médias de anos de vida útil, utilizadas por Bessa et alii (6), que mostraram-se bastante consistentes, quando verificadas junto aos produtores pela assistência técnica local (quadro 1).

As estimativas de custo operacional e receita bruta foram obtidas mediante a observação dos preços de produtos e de fatores vigentes na região, em 10. de maio de 1990. Desta forma, esses espelhavam, com exatidão, as condições as quais o produtor encontrava-se submetido na ocasião; e refletem, inclusive, os ágios e deságios praticados nos processos de comercialização, tanto de fatores como de produtos.

4 - RESULTADOS

O trigo constitui-se na principal opção de cultura de inverno, complementando a exploração em regime de sucessão iniciada com o cultivo da soja. Pela matriz de exigência física de fatores estima-se um custo operacional total (COT) de Cr\$12.268,02 por hectare, para a safra de 1990 (quadro 2); e, uma vez alcançada a produtividade esperada, de 27sc.60kg por hectare, aquele valor resultaria em um custo operacional total de Cr\$480,57 por saca produzida. Quando agrega-se ao COT os desembolsos mínimos necessários para iniciar o processo de comercialização, resultantes do transporte do produto e recolhimento de FUNRURAL, o valor total por hectare cresce para Cr\$12.975,42.

As despesas com operações de máquinas e implementos destacam-se como item de maior participação relativa, com 33,4% do COT, sendo 21,8% correspondentes a despesas operacionais propriamente ditas, e 11,6% ao montante destinado às depreciações dos equipamentos. Segue-se o gasto com sementes, com necessidade de mais de 3sc.60kg por hectare, que corresponde a 20,5% do COT. Em uma faixa intermediária, quanto ao grau de participação relativa, tem-se defensivos (13,5%), fertilizantes (13,1%) e corretivo (8,7%). Estes valores contribuem para que, no agregado, o total de despesas com material consumido atinja 55,8% do COT.

A "safrinha" de milho, que é cultivada nesta época do ano, é uma atividade com reduzido emprego de fatores de produção e baixo nível tecnológico (quadro 3). Desta forma, traduz-se o caráter eminentemente especulativo da exploração, na qual o

(6) Bessa Jr., Alfredo de A. et alii. Estimativas de custo operacional das principais culturas da safra das águas, Estado de São Paulo, 1989/90. Informações Econômicas, São Paulo, v.19, no.10, p. 33-54, 1989.

QUADRO 1.- Custo Diário de Operação de Máquinas e Implementos, Tração Motomecanizada, Região de Assis, Estado de São Paulo, Safra Agrícola de 1990
(em cruzeiros de abril de 1990)

Item	Valor novo (Cr\$)	Dias de uso anual (no)	Depreciação horária (Cr\$)	Duração (ano)	Custo horário e/depreciação(1) (Cr\$)
Tração motomecanizada					
Arado (3 discos 26")	175.500,00	60	73,13	5	45,90
Carreta carga (4t)	180.000,00	75	30,00	10	39,34
Carreta tanque (2000ℓ)	151.500,00	60	31,56	10	37,79
Colheitadeira automotriz de cereais (105cv)	2.902.500,00	60	322,50	15	748,25
Conj. de pulverização c/barra hidráulica	260.000,00	60	54,17	10	54,17
Distribuidor calcário (capac.1000kg)	152.000,00	20	95,00	10	95,00
Grade aradora (16 discos 24")	457.500,00	30	272,32	7	219,26
Grade niveladora (36 discos 18")	338.500,00	25	241,79	7	191,66
Semeadeira (3 linhas)	130.800,00	60	27,25	10	27,25
Semeadeira adubadeira (15 linhas)	573.000,00	45	159,17	10	169,44
Trator (60cv)	2.008.000,00	125	160,64	10	467,74
Trator (80cv)	2.624.000,00	125	209,92	10	541,66

(1) Inclui garagem, reparos, combustíveis, lubrificantes, pneus; e seguro para tratores e colheitadeiras.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 2.- Estimativa de Custo Operacional e Exigência Física de Fatores de Produção da Cultura do Trigo, Safra de Inverno, 1 Hectare, Produção de 27sc,60kg, Região de Assis, Estado de São Paulo, Maio de 1990

