



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

RELAÇÕES RECEITA-CUSTOS NA SUINOCULTURA DO RIO GRANDE DO SUL: 1970 a 1978

Jorge G. de Oliveira*
Otto Guilherme Konzen*

SINOPSE

O estudo tem como objetivo analisar a evolução da rentabilidade da produção de suínos no Rio Grande do Sul, de 1970 a 1978.

Para a determinação da rentabilidade partiu-se da estrutura dos custos da produção, das relações de insumos alimentares com ganho de peso vivo e dos preços do produto e dos principais insumos. Estas relações permitem determinar margens percentuais de receita após a dedução dos custos com alimentação. Admitindo-se, com base em estudos de formação dos custos, que a alimentação representa, aproximadamente, 70% dos custos totais, as margens computadas indicam a parcela da receita disponível para remunerar os custos não elementares que incluem o capital, a manutenção do rebanho de reprodução e a mão-de-obra.

Os resultados mostraram uma variabilidade grande na rentabilidade, determinada, principalmente, pela combinação dos preços do milho e dos concentrados com o preço recebido pelo produto.

SUMMARY

The study is directed to determine the behavior of hog production profitability in Rio Grande do Sul over the period 1970 to 1978.

The empirical basis was the structure of production costs, the food input to weight increase relations and the prices of the product and the main feeding inputs over time. By the relations between these data, percentage margins of income after food cost deduction were computed. Production cost studies reveal that food inputs amount to about 70 percent of total costs. By assuming such relation the residual margin is indicative of net gain or loss, depending on its level (above or below 30%, approximately).

The results indicated a substantial variation in net results to the farmers, determined mainly by unsteady combinations between the market price of the product and the input Prices of corn and concentrated food.

* Professores-adjuntos do Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas (IEPE) da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS.

RELAÇÕES RECEITA-CUSTOS NA SUINOCULTURA DO RIO GRANDE DO SUL: 1970 a 1978

Jorge G. de Oliveira
Otto Guilherme Konzen

1. INTRODUÇÃO

1.1. Introdução ao Problema Geral

A elevação acentuada do preço dos diversos tipos de carne durante os últimos anos está onerando cada vez mais o orçamento dos consumidores. Mesmo assim, os produtores mostravam-se, até recentemente, desestimulados a aumentar a oferta, em face da baixa rentabilidade que auferiram das suas atividades de produção.

Um confronto das variações dos preços da carne ao consumidor durante os últimos três anos (quadro 1) com a oferta da carne bovina, em termos de rebanho, abate e desfrute durante os últimos cinco anos no Rio Grande do Sul (quadro 2), caracteriza uma situação de escassez de oferta nesse estado.

No tocante aos preços ao consumidor, constata-se que, entre vários tipos de carne (peixe, frango, suínos e bovinos), o maior aumento ocorreu na carne bovina. O alcatre (corte traseiro) aumentou em Porto Alegre, do primeiro trimestre de 1977 ao último trimestre de 1979, 388,4% e a paleta (corte dianteiro) aumentou, no mesmo período, 438,1%. Isto é, a carne bovina aumentou a uma taxa geométrica trimestral de, aproximadamente, 15%. Peixes, frangos e suínos aumentaram, aproximadamente, 250%, do primeiro trimestre de 1977 ao último trimestre de 1979. Isto equivale a uma taxa geométrica trimestral de, aproximadamente, 11%.

O aumento no preço da carne suína acelerou-se a partir do último trimestre de 1978 e o da carne bovina, a partir do primeiro trimestre do mesmo ano.

Do primeiro trimestre de 1977 ao último trimestre de 1978, a carne suína subiu em 63,49%, elevando-se, do último trimestre de 1978 ao último trimestre de 1979, em 108,0%.

Peixes e frangos aumentaram, do primeiro trimestre de 1977 ao último trimestre de 1978, em 79,37% e 105,48%, e do último trimestre de 1978 ao último trimestre de 1979, em 88,92% e 76,20%, respectivamente.

Claramente, o aumento da carne suína esteve acima da taxa inflacionária desde fins de 1978 e o da carne bovina desde o início de 1978; a elevação dos preços de peixes e frangos acompanhou aproximadamente a inflação.

QUADRO 1. Preço da carne ao consumidor de Porto Alegre: variação nos índices trimestrais, 1977-79

Período	Tipos de carne				
	Peixe	Frango	Suínos	Bovino	
				Alcatra	Paleta
1977: Jan.-Mar. (1)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Out.-Dez.	136,27	128,95	133,90	132,81	113,21
1978: Jan.-Mar.	170,13	138,58	144,51	157,30	148,01
Out.-Dez.	179,37	205,48	163,49	205,34	194,65
1979: Jan.-Mar.	226,77	218,48	190,91	287,18	266,67
Out.-Dez.	338,86	362,05	340,05	488,18	538,08
Taxa geom. Trimestral, 1977-79	11,09	11,70	11,13	14,42	15,30
1977: Jan.-Mar. preço nom. (Cr\$)	15,80	14,23	24,87	22,46	44,58

Fonte: IEPE: "Pesquisa: Índice de Preços ao Consumidor".

(1) Primeiro trimestre de 1977 = 100.

Embora o preço da carne bovina tenha apresentado, ultimamente, uma tendência vantajosa ao produtor, o rebanho no Rio Grande do Sul pouco se alterou de 1975 a 1979 e os abates e a oferta de carne declinaram de 1977 a 1979, tendo atingido, nesse ano, o nível mais baixo desde 1975.

QUADRO 2. Rebanho bovino, abates e produção de carne no Rio Grande do Sul, 1975/79

Ano	População bovina	Abates (nº de animais)	Produção de carne (t)	Desfrute (abates/pop.) (%)
1975	12.922.139	1.239.941	241.788	9,60
1976	13.134.753	1.457.660	284.244	11,10
1977	11.437.866	1.567.594	305.680	13,71
1978	11.977.116	1.345.034	262.281	11,23
1979	12.167.265	1.252.694	224.775	9,47

Fonte: Governo do Estado do Rio Grande do Sul (5).

A ausência de resposta da oferta de carne bovina à recente tendência de alta de preços pode ser atribuída às características da produção bovina e a condições climáticas desfavoráveis ocorridas em vários dos últimos anos. É preciso ter presente que, dado o processo biológico lento da produção bovina, o efeito inicial da elevação do preço da carne e, em decorrência, do preço recebido pelo produtor, não será um aumento rápido da oferta. O acréscimo dos preços deverá atuar, primeiramente, como um efeito-renda ao produtor. Com esse estímulo o produtor é induzido a ampliar seu rebanho e, somente a prazo mais longo, aumentar a oferta do produto.

Este tipo de resposta parece, efetivamente, indicado pelos dados do quadro 2. De 1975 a 1977, a taxa de desfrute aumentou, mas às custas de uma redução do rebanho. Foi um período de baixa rentabilidade e os produtores tenderam a reduzir seus rebanhos de reprodução. A partir de 1977, com os preços em ascensão, constata-se uma recuperação dos rebanhos, acompanhada de uma queda na taxa e no número de abates.

A produção de outros tipos de carnes pode responder mais rapidamente às condições favoráveis de preços ao produtor, que elevam a rentabilidade do empreendimento. Entre estes estão a produção de suínos e a de aves.

No caso dos suínos, objeto específico deste trabalho, o processo de reprodução e de multiplicação do rebanho, tanto do plantel como dos animais de abate, é mais rápido do que o dos bovinos. Além disto, a produção pode ser executada com elevado grau de competitividade em diferentes escalas e em múltiplas combinações de empreendimentos. A produção é flexível em relação a diversos sistemas produtivos, que implicam em diferentes níveis de investimentos fixos e de dispêndios na forma de gastos operacionais.

Produtores não-especializados em suinocultura, que se dedicam simultaneamente a várias atividades, podem, em prazo relativamente curto, intensificar ou desativar sua produção suína em função de variações relativas nos preços que pagam e recebem no mercado. Além disto, o trato dos animais pode constar tanto de rações compradas como de componentes produzidos quase integralmente na propriedade. No caso da produção dos alimentos na propriedade, os gastos monetários com os animais podem ser pequenos e a composição dos alimentos pode variar de estabelecimento para estabelecimento. Isto é, a composição alimentar não é rígida na suinocultura, no tocante aos ingredientes ou à dependência do mercado.

Para a produção dos alimentos e o manejo dos animais, a mão-de-obra pode ser familiar, sem representar desembolsos, ou ser assalariada, implicando em gastos monetários. Por fim, o capital fixo de construções e instalações, recomendadas tecnicamente, é elevado, mas a produção de suínos pode ocorrer, e está ocorrendo, em instalações mais primitivas onde o custo da ociosidade do capital em períodos de desativação da produção é pequeno.

Estes elementos de flexibilidade na produção, com a relativa rapidez com que a produção pode ser aumentada ou diminuída, fazem com que a oferta de

carne suína possa responder mais rapidamente a variações no preço do produto do que a carne bovina.

Os preços da carne suína tiveram um aumento substancial a partir do final de 1978 (quadro 1) e o abate de suínos mostrou, em 1979, um acréscimo de 31,91% em relação a 1977 e de 13,68% em relação a 1978, o que evidencia uma resposta positiva dos produtores ao estímulo do preço. Tomando-se o quinquênio de 1975 a 1979, em termos de rebanho e abate de suínos no Rio Grande do Sul (quadro 3), constata-se uma redução gradativa do rebanho (17,5%), sem que acompanhasse uma estagnação ou queda nos abates.

