

5. FLUXOS DE CAIXA

Os fluxos de caixa foram elaborados tendo em vista a com bi na ç ã o das alternativas de produção animal com as alter na t i v a s de produção de pastagens. Assim, como são três as alternativas de produção de pastagens consideradas, tem-se igual número de fluxos de caixa para cada alterna t i v a de produção animal. Excetua-se a alternativa de pro du ç ã o animal de engorda em confinamento, que apresenta um único fluxo de caixa, em virtude de prescindir das pastagens, pois os animais a serem engordados por esse sistema provêm de outras empresas, onde foram criados e recriados em regime de pastoreio.

Inicialmente os fluxos de caixa foram elaborados sem con s i d e r a r o capital imobilizado em terras, posteriormente este foi levado em conta sob a forma do valor da terra nua, aparecendo como desembolso no período zero e como valor residual no último período do fluxo de caixa. Numa outra alternativa de cálculo, o fator terra aparece atr á v és do custo do arrendamento de áreas com pastagens, o qual figura ao longo dos fluxos de caixa. Dessa forma o número de fluxos de caixa por alternativa de produção animal fica expandido sobremaneira.

5.1. Unidades-Bovino por 100 Hectares de Pastagem

O quadro 5.1 mostra o número de unidades-bovino para cada alternativa de produção animal combinada com as alter na t i v a s de produção de pastagens em área de 100 hectares.

Portanto, constitui o resultado da divisão de produção média diária anual de NDT por hectare de pastagem (quadro 3.6) pela necessidade média diária de NDT por unidade-bovino (quadro 4.7) e multiplicado por 100. Excetua-se a alternativa de produção animal denominada engorda com suplementação alimentar no pasto, cujo número de unidade-bovino por 100 hectare é 20% superior ao calculado para engorda em regime de pastoreio exclusivo, por motivos há pouco mencionados.

Em síntese, os resultados constantes no quadro 5.1 expressam a produção das pastagens em termos de unidade-bovino.

QUADRO 5.1

UNIDADES-BOVINO POR 100 HECTARES DE PASTAGEM FORMADA COM CAPIM COLINIÃO, SEGUNDO
AS ALTERNATIVAS DE PRODUÇÃO ANIMAL CONSIDERADAS, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973 (1)

ESPECIFICAÇÃO	PASTAGEM		
	NÃO ADUBADA	ADUBADA COM 100KG/HA DE N e P ₂ O ₅	ADUBADA COM 200 KG/HA - DE N E 100- KG/HA DE P ₂ O ₅
Cria, recria e engorda	57,07	97,70	124,56
Cria	74,70	127,95	163,13
Cria e recria	67,39	115,43	147,17
Recria e engorda	67,54	115,69	147,49
Engorda	105,80	181,23	231,06
Cria e recria e engorda em confinamento	71,35	122,21	155,81
Recria e engorda em confinamento	244,57	425,14	507,71
Engorda com suplementação alimentar no pãsto	126,96 ⁽²⁾	-	-

(1) Calculados com base nos dados relativos a média anual constante nos quadros 3.6 e 4.7

(2) 20% superior ao número de unidades-bovino para a engorda em regime de pastoreio exclusivo, i. é., 105,80 X 1,20.

As diferenças observadas entre as alternativas de produção animal decorrem basicamente das diferenças na composição do rebanho, bem como do lote básico de animais utilizado em referência para a composição da manada, ou seja, com vacas (matrizes) nas alternativas que envolvem a criação e com garrotes ou novilhos naquelas com recria ou engorda em que não figuram as matrizes na composição do rebanho.

Por fim, os resultados da produção das pastagens expressos em termos de unidade-bovino servirão para combinar as alternativas de produção animal com as de produção de pastagem na montagem dos fluxos de caixa, uma vez que estes envolvem componentes associados à área com pastagem e ao efetivo ou composição do rebanho.

A seguir, serão apresentados os resultados básicos utilizados na elaboração dos fluxos de caixa para as alternativas de produção animal consideradas que envolvem a manutenção dos bovinos em regime de pastoreio, pelo menos uma fase de seu desenvolvimento.

A elaboração do fluxo de caixa para a engorda em confinamento de animais criados e recriados em regime de pastoreio em outras empresas, que difere parcialmente das demais alternativas, será objeto de consideração em separado.

5.2. Fluxo de Caixa no Período Zero

Neste intervalo de tempo, que é de um ano, consideraram-se os desembolsos de caixa associados à implantação dos projetos. Assim figuram as despesas com a formação das pastagens, com a construção de cercas e instalações, o valor dos animais, cuja permanência na empresa é superior a um ano, e, finalmente, parte dos custos variáveis anuais com bovinos.