Item	Mão-de-obra		Trator		Arado	Grade		Distr. calc.	Semead. adubad.	Conj. pulver.	Carreta		Colhei- tadeira	Total (Cr\$)
	Comum	Oper.maq.	80CV	60CV		Aradora	Nivel.				Carga	Tanque		
A-Operação	(hora de serviço)													
Manut.de terraço	-	0,50	0,50	-	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calagem	0,15	0,15	-	0,15	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	-
Aração	-	0,80	0,80	-	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivelagem (2x)	-	0,80	0,80	-	-	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-
Adub.e plantio conj.	1,20	0,60	0,60	-	-	-	-	-	0,60	-	-	-	-	-
Aplic. herbicida	0,10	0,40	0,10	0,30	-	-	-	-	-	0,30	-	0,30	-	-
Pulverização (3x)	0,20	1,00	0,20	0,80	-	-	-	-	-	0,80	-	0,80	-	-
Catenação	8,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colheita	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	-
Transp.int.	0,20	0,10	0,10	-	-	-	-	-	-	-	0,10	-	-	-
Total de horas	9,85	5,15	3,10	1,25	0,50	0,80	0,80	0,15	0,60	1,10	0,10	1,10	0,80	
Custo horário (Cr\$)	18,04	27,40	541,66	467,74	45,90	219,26	191,66	95,00	169,44	54,17	39,34	37,79	748,25	
Despesas com operações	177,69	141,11	1.679,15	584,68	22,95	175,41	153,33	14,25	101,66	59,59	3,93	41,57	598,60	3.155,31

B-Material consumido	Quantidade	Preço unitário (Cr\$)	Valor (Cr\$)
Sementes	186,00 kg	14,30	2.659,80
Calcário (1)	500,00 kg	2,27	1.135,00
Adubo(0=20=20)	125,00 kg	13,60	1.700,00
Inseticida	0,80 l	376,50	301,20
Herbicida	0,60 l	254,41	152,65
Fungicida preventivo	2,50 kg	189,79	474,48
Fungicida curativo	0,50 kg	1.617,00	808,50
Espalhante adesivo	0,12 l	89,21	10,71
Despesas com material			7.242,33
Custo operacional efetivo (A+B)			10.397,64
Depreciação de máquinas			1.506,46
Encargos financeiros			363,92
Custo operacional total			12.268,02

(1) Considerou-se a quarta parte de uma aplicação de 2,0t/ha a cada dois anos.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

QUADRO 3.- Exigências Físicas de Fatores de Produção da Cultura do Milho, Safra de Inverno, 1 Hectare, Produção de 33 sc.60kg, Região de Assis, Estado de São Paulo, Maio de 1990

Item	Mão-de-obra		Trator		Semea- deira	Conj. pulver.	Carreta		Colhei- tadeira	Total (Cr\$)
	Comum	Oper.maq	80CV	60CV			Carga	Tanque		
(em horas de serviço)										
A- Operação										
Semeadura	-	0,83	0,83	-	0,83	-	-	-	-	-
Aplic. defensivos	-	0,30	-	0,30	-	0,30	-	-	-	-
Adub. cobertura	6,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transp. int. insumos	-	0,10	-	0,10	-	-	0,10	-	-	-
Transp. de água	-	0,30	0,30	-	-	-	-	0,30	-	-
Colheita	-	0,83	-	-	-	-	-	-	0,83	-
Total de horas	6,64	2,36	1,13	0,40	0,83	0,30	0,10	0,30	0,83	
Custo horário	18,04	27,74	541,66	467,74	27,25	54,17	39,34	37,79	748,25	
Despesas c/operações	119,79	65,47	612,08	187,10	132,11	16,25	3,93	11,34	621,05	1.769,10
B- Material consumido										
			Quantidade			Preço unit.		Valor		
Semente			25,00 kg			34,95		873,75		
Adubo (cobertura)			60,00 kg			12,46		747,60		
Inseticida			0,83 l			337,65		280,25		
Despesas c/material										1.901,60
Custo operacional efetivo										3.670,70
Depreciação de máquinas										731,68
Encargos financeiros										128,47
Custo operacional total										4.530,86

Fonte: Dados da pesquisa.

empresário, consciente do elevado grau de risco a que está submetido o desenvolvimento fisiológico das plantas, procura investir a menor quantia possível.