QUADRO 3. Rebanho efetivo, abates e desfrute de suínos no Rio Grande do Sul, 1975-79

Período	Rebanho (nº de animais)	Abates (nº de animais)	Taxa de abates	Variações (%)	
				Rebanho	Abates
1975	3.397.819	2.070.224	60,93	100,00	100,00
1976	3.021.663	2.267.680	75,05	88,93	109,54
1977	2.828.256	2.085.659	73,75	83,24	100,75
1978	2.812.556	2.402.224	85,41	82,78	116,04
1979	2.802.556	2.730.923	97,44	82,48	131,91

Fonte: Governo do Estado do Rio Grande do Sul (5). Agricultura, CEPA (5).

Em 1975 e 1977, o número de animais abatidos foi, praticamente, igual, tendo sido pouco maior em 1976 (9,5% maior). Em 1978 e 1979, os abates aumentaram cada ano em 15% em relação ao ano anterior. Os aumentos nos abates, a par da redução ocorrida no rebanho total, provieram de uma elevação considerável no desfrute que, de 60,9% sobre o rebanho em 1975, passou a 97,4% em 1979. A elevação da taxa de desfrute foi apenas interrompida em 1977 com relação ao ano anterior.

Constata-se, portanto, uma diferença no comportamento da pecuária de corte e da suinocultura em relação à evolução dos rebanhos e da produção de carne, em face dos recentes aumentos nos preços dos produtos. O rebanho bovino diminuiu em 12,9% de 1976 a 1977, período em que o desfrute foi o maior dos cinco anos. Esta taxa elevada de desfrute ocorreu às custas da redução do rebanho e nos anos subseqüentes a recuperação do rebanho veio acompanhada de uma queda nos abates e a taxa de desfrute. Na suinocultura os abates aumentaram paralelamente a uma redução quase contínua do rebanho, graças a um crescimento ininterrupto da taxa de desfrute.

2. O PROBLEMA E OS OBJETIVOS DO ESTUDO

A suinocultura participa, substancialmente, na oferta global de carnes ao mercado nacional, com destaque da Região Sul, onde se localiza a maior

concentração do rebanho suíno do país. Em 1975, o Paraná detinha 19,7% do efetivo nacional, Santa Catarina 10,0% e o Rio Grande do Sul 18,6%, somando os três estados 48,3% dos 31,5 milhões de cabeças existentes no país (12).

Para uma grande parcela das pequenas propriedades, a suinocultura constitui uma das principais fontes de renda familiar. Por isto, períodos de preços desfavoráveis, ou outros fatores que reduzem a rentabilidade da suinocultura (frustrações da safra de milho, doenças etc.), refletem negativamente sobre a renda do homem rural e sobre a oferta do produto ao consumidor urbano.

Durante um período já relativamente longo, a suinocultura atravessa, freqüentemente, fases consideradas críticas, que desestimulam a expansão da produção e a introdução de algumas das recomendações da tecnologia moderna (11 e 13). Nos primeiros anos da década de 60, a produção de suínos competia, favoravelmente, com outros empreendimentos. Em Ibirubá (Planalto Médio), observou-se que à medida que a suinocultura tinha mais participação na renda bruta maior era a renda líquida do agricultor (11). Em Santa Rosa (Alto Uruguai), verificou-se, em 1963, que "entre os pecuaristas da mesma área de terra, os suinocultores alcançavam os melhores rendimentos econômicos e a melhor ocupação da mão-de-obra familiar" (10).

Esta situação favorável não perdurou por um período longo. Ao final da década de 60, começou-se a observar uma redução do rebanho suíno, que continuou a declinar durante a de 70. De 1965 a 1967, observou-se uma redução de, aproximadamente, 15% no número de suínos de Ibirubá, provavelmente devido a preços menos compensadores no mercado do produto suíno (6). Paralelamente, a produção de milho perdeu sua importância entre as principais culturas da região. Parece que "a baixa lucratividade da suinocultura levava o agricultor a um desestímulo de investir na lavoura de milho, com queda da sua produtividade. Como conseqüência, a elevação do preço do milho fez com que os custos mais altos na produção do suíno agissem no sentido de achatam a rentabilidade" (11).

Em Lajeado, na região do vaie do rio Taquari, onde a suinocultura sempre se destacou, comprovou-se diminuição da importância de suínos, frente a outros empreendimentos, de 1965 a 1969. Nesse município, 25% das propriedades eram classificadas como suinícolas em 1965, ao passo que em 1969 menos de 10% mantinham a suinocultura como atividade predominante (13). Esta saída parcial da suinocultura foi motivada por uma perda relativa de preço do suíno em face das outras atividades. "Enquanto os relativos dos preços pagos pelo quilo de suíno cresceram de 96,0%, os "Índices de Preços Agrícolas Recebidos pelo Agricultor - Culturas", do IEPE, cresceram, neste mesmo período (1965 a 1969), de 217,6%" (13). O índice dos preços agrícolas inclui oito produtos que fazem parte da ração de suínos e leva a concluir que o aumento desproporcional dos preços dos insumos levou os agricultores a procurarem melhores rendas através da diversificação para outras atividades.

A relação desfavorável de preços à suinocultura perdurou durante boa parte da década de 70. Em 1973, pesquisaram-se os custos de produção de suínos de uma amostra de propriedades orientadas e assistidas pela ASCAR (EMATER), em

várias regiões coloniais do Rio Grande do Sul (4). A amostra proveio de uma população de estabelecimentos com padrão tecnológico elevado, portanto, acima da média estadual. A análise revelou que, em média, os custos totais ultrapassaram o preço recebido pelo produto naquele ano (4) (quadros 6, 7, 8 e 9). O prejuízo médio foi de 22% para os estabelecimentos pequenos, de 7% para os médios e de 6% para os grandes. Em termos de amostra, os custos somaram 113% das receitas. Embora nem todos os custos representassem gastos monetários, deve-se concluir que "se originou um processo de descapitalização da empresa" (4).

A situação parece ter-se agravado para 1976, se as relações econômicas da produção de suínos são semelhantes entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. TALAMIN I (12) computou a estrutura dos custos para vários sistemas de produção em Santa Catarina para 1976. A análise mostrou que o custo total médio foi de Cr\$ 9,78, Cr\$ 9,12 e Cr\$ 8,98, para três sistemas tecnológicos que estabeleceu, "situando-se bem acima do valor que os suinocultores estavam recebendo pela venda do quilo do produto, que na época do levantamento estava em torno de Cr\$6,50" (12).

O Prof. Jorge G. de Oliveira chamou a atenção, em 1969 e 1972, sobre a instabilidade do preço recebido pelos suinocultores (7 e 8). Concluiu que, ao longo do período de 1950 a 1970, o preço recebido pelos produtores de suínos não acompanhou a evolução geral dos preços agrícolas, ao passo que os custos dos insumos básicos de produção não parecem ter apresentado uma tendência de declínio, em termos reais. De 1950 a 1960, o preço do suíno não acompanhou a evolução geral dos preços agrícolas no Rio Grande do Sul. Em 1960, 1961 e 1965, o preço real do suíno apresentou altas relativas, mas nos demais anos os preços voltaram a baixar em relação aos preços agrícolas em geral.

Acompanhando a evolução do preço do suíno e de vinte e quatro insumos, de 1972 a 1978, constatou o mesmo autor (9) que de 1972 a 1976 o preço real do suíno não acompanhou em geral a alta dos insumos de produção e que, portanto, a rentabilidade da suinocultura deve ter declinado. Mas ressalva que "só um estudo mais aprofundado das repercussões reais desses dados poderá nos dizer se houve ou não descapitalização do produtor suinícola" (9).

O autor comparou os diversos insumos, individualmente, com o preço do suíno. A análise mostrou que, de um total de 24 insumos, dez tiveram uma alta de seus preços maior que os do suíno; quatro outros tiveram uma variação quase igual à dos suínos e dez deles tiveram uma elevação de preço menor.

Para que se possa chegar a uma inferência sobre ganho ou perda de rentabilidade da suinocultura, em face dessas variações de preço, requer-se uma análise que leve em conta a participação desses insumos ou de grupos deles na formação do custo de produção.

Além disto, é importante detectar quais os principais componentes dos custos cujos preços estão evoluindo desfavoravelmente, criando entraves à expansão da produção, ou a sua combinação adequada com os demais elementos

necessários a uma tecnologia eficiente de produção. Por isto, esta pesquisa tem como enfoque central ampliar e aprofundar as análises anteriores, particularmente aquela do Prof. Oliveira sobre as relações do preço do suíno com a evolução dos preços dos insumos de produção durante a década de 70.

O estudo se propõe os seguintes objetivos específicos:

1. Determinar o comportamento da margem de rentabilidade de produção de suínos, de 1970 a 1978, através da relação custos de alimentação e preço do produto, e
2. Determinar se as causas principais das variações na rentabilidade da suinocultura estão mais associadas à instabilidade das receitas ou às oscilações nos componentes de custos.

3. METODOLOGIA

3.1. Enfoque Analítico

É difícil e oneroso conduzirem-se, ao longo do tempo, séries de pesquisas empíricas sobre empreendimentos agrícolas específicos. As pesquisas que se conhecem referem-se a determinado ano agrícola, sem comparações com anos anteriores ou subseqüentes. Tais estudos apresentam receitas e custos para o período focado e a rentabilidade da atividade durante esse período. Não mostram, no entanto, o comportamento da rentabilidade ao longo do tempo.

Para alcançar este objetivo no presente estudo emprega-se o seguinte método:

Parte-se de três fontes de informação: os preços mensais do quilo de suíno e dos insumos usados, a estrutura dos custos de produção e as relações técnicas de conversão alimentar em peso animal. A estrutura de custos mostra o peso dos principais componentes do custo total, explicitando a incidência dos custos com alimentação.