O quadro 5.2 resume as estimativas para os custos médios de implantação de 100 hectares de pastagens de capim colônião com e sem fertilização⁽¹²⁾.

(12) Informações mais pormenorizadas sobre o custo de implantação de pastagens, em termos de unidade de área, encontram-se nos quadros anexos, A.1, A.2, e A.3. Ver também o trabalho na referência bibliográfica de ordem (12), de onde foram extraídos os dados básicos.

QUADRO 5.2

ESTIMATIVAS DO CUSTO DE IMPLANTAÇÃO DE 100 HECTARES DE PASTAGEM FORMADA
COM CAPIM COLONIÃO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973⁽¹⁾

(EM Cr\$)

ESPECIFICAÇÃO	PASTAGEM		
	NÃO ADUBADA	ADUBADA COM 100kg/ha de N e P ₂ O ₅	ADUBADA COM 200kg/ha DE N e 100kg/ha DE P ₂ O ₅
Limpeza e conservação do solo	6.520,00	6.520,00	6.520,00
Aração	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Gradeação	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Semeadura	5.644,00	5.644,00	5.644,00
Aplicação de fertilizante	--	1.962,00	2.260,00
Tratos culturais	840,00	840,00	840,00
Semente de colonião	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Formicida	1.100,00	1.100,00	1.100,00
Superfosfato simples (20% de P ₂ O ₅)	--	23.000,00	23.000,00
Nitrocálcio (27% N)	--	24.420,00	48.840,00
Construção de cercas	<u>17.000,00</u>	<u>17.000,00</u>	<u>17.000,00</u>
Custo total de implantação	51.104,00	100.486,00	125.204,00

(1) Calculados com base nos dados constantes nos quadros A.1, A.2, e A.3.

Como se pode observar, as diferenças entre os custos médios calculados para pastagens não fertilizadas em relação às fertilizadas decorrem fundamentalmente dos gastos com a adubação nitrogenada e fosfatada, devido ao elevado preço desses insumos.

O quadro 5.3 mostra em termos de cruzeiros por unidade-bovino e segundo as alternativas de produção animal, os resultados relativos ao valor do rebanho, aos gastos em instalações e parte dos custos variáveis anuais com bovinos, considerados como desembolso no período (zero).

O valor do rebanho refere-se aos animais, cuja permanência na propriedade seja superior a um ano, calculado a partir da composição básica da manada para cada alternativa de produção animal considerada.

O capital imobilizado em instalações foi calculado com base na área construída necessária ao manejo adequado dos animais. Admitiu-se que é necessário $1,5m^2$ em instalações por animal mantido em regime de pastoreio (2). Enquanto isso, para cada animal confinado, admitiu-se a necessidade de $1,5m^2$ de área coberta, sob a qual são dispostos os cochos com 0,5m (linear), e $10 m^2$ de área descoberta (22).

O quadro 5.4 apresenta os resultados para a estimativa de investimento em instalações necessárias ao confinamento de um lote de quinhentos animais.

Assim, nota-se que as alternativas de produção animal em que a engorda se processa em regime de confinamento, apresentam capital imobilizado por unidade-bovino mais elevado do que aquela em que a engorda se dá em regime de pastoreio, devido às maiores exigências em instalações no primeiro sistema comparado com segundo.

Nas alternativas de produção animal em que não figuram as matrizes na composição do rebanho, ou seja, cria e engorda, anualmente serão adquiridos animais que irão substituir os vendidos para o abate. Tal substituição, com os chamados animais novos, constitui parte dos custos variáveis anuais com bovinos nas alternativas em questão, tendo sido computados no período zero.

QUADRO 5.3

ESTIMATIVAS DO DESEMBOLSO COM BOVINOS NO PERÍODO ZERO SEGUNDO AS ALTERNATIVAS DE PRODUÇÃO

ANIMAL CONSIDERADAS, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

Em Cr\$/Unidade- bovino

ESPECIFICAÇÃO	VALOR DO REBANHO	INSTALAÇÕES	CUSTOS VARIÁVEIS	TOTAL
		<i>1,5m²/animal em pastoreio</i>	COM BOVINOS <i>50% do Anual</i>	
Cria, recria e engorda	2.018,39	135,00	42,07	2.195,46
Cria	1.619,41	105,20	33,52	1.758,13
Cria e recria	1.797,94	117,20	36,92	1.952,06
Recria e engorda	816,50	105,20	658,11	1.579,81
Engorda	-	60,00	828,60	888,60
Cria e recria e engorda em <u>confina</u> mento	1.797,94	146,56	87,78	2.032,28
Recria e engorda em confinamento	-	172,15	765,89	938,04
Engorda com suplementação <u>alimen-</u> tar no pasto	-	77,40	838,53	915,93