A expectativa dos produtores é obter, em média, cerca de 33sc.60kg de milho por hectare, índice alcançado nos últimos três anos, e que tem encorajado os produtores a "arriscar-se" nesta atividade. Observa-se grande simplificação do sistema de produção quando comparado com o cultivo no verão(7) ou com o cultivo do trigo, no inverno; isto decorre da adversidade climática, que prejudica, também, o desenvolvimento de invasoras, pragas e doenças.

Comparado com o dispêndio que se faz necessário para o cultivo do trigo, o valor do COT para a "safriinha" do milho, de Cr\$4.530,86 por hectare, é bastante reduzido (quadro 3). Agregando-se a este valor os itens transporte de produção e FUNRURAL, a estimativa do COT elevou-se para Cr\$5.298,10. O item que mais pesou na formação do COT foi operações de máquinas (28,9%), seguido pelos itens sementes (16,5%), fertilizantes (14,1%) e depreciação de máquinas (13,81%). Juntos, estes itens contribuíram com cerca de 80% do custo operacional total. O desembolso direto na aquisição de insumos não ultrapassou 35,8% do COT.

A cultura da soja, como opção na safra de inverno, teve estimado um custo operacional total de Cr\$5.066,83 para uma produtividade de 15sc.60kg por hectare (quadro 4). Agregando-se ao COT as despesas relativas ao transporte da produção e o recolhimento do FUNRURAL, o valor total por hectare cresce para Cr\$5.520,58. A despesa na aquisição de material consumido (semente e inseticida) nesta cultura, no período de inverno, representou apenas 15,7% do COT, também confirmando, a exemplo da safriinha do milho, o

caráter especulativo da exploração em razão do elevado grau de incerteza em relação à performance da cultura. A simplificação do sistema de produção da safriinha da soja difere, consideravelmente, do seu cultivo no verão e na safra de inverno com o cultivo de trigo. Agregando as despesas com operações e depreciação de máquinas, estas representaram cerca de 74% do COT.

O resultado econômico das culturas do trigo, milho e soja na safra de inverno é apresentado a preços de maio (quadro 5).

A receita bruta do trigo, cultura tradicionalmente cultivada no inverno, com a saca de 60kg no período da tomada de decisão do produtor sendo cotada em Cr\$448,00, alcançou uma receita de Cr\$12.096,00 para uma produção de 27sc. por hectare. Porém, o custo operacional total de 1 hectare e por saca produzida foi de Cr\$12.975,42 e Cr\$480,57, respectivamente, ficando acima da receita bruta e consequentemente sinalizando uma receita líquida negativa não sobrando resíduo para remuneração da terra, capital e trabalho empresarial. Assim, para cada hectare ou saca produzida, o produtor deverá desembolsar Cr\$879,42 e Cr\$32,57, respectivamente. O índice de rentabilidade negativo (-6,78%) confirma que atualmente o trigo não vem oferecendo nenhum atrativo para aumentar ou mesmo manter a área cultivada e a produção nacional nos patamares atuais.

O milho, com sua cotação de mercado em Cr\$330,00 a saca de 60kg, no período da tomada de decisão do produtor, apresentou uma receita bruta de Cr\$10.890,00 para uma produção de 33sc./ha estimada na safra de inverno.

Seu custo operacional total por hectare foi de Cr\$5.298,10 e por saca produzida, Cr\$160,55. Desta forma, a receita líquida foi de aproximadamente 51%, restando um saldo de

(7) Bessa Jr., op. cit. nota 6.

QUADRO 4.- Exigências Físicas de Fatores de Produção da Cultura da Soja, Tração Motomecanizada, 1 Hectare, Produção de 15sc.60kg, Região de Assis, Estado de São Paulo, Maio de 1990