As composições de ração e as suas taxas de conversão determinam as quantidades de cada ingrediente que devem ser gastas por quilo de peso do animal.

Estas relações e os preços do suíno e dos insumos permitem calcular, em termos percentuais, o excedente das receitas sobre os custos de alimentação. A partir desta margem, pode-se avaliar a rentabilidade da suinocultura, uma vez que ao redor de 70% dos custos restantes estão pouco sujeitos a oscilações (depreciação e juros sobre capital fixo) ou, embora variem, têm incidência pequena sobre os custos totais (sanidade e custos gerais).

A margem será calculada em separado para a fase de crescimento e de terminação do animal e também em termos globais, incluindo as duas fases.

Duas observações ainda se fazem necessárias:

Primeira: A estrutura dos custos de produção abrange todo o processo produtivo, incluindo tanto a manutenção do plantel com a produção dos leitões até o desmame quanto as fases de crescimento dos leitões de 20 ou 25 quilos a 50 ou 55 quilos e de terminação dos animais a partir dos 50 ou 55 quilos até o peso de venda.

A análise, por sua vez, trata apenas das fases de crescimento e de terminação do animal. Ocupa-se da margem de rentabilidade a partir da situação em que o crescimento dos leitões depende exclusivamente da alimentação que consomem. Mantém-se, portanto, a suposição de que a composição dos custos de todo o processo produtivo seja também a das fases de desenvolvimento do animal incluídas na análise. Se a suposição não é verdadeira, as margens reais não coincidem com as calculadas, mas as variações ao longo do tempo mantêm-se corretas, mesmo com um erro no nível de margem.

Segunda: Nem todos os produtores de suínos tratam seus animais exclusivamente com rações recomendadas pela técnica. Frequentemente, a ração complementa o trato de milho e de outros produtos provenientes da propriedade. Como este trabalho estabelece as margens de rentabilidade para o uso das rações técnicas especificadas, não há como estabelecer o grau de correspondência com as margens obtidas no mesmo período por produtores que seguem outros padrões de alimentação para seus animais.

3.2. Origem dos Dados

O estudo fundamenta-se nas seguintes fontes de dados e de informações técnicas:

- As séries de preços (preços recebidos por quilo de suíno e preços pagos pelos produtores pelos insumos de produção) têm como fonte as publicações do Centro de Estudos Agrícolas da Fundação Getúlio Vargas (3 e 3a). Para índice geral de preços considerou-se o Índice de Disponibilidade Interna (Col. 02) de Conjuntura Econômica.
- As relações técnicas de conversão alimentar em peso animal estão baseadas em fórmulas de ração obtidas de especialistas em suinocultura na Faculdade de Agronomia da UFRGS.
- A estrutura dos custos de produção e a ponderação do custo de alimentação usada na análise têm por base os trabalhos de GOMES (4), TALAMINI (12) e um estudo da Associação Brasileira de Criadores de Suínos - ABCS (1).

Os primeiros dois trabalhos estabeleceram a composição dos custos em anos diferentes e com base em dados de regiões diferentes, mas ambos partiram de amostras a nível de propriedade. A terceira fonte é um trabalho elaborado pela ABCS, apresentado no V Seminário Nacional de Porco Carne, em Curitiba, em 1973.

3.3. Relações de Conversão Alimentar

Várias composições de rações balanceadas são amplamente utilizadas pelos produtores de suínos, segundo informações de especialistas. Para a análise consideram-se as composições especificados no quadro 4, indicados por professores da Faculdade de Agronomia da UFRGS, especialistas em suinocultura.

QUADRO 4. Composição (%) e taxa de conversão de rações balanceadas para produção de suínos no Rio Grande do Sul

Ingredientes e conversão	Rações de crescimento (1)		Rações de terminação (1)		Ração geral (2)
	C ₁	C ₂	T ₁	T ₂	G ₃
Ingredientes					
Concentrado (C)	15	20	25	10	-
Milho (M)	85	60	75	70	65
Farelo de trigo (FT)	-	20	-	20	25
Farelo de arroz (FA)	-	-	-	-	-
Farelo de soja (FS)	-	-	-	-	8
Farinha de ossos (FO)	-	-	-	-	1,5
Sal comum	-	-	-	-	0,5
Taxa de conversão					
(kg ração/kg suíno)	3	3	3,8	3,8	4,3

Fonte: (1) Prof. Sergio Nicolaewski; de Faculdade de Agronomia/UFRGS; (2) Prof. Jorge Lopes, da Faculdade de Agronomia/UFRGS.

3.4. Composição dos Custos de Produção de Suínos

Dispõe-se de várias fontes que estabelecem o valor e a estrutura de custos de produção de suínos. Consideram-se, para a análise, as três fontes indicados anteriormente e das quais se elaboraram os dados do quadro 5.

Em termos de proporções fundamentais, as três fontes aproximam-se: a alimentação constitui o elemento principal dos custos que se aproxima de ou ultrapassa os 2/3 dos custos totais; com isto, os custos variáveis aproximam-se de ou ultrapassam os 3/4 dos custos totais.

No entanto, a nível mais detalhado surgem algumas divergências acentuadas, principalmente entre o estudo de GOMES (4) e de TALAMINI (12). Por exemplo, no estudo de GOMES (4) os custos com alimentação e com mão-de-obra são relativamente mais elevados, ao passo que na pesquisa de TALAMINI (12) encontra-se um peso maior para custos do capital, tanto em termos de depreciação quanto em termos de juros. Disto decorre que para GOMES (11) os custos

QUADRO 5. Composição percentual dos custos de produção de suínos, segundo diversas fontes de cálculo: RS-1973 e SC-1976

Componentes dos custos	Rio grande do Sul - 1973					Santa Catarina - 1976			
	Por tamanho do estabelecimento (GOMES) (1)				Geral (ABCS) (2)	Por sistema de produção (TALAMINI) (3)			
	Pequena	Média	Grande	Média		Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Média
Variáveis									
Alimentação	78,5	75,5	76,6	77,0	71,3	62,3	65,8	66,3	64,2
Mão-de-obra	6,3	7,5	6,6	6,8	5,0	3,8	3,8	3,8	3,8
Sanidade									
C. gerais	3,7	2,0	2,0	2,8	9,1	6,6	7,0	7,0	6,9
∑ C. variáveis	88,5	85,0	85,2	86,6	86,9	73,7	77,4	78,1	75,8
Fixos									
Depreciações	6,6	8,8	10,5	8,1	3,8	11,7	10,5	6,9	10,5
Juros s/ capital	1,4	3,3	1,3	1,9	5,5	12,9	10,2	13,1	11,9
Depos. Plantel	3,5	2,9	3,0	3,4	3,8	1,7	1,9	1,9	
∑ C. fixos	11,5	15,0	14,8	13,4	13,1	26,3	22,6	21,9	22,4
∑ C. totais	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
C. Total (Cr\$/quilo)	3,49	3,06	3,03	3,22	4,48	9,78	9,12	8,98	9,39

Fonte: (1) GOMES (4): quadros 6, 7, 8 e 9; (2) Associação Brasileira e Produtores de Suínos – ABCS (1); (3) TALAMINI (12); quadros 2, 3 e 4.

variáveis atingem 86,6% dos custos totais e os custos fixos só representam 13,4%, quando no estudo de TALAMINI (12) os custos variáveis só chegam, em média, a 75,8% e os custos fixos concorrem com 24,2% na formação do custo total.

Observa-se que a composição dos custos calculados pela ABCS aproxima-se mais daquela a que GOMES (4) chegou do que a de TALAMINI (12).

Mas é preciso observar também que o estudo de GOMES (4) partiu de uma amostra tirada de uma população de estabelecimentos "orientados e assistidos" diretamente pela EMATER (ASCAR, na época) e que TALAMINI (12) estudou a população dos "suinocultores integrados a um frigorífico do Estado de Santa Catarina", através de uma amostra aleatória dessa população.

Não cabe, aqui, avaliar se as divergências provêm de diferenças no sistema de investimentos e de alimentação, ou se resultam de diferenças nas bases dos cálculos efetuados.

Para este estudo o aspecto relevante é o conhecimento aproximado do peso relativo da alimentação e dos principais custos não-monetários no contexto dos custos totais. O peso relativo da alimentação serve de ponto de referência para comparar a evolução dos custos de rações com a evolução do preço recebido pelo suíno. Tomando-se como referência a estrutura dos custos, podem-se identificar os períodos em que o custo da alimentação se tornou crítico para a rentabilidade da atividade, com uma remuneração inadequada para os recursos sobre os quais incidem custos não-monetários, como é o caso da depreciação de investimentos e da mão-de-obra familiar. Igualmente, em períodos nos quais os custos de alimentação não atingem 70% do valor comercial do produto, pode-se supor, com boa margem de segurança, que a atividade suinícola remunerava competitivamente os fatores produtivos, proporcionando condições econômicas de permanência na atividade.

3.5. Operacionalização da Análise das Margens de Receita

Para a computação das diversas margens de receita, utilizaram-se as variáveis e os símbolos que seguem:

Símbolos: P = preço; S = suíno; M = milho; C = concentrado; FT = farejo de trigo; FS = farelo de soja; FO = farinha de ossos; SC = sal comum; MC = margem de crescimento; MT = margem de terminação; MG = margem global; TC = taxa de conversão alimentar.