Item	Mão-de-obra		Trator		Grade		Semead. adub.	Conj. pulv.	Carreta		Colhei- tadeira	Total (Cr\$)
	Comum	Oper.maq	80CV	60CV	Arad.	Nivel.			Carga	Tanque		
(em horas de serviço)												
A- Operação												
Gradagem pesada	-	0,80	0,80	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-
Nivelagem	-	0,80	0,80	-	-	0,80	-	-	-	-	-	-
Adubação e plantio	0,60	0,60	0,60	-	-	-	0,60	-	-	-	-	-
Aplic. defens.	-	0,30	-	0,30	-	-	-	0,30	-	-	-	-
Transp.Água	-	0,30	-	0,30	-	-	-	-	-	0,30	-	-
Transp. interno	-	0,10	-	0,10	-	-	-	-	0,10	-	-	-
Colheita e benefic.	-	0,80	-	-	-	-	-	-	-	-	0,80	-
Total de horas	0,60	3,70	2,20	0,70	0,80	0,80	0,60	0,30	0,10	0,30	0,80	-
Custo horário	18,04	27,74	541,66	467,74	219,26	191,66	169,44	95,00	39,34	37,79	748,25	-
Despesas c/operações	10,82	102,64	1.191,65	327,42	175,41	153,33	101,66	28,50	3,93	11,34	598,60	2.705,30
B- Material consumido												
			Quantidade		Preço unit.		Valor					
Semente			80,00 kg		9,17		733,60					
Inseticida			0,40 l		337,65		135,06					
Despesas c/material												868,66
Custo operacional efetivo												3.573,96
Depreciação de máquinas												1.367,78
Encargos financeiros												125,09
Custo operacional total												5.066,83

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 5.- Estimativa do Resultado Econômico das Culturas do Milho, Soja e Trigo, Safra de Inverno, Produtividades de 33sc., 15sc. e 27sc. de 60kg por Hectare, Respectivamente, Região de Assis, Estado de São Paulo, Maio de 1990

Item	Milho			Soja			Trigo		
	Cr\$/ha	Cr\$/sc.	%	Cr\$/ha	Cr\$/sc.	%	Cr\$/ha	Cr\$/sc.	%
A=Receita Bruta	10890,00	330,00	-	9150,00	610,00	-	12096,00	448,00	-
Custo operacional									
Mão-de-obra	185,26	5,61	3,85	113,46	7,56	2,14	318,80	11,81	2,53
Sementes	873,75	26,48	18,13	733,60	48,91	13,81	2659,80	98,51	21,13
Corretivo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1135,00	42,04	9,02
Fertilizantes	747,60	22,65	15,52	0,00	0,00	0,00	1700,00	62,96	13,51
Defensivos	280,25	8,49	5,82	135,06	9,00	2,54	1747,53	64,72	13,89
Oper. máquinas	1583,84	48,00	32,87	2591,84	172,79	48,81	2836,51	105,06	22,54
FUNRURAL	272,25	8,25	5,65	228,75	15,25	4,31	302,40	11,20	2,40
Outros (1)	495,00	15,00	9,34	225,00	15,00	4,08	405,00	15,00	3,12
B=Custo oper. efetivo	4437,95	134,48	91,18	4027,71	268,51	75,68	11105,04	411,30	88,14
Deprec. máquinas	731,68	22,17	13,81	1367,78	91,19	24,78	1506,46	55,79	11,61
Enc. financeiros	128,47	3,89	2,42	125,09	8,34	2,27	363,92	13,48	2,80
C=Custo oper. total	5298,10	160,55	107,41	5520,58	368,04	102,72	12975,42	480,57	102,56
A-C=Resíduo a remunerar terra, capital e trabalho empresarial	5591,90	169,45	51,35	3629,42	241,96	39,67	-879,42	-32,57	-7,27
A/C=Índice de Rentabilidade			105,55			65,74			-6,78

(1) Refere-se a despesas com transporte da produção.

Fonte: Dados da pesquisa e Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Cr\$5.591,90 por hectare e de Cr\$169,45 por saca produzida para o produtor remunerar os fatores terra, capital e trabalho empresarial.

O índice de rentabilidade apresentou uma taxa excepcional de 105,55%, mostrando sua eficiência econômica como alternativa de cultivo na safra de inverno.

Finalmente, a soja com uma cotação de mercado em Cr\$610,00 sc.60kg, quando da definição do produtor em relação ao produto a cultivar, e tendo uma produtividade esperada de 15 sc./ha, alcançou uma receita bruta de Cr\$9.150,00, obtendo uma receita líquida de, aproximadamente, 40%, ou seja, um resíduo de Cr\$3.629,42 por hectare e de Cr\$241,96 por saca para a remuneração dos demais fatores de produção, depois de coberto o COT, que foi estimado em Cr\$5.520,58 por hectare e Cr\$368,04 por saca obtida. A exemplo do milho, sua rentabilidade alcançou o alto índice (65,74%), sendo outra boa alternativa para o agricultor diversificar suas áreas de cultivo no período de inverno.

5 - CONCLUSÃO

A definição das estimativas de custo operacional e exigência física de fatores de produção do trigo, milho e soja na safra de inverno do ano agrícola 1989/90, permitiu observar os diferentes graus de intensificação das culturas do milho e da soja em relação ao trigo, e daqueles quando comparados aos seus cultivos na safra de verão (8).

O trigo como opção principal de cultura de inverno na sucessão com a soja e outras lavouras de verão, caracteriza-se por ser um produto no qual os fatores de produção são intensamente utilizados. A sequência das operações agrícolas (5,15 horas de

serviço de mão-de-obra em operação de máquinas por hectare) e o parque de máquinas e implementos agrícolas empregado reforça o conceito de que a cultura do trigo possui um sistema de produção com alto grau de incremento em técnicas e tecnologias, necessitando de elevado investimento financeiro para o custeio.

Já as safrinhas do milho e soja tiveram como características comuns a simplificação de seus sistemas de produção, com reduzido número de operações agrícolas (2,36 e 3,70 horas de serviço por hectare, respectivamente, para milho e soja), onde, particularmente, para o milho, a semeadura se dá diretamente sobre os restos culturais da safra de verão, sem as operações de preparo de solo convencional.

Os resultados econômicos apresentados reforçam a perspectiva negativa do trigo, em virtude do preço estar fixado pelo Governo abaixo do custo de produção encontrado. Todavia, a tradição regional do binômio trigo-soja leva o produtor a persistir nesse sistema, mesmo com certa expectativa de provável adversidade econômica. Além disso, as cooperativas locais acham-se estruturadas para atender a esta sucessão de produtos dentro de um ano agrícola.

A busca por parte dos produtores de outras atividades de produção, que pudessem apresentar vantagens econômicas ou mesmo como alternativas culturais visando um melhor manejo de solo, vem ganhando adeptos, mesmo que de forma incipiente.

Desta forma, os índices econômicos indicados neste trabalho para as safrinhas do milho e da soja pode servir como referencial e estímulo não só para o agricultor como, principalmente, para os agentes técnicos da pesquisa e extensão rural, no sentido de proceder estudos de caráter agrônô-

(8) Bessa Jr., op. cit. nota 6.

mico, objetivando o conhecimento circunstanciado de como se procede o ciclo vegetativo destas culturas neste período específico, principalmente em relação ao fotoperiodismo e resistência a temperaturas mais baixas, pois, sabe-se que os riscos destes produtos na safra de inverno são elevados. Sendo assim, a contribuição de estudos, que forneçam elementos para minimizar os riscos, poderá dar à região novas alternativas capazes de aumentar o leque de opções de plantio, no inverno, objetivando um melhor manejo do solo, via rotação de cultura e simplificação de sistemas de produção como, também, oferecendo aos agricultores outros produtos nesse período, favorecendo a diversificação de sua atividade e aumentando sua competitividade de mercado.

RENTABILIDADE DA SAFRA DE INVERNO NA REGIÃO DE ASSIS: ALTERNATIVAS MILHO,
SOJA E TRIGO

Anexo 1

Lista de Técnicos Colaboradores deste Trabalho

Nome	Instituição	Localidade
Ruy H. de Mattos Vaz	Casa da Agricultura Assis-CATI	Assis
José A.B. Gonzalez	Coop. A. Riograndense	Assis
Paulo Sérgio Netto	Coop. A. Riograndense	Maracá
Admilson Lopes de Mello	COOPERMOTA	C.Mota
Salvatore E. D'Epiro	Coop. A. Pedrinhas	Pedrinhas
Izolino R. Anacleto	Coop. A. Pedrinhas	Pedrinhas
Jorge A. Quiessi	Delegacia Agrícola Assis-CATI	Assis
Antonio C. Caetano	Coop. A. Ourinhos	Ourinhos
Carlos Roberto Coletti	COOPERMOTA	C.Mota
Valmir Franciscatte	Sind. Rural-Assis	Assis
Paulo A. de Oliveira	Casa da Agricultura Palmital-CATI	Palmital
Jair Rodrigues	Casa da Agricultura Florínea-CATI	Florínea
Jader Bianco	DIRA de Marília	Marília
Norberto L. Oliveira Filho	DIRA de Marília	Marília
Jan Petev V. Sande	Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA)	Assis
Hugo de Souza Dias	APTA-Planej. Asses.	Assis
Alcindo José Rosa	Produtor	Assis
Valmir A. dos Santos	Sind. Rural C. Mota	Assis