3.5.1. Margem de Crescimento, Margem de Terminação e Margem Global, com Base na Ração (C₁, e T₂ no Quadro 4)

Margem de Crescimento 1:

$$MC_1 = \frac{PS - (0,15PC + 0,85PM)TC}{PS} \text{ ou, sendo } TC = 3,0;$$

$$MC_1 = \frac{PS - (0,45PC + 2,55PM)}{PS}; \text{ (eq. 1.1)}$$

Margem de Terminação 1:

$$MT_1 = \frac{PS - (0,25PC + 0,75PM)TC}{PS}, \text{ ou sendo } TC = 38;$$

$$MT_2 = \frac{PS - (0,95PC + 2,85PM)}{PS}, \text{ (eq.12)}$$

Margem Global 1:

$MG_1 = a MC_1 + b MT_1$, onde "a" são coeficientes de proporção tempo em que cada tipo de ração é utilizado, o que é calculado em função das quantidades de alimentos necessários em cada fase. As informações técnicas indicam que a ração de crescimento é tratada desde o desmame (2 a 2,5 meses de idade), pesando o leitão de 20 a 25 quilos de peso, até que o animal atinja 50 a 55 quilos.

A seguir, recomenda-se a ração de terminação até o animal atingir seu peso final (100 a 105 quilos). Dadas as taxas de conversão de alimentos em peso (quadro 4), estima-se a média de consumo de 90 quilos ($30 \times 3,0$) de ração de crescimento e de 190 quilos ($50 \times 3,8$) de terminação. Dessa maneira, um terço da ração total consumida é de crescimento e dois terços são de terminação. Aplicando estas proporções à equação de margem global, faz-se "a" = 1/3 e "b" = 2/3.

Portanto: $MG_1 = 1/3 MC_1 + 2/3 MT$, (eq. 1.3)

3.5.2. Margem de Crescimento, Margem de Terminação e Margem Global, com Base na Ração 2 (C_2 e T_2 do Quadro 4)

Considerando a segunda fórmula de ração (C_2 e T_2), obtêm-se:

Margem de Crescimento 2:

$$MC_2 = \frac{PS - (0,2PC + 0,6PM + 0,2PFT)TC}{PS}, \text{ ou, sendo } TC = 3,0;$$

$$MC_2 = \frac{PS - (0,6PC + 1,8PM + 0,6PFT)}{PS} \text{ (eq. 2.1)}$$

Margem de Terminação 2:

$$MT_2 = \frac{PS - (0,1PC + 0,7PM + 0,2PFT)TC}{PS}, \text{ ou, sendo } TC = 3,8;$$

$$MT_2 = \frac{PS - (0,38PC + 2,66PM + 0,76PFT)}{PS} \text{ (eq. 2.2)}$$

Margem Global 2:

$MG_2 = a MC_2 + b MT_2$, onde "a" e "b" são os mesmos coeficientes de MG_1 . Isto é, $MG_2 = 1/3 MC_2 + 2/3 MT_2$ (eq. 2.3)

3.5.3. Margem Geral, com Base na Ração Geral do Quadro 4

$$MG3 = \frac{PS - (0,65PM + 0,25PFT + 0,08PFS + 0,015PFO + 0,005PSC)TC}{PS}$$

sendo $TC = 4,3$;

$$MG3 = \frac{PS - (2,795PM + 1,075PFT + 0,344PFS + 0,065PFO + 0,022PS)}{PS}$$

(eq. 3.1)

4. ANÁLISE DA MARGEM DAS RECEITAS DE SUÍNOS SOBRE OS CUSTOS DE ALIMENTAÇÃO**4.1. Introdução**

O quadro 5 apresentou a composição dos custos de produção de suínos, evidenciando que a alimentação constitui o componente mais oneroso desses custos. Mas existem algumas diferenças bastante grandes entre as três fontes, no tocante ao percentual que a "alimentação" representa sobre o custo total. Para GOMES (4) ela ultrapassa 75% dos custos totais, enquanto que no estudo da ABCS (1) situa-se pouco acima de 70% e no estudo de TALAMINI (12) fica pouco aquém dos 65%. A incidência percentual mais alta dos custos com alimentação foi calculada por GOMES (4) para estabelecimentos pequenos (78,5%) e a mais baixa por TALAMINI (12) para o sistema 1, de tecnologia menos adiantada (62,3%).

Como ponto de referência, assume-se neste trabalho que a alimentação representa ao redor de 70% dos custos totais. Nesta proporção permanece uma margem de 30% sobre as receitas, para custear outros insumos e para remunerar os fatores de capital e trabalho do produtor.

A partir desta referência de uma margem de 30%, que parece, em média, remunerar adequadamente os demais insumos e fatores, consideram-se também os limites de 22,5% e de 37,5% de margem. A margem de apenas 22,5%, alimentação correspondendo a 77,5% das receitas, é considerada crítica para a remuneração dos fatores produtivos do produtor, uma vez que, das sete situações de produção caracterizadas no quadro 5, somente um grupo, o dos pequenos produtores analisados por GOMES (4), apresenta custos relativos "não alimentares" pouco inferiores a 22,5%. A margem de 37,5% (alimentação igual a 62,5% das receitas) sugere que o produtor está alcançando uma remuneração elevada para o seu trabalho e o seu capital, dado que em nenhuma das situações do quadro 5 os custos "não alimentares" alcançaram um valor relativo de 37,5%. Portanto, períodos em que a margem não alcança 30% sugerem preços relativos

pouco favoráveis ao produtor de suínos e períodos em que a margem ultrapassa 30% sugerem que a atividade suinícola dispõe de condições favoráveis para sua expansão.

4.2. Margens de Crescimento e Terminação

Tecnicamente, o animal deve consumir composições de ração diferentes no período de crescimento e de terminação. Interessa à análise verificar se, dadas as diferenças na taxa de conversão insumo/peso-vivo e composição de ingredientes, permanece uma margem adequada de receitas para cobrir custos não alimentares e se a margem se diferencia entre a fase de crescimento e de terminação. Por isto, analisam-se, primeiro, as margens de crescimento (MC) e de terminação (MT) em separado, para depois, sob o título seguinte, estudar-se a global (MG), incluindo ambas as fases.

As margens de crescimento e de terminação, usando-se por base do cálculo as rações especificados por MC_1 e MT_1 , na metodologia, são apresentadas na figura 1. A ração de MC_1 , e MT_1 , compõe-se apenas de milho e concentrados. Em termos comparativos, evidencia-se no gráfico a diferença de margem entre as duas fases de desenvolvimento do animal. A margem da fase de crescimento (MC_1) é mais elevada que a da fase de terminação (MT_1). Isto implica em que o custo de um quilo adicional do suíno é menor na fase de crescimento do que na de terminação. Esta diferença decorre, em grande parte, de uma conversão menor das quantidades físicas de alimentos em acréscimos de peso do animal na fase de terminação.

Quando a análise se baseia nas rações MC_2 e MT_2 , que se compõem de concentrados, milho e farejo de trigo (figura 2), ainda se constata uma margem mais alta na fase de crescimento do que na de terminação. Mas a diferença reduz-se em relação à ração composta apenas de milho e concentrados (MC_1 , e MT_1). As margens médias anuais e as diferenças entre as margens para as duas composições de ração de crescimento e de terminação estão no quadro 6.

QUADRO 6. Margens médias anuais (% sobre receitas) de crescimento (MC_1 e MC_2) e de determinação (MT_1 e MT_2) e diferenças entre as margens, 1970-78

Ano	MC_1	MT_1	MC_2	MT_2	$MC_1 - MT_1$	$MC_2 - MT_2$	$MC_1 - MC_2$	$MT_1 - MT_2$
1970	52,4	34,5	49,8	42,1	17,9	7,7	2,6	-7,6
1971	49,2	30,0	47,4	39,5	19,2	7,9	1,8	-9,5
1972	40,0	17,5	40,1	31,4	22,5	8,7	-0,1	-13,9
1973	37,8	12,3	36,9	29,7	25,5	7,2	0,9	-17,4
1974	46,7	25,2	46,9	40,2	21,5	6,4	0,1	-15,0
1975	36,7	11,4	35,6	27,6	25,3	8,0	1,1	-16,2
1976	23,6	-5,0	22,9	11,4	28,6	11,5	0,7	-16,4
1977	51,3	31,5	49,3	43,2	19,8	6,1	2,0	-11,7
1978	47,0	27,2	47,0	39,1	19,8	7,9	0,0	-11,9

Fonte: Dados da Pesquisa

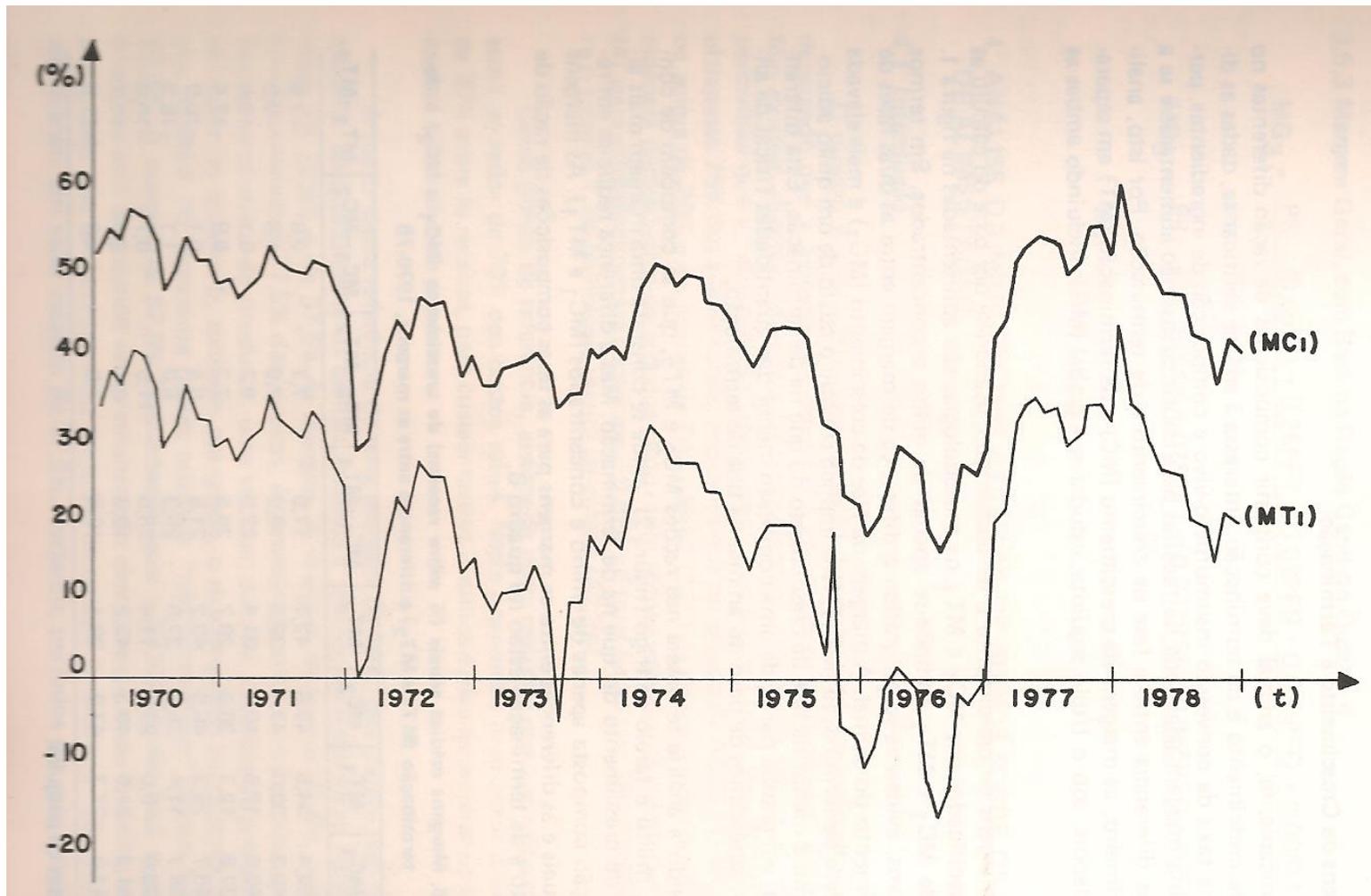


FIGURA 1. Margens de crescimento e de terminação (MC_1 e MT_1) na produção de suínos no Rio Grande do Sul, 1970/78
Fonte: Pesquisa do IEPE

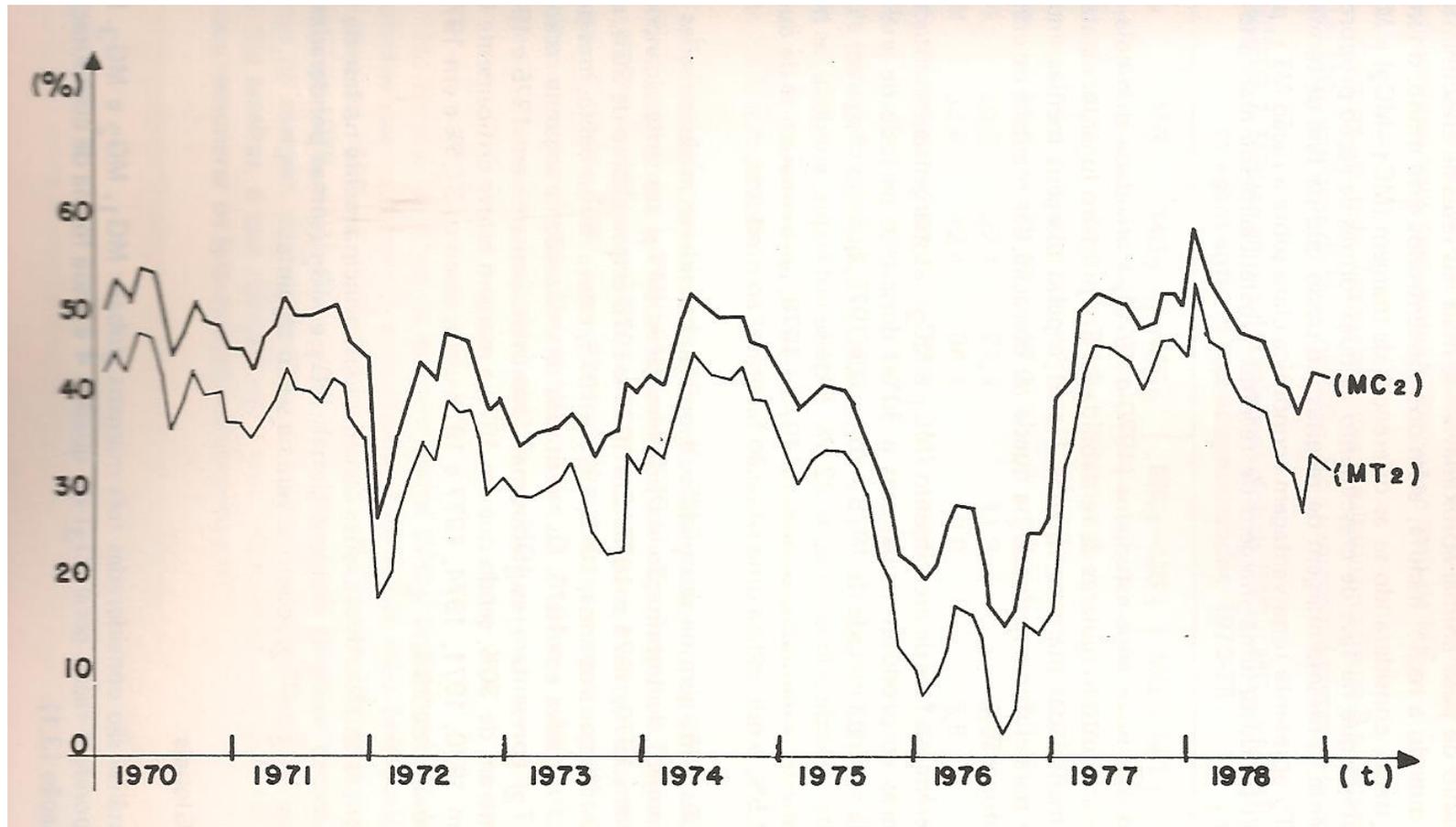


FIGURA 2. Margens de crescimento e de terminação (MC₂ e MT₂) na produção de suínos no Rio Grande do Sul, 1970/78
Fonte: Pesquisa do IEPE

A diferença entre MC₁ e MT₁, ultrapassou 20% das receitas no período de 1972 a 1976 e aproximou-se de 20% em 1970, 1971, 1977 e 1978; no caso das rações C₂ e T₂, a diferença de margem entre crescimento e terminação só ultrapassou 10% no ano de 1976. Isto mostra que, aos preços vigentes no período do estudo, os custos de um quilo de peso animal aproximavam-se mais nas fases de crescimento e de terminação quando a ração incluía, além dos concentrados e do milho, o farelo de trigo. Além disto, considerando-se as diferenças de margem (MC₁-MC₂) e (MT₁ -MT₂), constata-se que na fase de crescimento as duas formas de ração proporcionam, praticamente, a mesma margem de receitas, ao passo que na fase de terminação a ração MT₂ apresenta uma vantagem econômica clara sobre a ração MT₁, proporcionando ao produtor uma margem de receitas substancialmente mais alta do que a ração MT₁.

Ao longo dos nove anos estudados (1970 a 1978), a atividade suinícola enfrentou condições muito irregulares de rentabilidade. Em primeiro lugar, constata-se pela projeção mensal das margens (figuras 1 e 2) e pelas margens médias anuais (quadro 6) um paralelismo acentuado na queda ou elevação das margens de crescimento e de terminação.

Com referência à fase de crescimento (MC₁, e MC₂), as margens apresentaram-se compensadoras ao produtor (superiores a 30%), durante o período de análise, com exceção da segunda metade de 1975 e do ano de 1976, quando chegaram a cair abaixo do limite considerado crítico, de 22,5%. É de se notar que, em geral, as margens de crescimento, excetuados os anos de 1975 e 1976, aproximaram-se de ou ultrapassaram 37,5%, o que indica uma situação favorável ao produtor.

Em relação à margem de terminação, é preciso considerar as duas rações em separado. A margem de terminação da primeira ração (MT₁) somente alcançou a média de 30% em 1970, 1971 e 1977. Em 1974 e 1978 esteve abaixo de 30%, mas acima de 22,5%. Nos outros anos, 1972, 1973 e 1975, esteve muito baixa, mas positiva, passando a negativa em 1976. Os resultados da utilização da segunda ração de terminação (MT₂) apresentam resultados mais favoráveis. Somente em 1975 e 1976, não se aproximaram de 30%, sendo que em 1976 a margem esteve criticamente baixa (11,4%). Em 1970, 1971, 1974, 1977 e 1978 ultrapassou os 37,5% e em 1972 e 1973 esteve próxima de 30%.

As diferenças entre as duas rações consideradas, principalmente na fase de terminação, projetam-se sobre as margens globais MG₁ e MG₂ (somadas ponderadas de MC₁, e MT₁, e de MC₂ e MT₂), como se verá na seção seguinte.

4.3. Margens Globais

Nesta análise são consideradas três margens globais: MG₁, MG₂ e MG₃. Esta última corresponde à ração geral (G₃) do quadro 4 e a sua forma de computação é dada pela equação (3.1).

A figura 3 mostra as três margens, mês a mês, de 1970 a 1978. Constatase que a margem correspondente à ração MG_2 é sempre superior à da ração MG_1 . Os resultados da terceira ração (MG_3), para a qual não estão especificados as fases de crescimento e terminação, apresentam-se compatíveis com as outras rações. Durante os primeiros anos incluídos na análise ela acompanha de perto a margem de MG_2 , mas durante os anos posteriores aproxima-se mais de MG_1 .

Confirma-se pela visualização dos resultados na figura 3 a vantagem da utilização de MG_2 em lugar de MG_2 ou MG_3 . Esta vantagem é comparada no quadro 7.

QUADRO 7. Médias anuais das margens globais (MG_1 , MG_2 e MG_3) e diferenças de margens entre as rações consideradas, 1970-78

Ano	MG_1	MG_2	MG_3	$MG_2 - MG_1$	$MG_2 - MG_3$	$MG_1 - MG_3$
1970	40,5	44,7	44,5	4,2	0,2	-4,0
1971	36,4	42,1	42,8	5,7	-0,7	-6,4
1972	25,0	34,3	27,2	9,3	7,1	-2,2
1973	20,8	32,1	22,9	11,3	9,2	-2,1
1974	32,4	42,4	36,9	10,0	5,5	-4,5
1975	19,8	30,2	22,3	10,4	7,9	-2,5
1976	4,6	15,2	4,0	10,6	11,2	0,6
1977	38,1	45,3	37,9	7,1	7,3	0,2
1978	33,8	41,7	34,7	7,9	7,0	-0,9

Fonte: Dados da Pesquisa

A diferença para mais de MG_2 sobre MG_1 , aumenta de 1970 até atingir 11,3% em 1973, permanece acima de 10% até 1976, diminuindo para 7,1% e 7,9% nos dois anos seguintes. MG_2 também demonstra resultados melhores que MG_3 , principalmente a partir de 1972, permanecendo a vantagem sempre superior a 5%. Por fim, confirma-se que os resultados de MG_1 , além de inferiores a MG_2 , ficaram, em termos gerais, abaixo dos resultados obtidos em MG_3 .

No tocante ao nível da margem global (MG_2) ao longo do período estudado, constata-se que os primeiros e os últimos anos foram mais favoráveis ao produtor. Do início de 1970 até o último trimestre de 1971 e também do início de 1977 até meados de 1978, a situação apresentou-se altamente favorável para o produtor, em termos de margem de rentabilidade. Os custos de alimentação ficaram abaixo de 60% das receitas, o que corresponde a uma margem elevada para atender a outros custos e remunerar os fatores próprios do produtor.

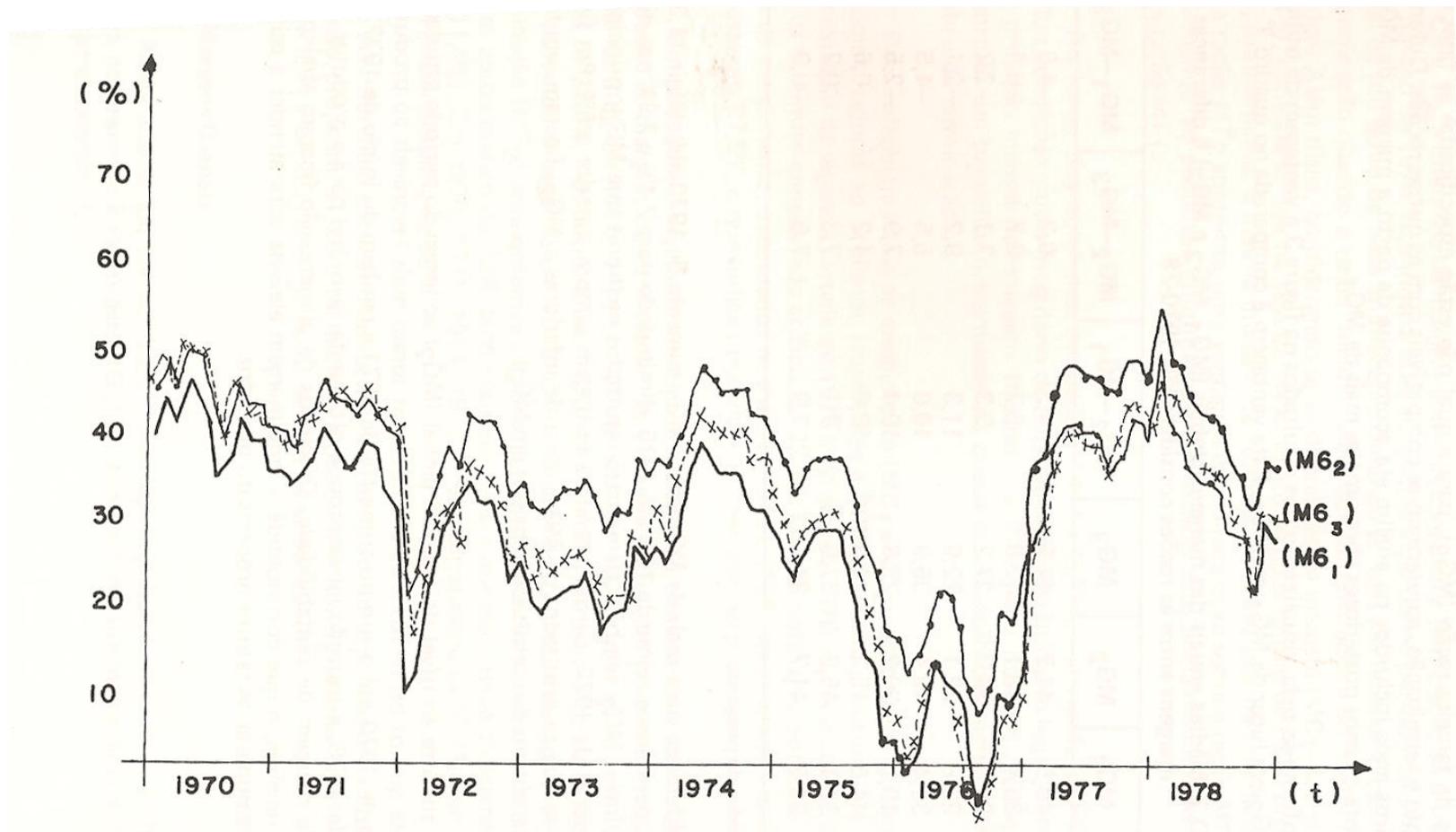


FIGURA 3. Margens globais (MG₁, MG₂ e MG₃) na produção de suínos no Rio Grande do Sul, 1970/78
Fonte: Pesquisa do IEPE

Do primeiro trimestre de 1972 até fins de 1973, ocorreu uma redução da margem de rentabilidade, uma vez que os custos com alimentação chegaram a ultrapassar os 70% das receitas. Em 1974 a rentabilidade aumentou, para confrontar-se, a partir da segunda metade de 1975 até inícios de 1977, com uma situação crítica. É de se notar que durante esse período os custos com alimentação absorveram de 80% a 100% das receitas. Nesse período, a remuneração dos fatores fixos de capital deve ter sido mínima, ou negativa.

A análise feita até este ponto já permite algumas inferências e leva à investigação de novas questões.

As inferências principais fundamentadas na análise são:

Primeira: O período de 1970 a 1978 não pode ser qualificado genericamente de crítico ou problemático para a suinocultura. Ocorreram, no entanto, dois subperíodos (fins de 1972 e o ano de 1973 e segunda metade de 1975 até fins de 1976) em que a rentabilidade esteve muito baixa, ou negativa. No primeiro desses períodos as receitas cobriam aproximadamente os custos, incluída uma remuneração de oportunidade à mão-de-obra e ao capital do produtor, mas no segundo período o produtor operou com prejuízo.

Segunda: As inferências feitas com base nos resultados de análise supõem que o agricultor tenha alcançado a eficiência técnica expressa nas relações insumo-produto das rações utilizadas. Disto seque que produtores de eficiência técnica menor, ou que, por usarem outras combinações de alimentos, incorreram em custos mais elevados, obtiveram margem de rentabilidade abaixo daquela expressa no trabalho. Talvez este fato explique por que a suinocultura não tenha proporcionado uma rentabilidade satisfatória para muitos produtores, levando-os a reduzirem os seus rebanhos.

Terceira: As diversas formas de ração utilizadas na análise apresentaram resultados econômicos diferentes, embora sejam aceitas como substitutas entre si, do ponto de vista técnico. Este fato mostra a necessidade da escolha adequada entre as alternativas existentes em função das relações vigentes. Além disto, a margem mais alta constatada durante a fase de crescimento do animal leva a questionar se haveria conveniência em alongar o período de utilização do tratamento de crescimento e de encurtar o de terminação. Esta decisão justifica-se do ponto de vista econômico, se as taxas de conversão alimentar (crescimento e terminação) não declinam à medida que o animal aumenta de peso.

A par dessas inferências, a análise anterior leva à seguinte interrogação, que será examinada a seguir: "As oscilações acentuadas na margem de receitas provêm das variações nos custos ou são atribuíveis à instabilidade das receitas?"

4.4. Origens da Oscilação das Margens de Receita

As margens de receita analisadas neste trabalho são, por definição, a diferença percentual entre a receita e os custos com alimentação. Como as

relações técnicas de insumo-produto são consideradas constantes, as variações de margem decorrem de diferenças relativas nos preços. Por isto, a margem se altera se os preços dos insumos permanecem constantes, mas o preço do quilo de suíno se altera. Neste caso, a variação da margem decorre da variação na receita, e será no mesmo sentido desta variação.

Em segundo lugar, a margem varia se o preço do suíno permanece constante, mas os preços de alguns ou de todos os insumos variam num sentido definido. Neste caso, a margem varia em sentido contrário ao da variação dos preços dos insumos que alteram os custos.

Em terceiro lugar, a margem varia se o preço do suíno se modifica num sentido, ao mesmo tempo em que os preços dos insumos se modificam em sentido contrário. O efeito sobre a margem será duplo, do lado das receitas e dos custos; a sua variação será no mesmo sentido de variação da receita.

As situações acima decorrem da definição da margem de receitas. Mas os preços não seguem, em geral, um padrão tão claro de variações. Por exemplo, o preço do suíno aumenta ao mesmo tempo em que os preços de alguns ou de todos os insumos aumentam; ou, os preços de alguns insumos aumentam quando os de outros não se alteram ou diminuem. Nestes casos, os efeitos sobre a margem de receitas não estão claramente definidos.

Em termos gerais, espera-se uma correlação positiva entre margem e preço do suíno e uma correlação negativa entre margem e preços de insumos. Uma correlação positiva entre preço do suíno e preços dos insumos indica variações custo e receitas no mesmo sentido e correlações positivas entre os preços dos diversos insumos indicam variações de custo insumo-insumo no mesmo sentido. Estas correlações estão no quadro 8.

QUADRO 8. Correlação entre margens mensais de receita (MG1 e MG2), preços reais de suínos (PRS), milho (PRM), concentrados (PRC) e farelo de trigo (PRFT), no Rio Grande do Sul, 1970 a 1978 e 1972 a 1978

Margens mensais e preços reais	MG ₁	MG ₂	PRS	PRM	PRC	PRFT
MG ₁	1,00	0,99	0,29	-0,57	-0,46	-0,57
MG ₂	0,99	1,00	0,40	-0,48	-0,33	0,55
PRS	0,85	0,88	1,00	0,58	0,67	0,24
PRM	-0,40	-0,37	0,08	1,00	0,86	0,64
PRC	-0,11	-0,03	0,26	0,40	1,00	0,57
PRFT	-0,46	-0,52	-0,45	0,15	-0,17	1,00

Fonte: Pesquisa do IEPE.

Nota: A parte superior da tabela contém as correlações de 1970 a 1978 e a parte inferior, as de 1972 a 1978.

A análise das correlações confirmam o alto grau de paralelismo observado nas oscilações das margens MG_1 e MG_2 da figura 3. A correlação é quase perfeita (0,99), tanto a partir de 1970 como de 1972. Disto se infere que as oscilações na rentabilidade da suinocultura não dependem, prioritariamente, do tipo de ração utilizada pelos produtores, embora o nível da margem seja diferente. Como se esperava, ocorreu uma correlação positiva entre as margens de receita e o preço real recebido pelo suíno. A este respeito cabem duas observações:

Primeira: Considerando-se todo o período (1970 a 1978), a correlação é mais alta entre MG_2 e preço real do suíno do que entre MG_1 e este preço. Esta diferença não se explica pelo lado das receitas, pois estas são as mesmas. Ela deriva de efeitos custo sobre a margem de receitas. De fato, constata-se uma correlação inversa mais alta entre MG_1 e preços de milho e concentrados do que entre MG_2 e estes preços. Como a ração referente a MG_1 só se compõe destes insumos e a referente a MG_2 inclui farelo de trigo, a diferença pode estar associada a uma evolução diferente do preço deste último insumo em relação à evolução dos preços do milho e dos concentrados.

Segunda: Quando se considera o período de 1972 a 1978, constata-se que as correlações de MG_1 e MG_2 com o preço do suíno aumentaram substancialmente em relação ao período de 1970 a 1978 (de 0,29 e 0,48 para 0,86 e 0,88). Isto sugere que a partir de 1972 as variações nas margens foram fortemente influenciadas pelas oscilações do preço do suíno e menos pelas oscilações dos preços dos insumos. De 1972 a 1978 os preços de milho, concentrados e farelo de trigo pouco se correlacionaram entre si. As variações do preço do farelo de trigo pouco se aproximaram das variações dos preços do milho e dos concentrados (cor. = 0,15 e -0,17). Uma visualização melhor das tendências reais dos preços do suíno e dos três insumos considerados aparece na figura 4.

A instabilidade maior dos preços reais ocorreu com o preço pago ao produtor pelo quilo de suíno. Esse preço esteve em declínio em 1970 e início de 1971, passando a uma fase de elevação até meados de 1974, quando atingiu o máximo de todo o período. Na segunda metade de 1974, novamente passou a declinar até o último trimestre de 1976, quando voltou a elevar-se rapidamente, mantendo-se alto até o final de 1978.

O preço do milho apresentou uma evolução semelhante à do suíno nos primeiros cinco anos da análise (1970 a 1974), embora as variações tenham sido bem menores. Ao longo de 1975, o preço do milho declinou, mantendo-se, praticamente, estável de 1976 a 1978. Nesses últimos três anos sua tendência diverge totalmente das oscilações do preço do suíno.

O preço dos concentrados acompanhou de perto a evolução do preço do milho, mas com variações menores, principalmente a partir de 1972. O preço do farelo de trigo pouco oscilou, apresentando uma tendência leve mas constante de elevação.

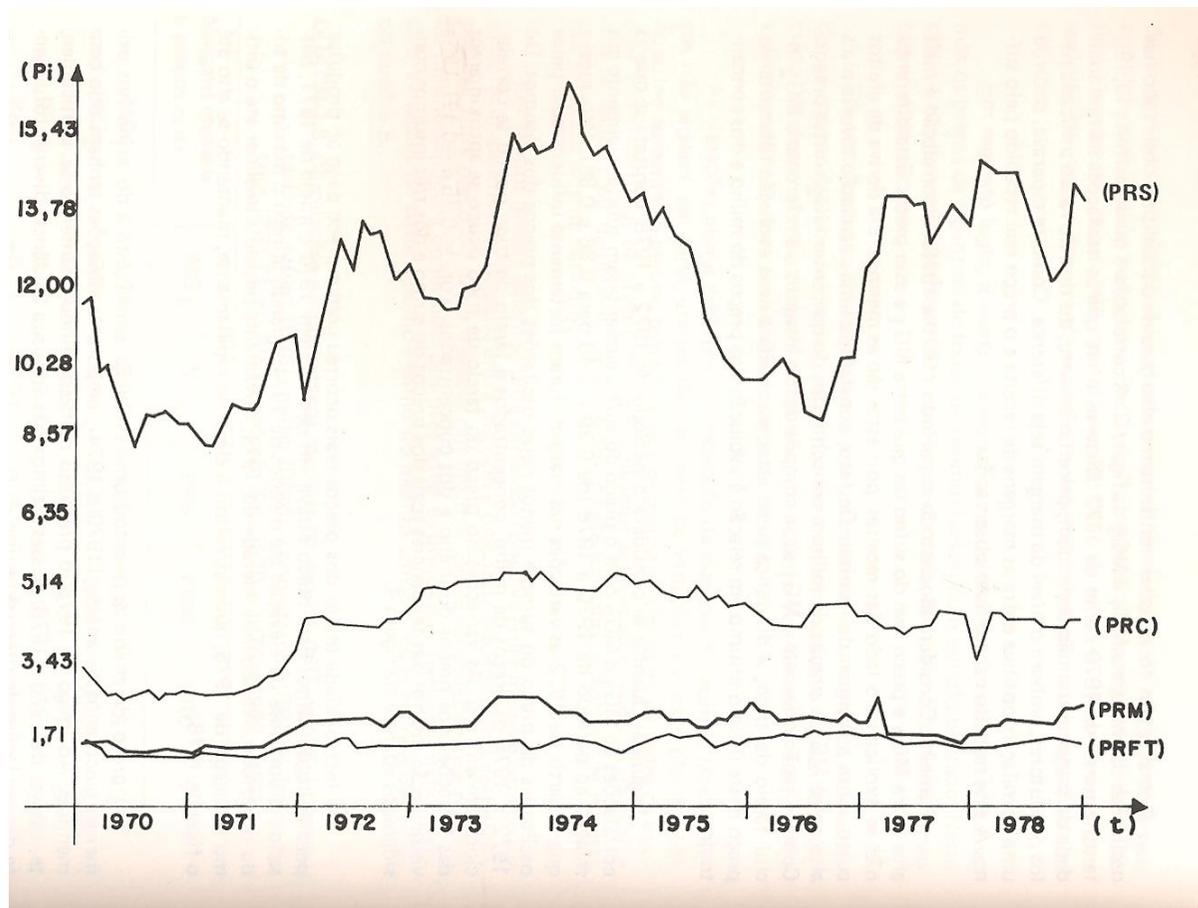


FIGURA 4. Preços reais por quilo de suíno, milho, concentrados e farelo de trigo no Rio Grande do Sul, 1970-78

Fonte: Pesquisa do IEPE.

Nota: Preços a nível de 1978. Deflator: coluna 2 de Conjuntura Econômica – base 1966/67 = 100.

Isto mostra que a rentabilidade irregular da suinocultura deve ser atribuída em grande parte à instabilidade nas receitas. A par desta deve-se destacar o efeito negativo da elevação do preço do milho e dos concentrados a partir de 1972, como elementos que aumentaram os reais de produção e, portanto, ainda que acompanhados de preço igual ou em elevação do suíno, achataram a margem das receitas. A incidência custos derivada do farelo de trigo manteve-se, praticamente, constante, não afetando substancialmente as variações de rentabilidade.

Uma visualização mais clara dos efeitos receita ou custos sobre a rentabilidade está na figura 5, onde se mostra, com base na ração MG₂, a receita real, o custo total real e o custo real da alimentação.

5. Conclusões

Algumas conclusões já foram assinaladas durante a análise, mas serão novamente incluídas aqui.

Do trabalho, conclui-se que:

Primeiro: A rentabilidade da suinocultura apresentou grandes oscilações de 1970 a 1978, tendo ocorrido dois subperíodos em que os custos de alimentação absorveram 70% ou mais das receitas obtidas com o produto. Nesses períodos produtores de tecnologia avançada, talvez não tenham conseguido cobrir integralmente os seus custos. É bem provável que muitos produtores de eficiência menor do que aquela suposta na análise tenham tido uma margem bastante elevada de prejuízo.

Tomando-se, no entanto, o período inteiro incluído na análise, conclui-se que a suinocultura manteve, em média, uma rentabilidade adequada ao produtor que tenha alcançado a eficiência técnica pressuposta na análise.

Segundo: A instabilidade na rentabilidade da suinocultura deve ser atribuída, em primeiro lugar, às grandes oscilações do preço do suíno. O efeito desse preço sobre a variação da renda destacou-se, principalmente, a partir de 1974; o comportamento dos custos de produção, mantendo-se relativamente baixo em 1970 e 1971, contribuiu, nesses anos, para elevar a margem de rentabilidade. Porém, a partir de 1972 elevaram-se por influência de aumentos nos preços do milho e dos concentrados e com isto exerceram uma pressão negativa sobre a renda do produtor. A insegurança do produtor, em face da irregularidade nos preços, deve ter prejudicado a continuidade da oferta de suínos ao mercado; este fato, talvez, tenha contribuído para uma expansão maior de culturas comerciais com paralela redução do rebanho de suínos.

Terceiro: Dada a influência decisiva do preço do suíno e dos preços do milho e dos concentrados sobre a rentabilidade de suinocultura, torna-se necessário que esses preços mantenham uma posição relativa adequada. Variações isoladas de algum desses preços geram insegurança, se ocorrerem do

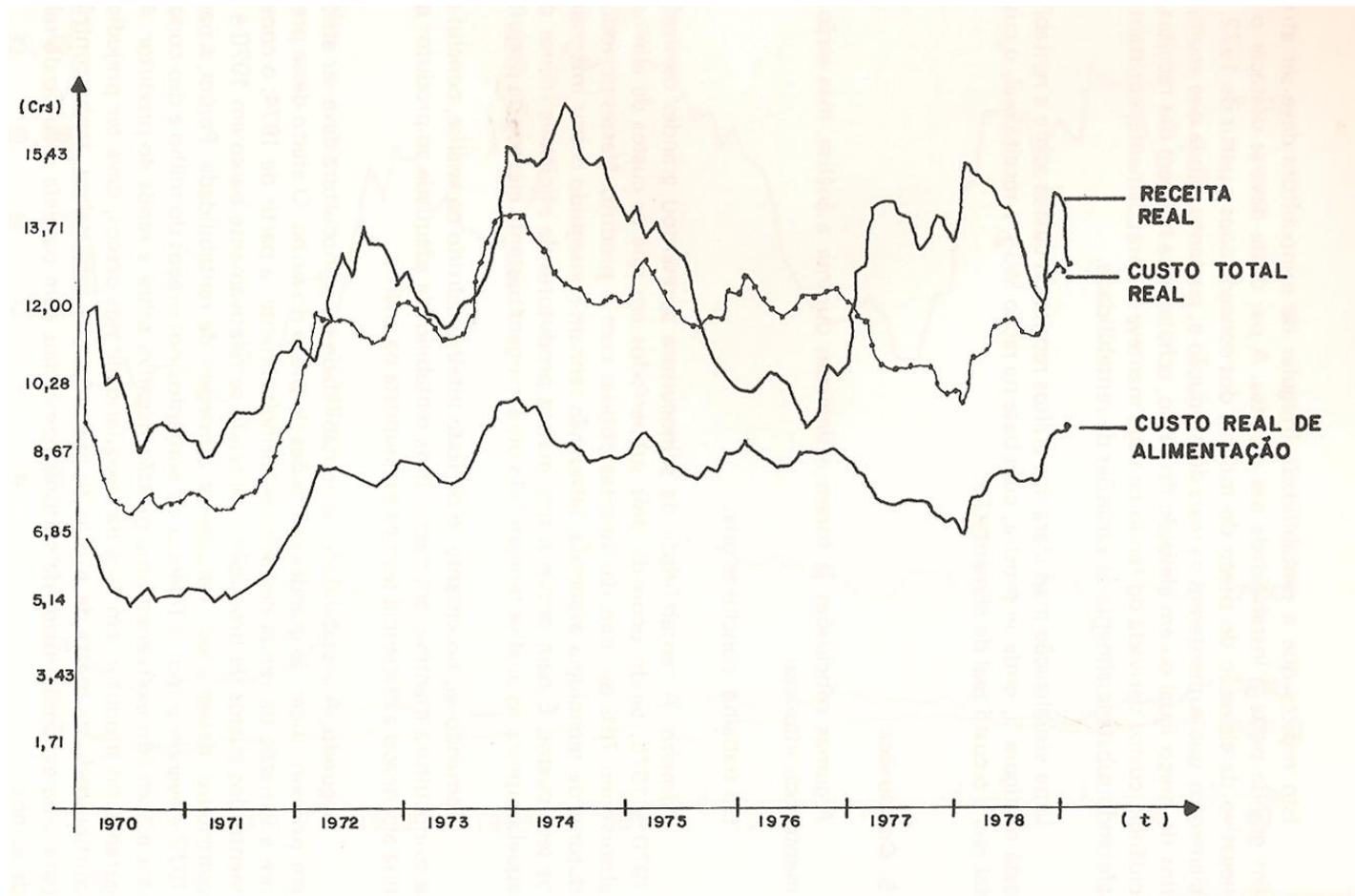


FIGURA 5. Receita, custo total e custo de alienação e taxa de rentabilidade líquida reais por quilo de suíno no Rio Grande do Sul, 1970-78.

Fonte: Pesquisa do IEPE.

Nota: Preços a nível de 1978. A receita real e o custo real de alimentação foram calculados diretamente. O custo foi estimado a partir do custo de alimentação, supondo-se que esta representa 70% do custo total. Base: 1965/67 = 100.

lado dos custos, ou expectativas pouco seguras ou frustrações, se incidirem sobre o preço do produto. Parece necessário que se estabeleçam mecanismos adequados a reduzir as variações bruscas nos preços, tanto do lado das receitas quanto nos custos.

6. LITERATURA CITADA

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE SUINOS - ABCS. **V Seminário Nacional do Porco Carne**. Curitiba, PR, jul. 1973. (Mimeo.).
2. CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS ECONÔMICAS - IEPE. **Índice de Preços ao Consumidor** (Pesquisa).
3. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, Centro de Estudos Agrícolas. **Preços Recebidos pelos Agricultores**, anos 1970 a 1978. Rio de Janeiro.
- 3a. _____. Centro de Estudos Agrícolas. **Preços Pagos pelos Agricultores**, anos 1970 a 1978, Rio de Janeiro.
4. GOMES, A.T. **Análise dos custos de produção de suínos em um grupo de explorações localizadas em microrregiões coloniais - RS**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1976. 66p. (Tese de M.S.).
5. GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Agricultura. Coordenadoria Estadual de Planejamento Agrícola - CEPA. **Análise do desempenho do setor agrícola no ano de 1979 e perspectiva para 1980**. Porto Alegre, dez. 1979. 79p.
6. KONZEN, O. G. **Influência econômica do projeto piloto de crédito rural sobre as empresas agrícolas de Ibirubá, RS - Brasil**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1969. 114p. (Tese de M.S.).
7. OLIVEIRA, J.G. **Preço médio pago pelo quilo vivo de suínos ao nível do produtor rural no Rio Grande do Sul, de 1950 a 1968**. UFRGS, FAV, Departamento de Ciências Sociais Rurais, jul. 1969. 49p. (Série Pesquisa, 3).
8. _____. **Preço médio pago pelo quilo vivo de suínos ao nível do produtor rural no Rio Grande do Sul, de 1950 a 1970**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1972. 48p. (Não publicado).
9. _____. **Análise econômica sobre os preços médios recebidos por quilo de suíno vivo e os pagos por 24 insumos usados na suinocultura do Rio Grande do Sul, de 1972 a 1977 (em cruzeiros nominais e deflacionados a níveis de 1965/67)**. (Trabalho apresentado à XVI Reunião Anual da SOBER, Fortaleza, Ceará, 8-11 agosto/1978).
10. SÁ, J.I. **Utilização da mão-de-obra e níveis de renda em pequenas propriedades rurais**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1965. 85p. (Tese de M.S.).
11. SELBACH, J. C. **A suinocultura a nível de empresa**. Ibirubá, RS. 1967. Porto Alegre, IEPE /UFRGS, 1971. 120p. (Tese de M.S.).
12. TALAMINI, D.J.D. **Análise econômica dos sistemas de produção de suínos - Santa Catarina**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1977. 72p. (Tese de M.S., não publicado).
13. WILGES, I.J. **Uma análise econômica das mudanças operativas e organizacionais em pequenas propriedades agrícolas - Lajeado - 1965/1969**. Porto Alegre, IEPE/UFRGS, 1975. 99p. (Tese de M.S., não publicado).