QUADRO 5.4ESTIMATIVA DO INVESTIMENTO NECESSÁRIO AO CONFINAMENTO
DE 500 ANIMAIS, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ESPECIFICAÇÃO	VALOR (Cr\$)
Área coberta (750 m ²)	37.500,00
Cocho (250 m)	8.750,00
Cerca (434 m)	2.170,00
Bebedouros (3)	5.000,00
Depósito (60 m ²)	10.800,00
TOTAL	64.220,00

Finalmente, considerou-se como desembolso no período zero metade dos custos variáveis anuais com bovinos, relativos aos gastos com controle de doenças/parasitas, sal comum e mineral, mão-de-obra e utensílios.

Dessa forma, o desembolso no período zero, sem computar o valor da terra que aparece no quadro 6.1, com a notação de A_0 , é o resultado da multiplicação dos dados constantes na última coluna do quadro 5.3 pela produção das pastagens em termos de unidade-bovino por 100ha (quadro 5.1) e somado com os custos médios de implantação de 100ha de pastagens (quadro 5.2).

5.3. Fluxos de Caixa no Período de 1 a 10

Ao longo deste período deverão ocorrer os rendimentos anuais esperados. Estes foram calculados a partir do confronto das estimativas de retornos totais brutos anuais com os custos variáveis anuais com bovinos e com pastagens. Os dois primeiros componentes foram calculados para cada alternativa de produção animal considerada e expressos em termos de unidade-bovino, conforme indicam os quadros 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15 e 5.16 enquanto calculou-se o último para cada alternativa de produção de pastagem e em termos de unidade de área (quadro 5.8).

Retornos totais brutos anuais — Os retornos anuais constituem a receita anual proveniente da venda de animais e de leite.

Calculou-se a estimativa para a produção de leite, que aparece nas alternativas de produção animal de criação, admitindo-se a produção média diária de 2 litros por vaca em lactação.

A receita anual com a venda de animais foi obtida a partir das taxas de produção anteriormente calculadas por alternativa de produção animal.

De todas as categorias de animais em que aparecem vendas, merece destaque a venda de bois gordos, pelo fato de que foram considerados diferentes pesos e preços, conforme se trata de engorda em regime de pastoreio exclusivo, com suplementação no pasto ou em regime de confinamento.

QUADRO 5.5

ESTIMATIVA DO CUSTO TOTAL DIÁRIO PARA 500 ANIMAIS MANTIDOS EM REGIME DE
CONFINAMENTO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

<u>ÍTEM</u>	<u>UNIDADE</u>	<u>QUANTIDADE</u>	<u>VALOR</u> <u>UNITÁRIO</u>	<u>VALOR</u> <u>TOTAL</u>
Mão-de-Obra	dH	2.500	14,00	35,00
Máquinas e equipamentos	horas	4,000	25,00	100,00
Silagem de milho	t	8,685	38,00	330,03
Torta de algodão	t	1,000	850,00	850,00
Sal comum	kg	15,000	0,30	4,50
Sal mineral	kg	0,750	3,00	2,25
Medicamentos	-	-	-	8,00
Manutenção de instalações	-	-	-	19,00
Custo total				1.348,78

QUADRO 5.6PESO MÉDIO DAS CARÇAÇAS DE BOI GORDO,
ESTADO DE SÃO PAULO, 1960-1971

ANO	PESO MÉDIO (kg)
1960	226,50
1961	229,81
1962	237,19
1963	236,21
1964	236,99
1965	237,75
1966	237,36
1967	239,55
1968	242,39
1969	231,47
1970	237,44
1971	245,46

Fonte: Dados básicos de EAGRI/MA.

QUADRO 5.7

PREÇOS MÉDIOS MENSAIS DA ARROBA DE BOI GORDO RECEBIDOS
PELOS PRODUTORES, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

MÊS	BOI GORDO (Cr\$/arroba)
Janeiro	65,92
Fevereiro	63,97
Março	62,80
Abril	63,13
Maiο	63,85
Junho	64,65
Julho	66,75
Agosto	77,39
Setembro	97,24
Outubro	112,80
Novembro	116,23
Dezembro	104,59
Méδιο - 1973	76,50

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

QUADRÓ 5.8

ESTIMATIVAS DO CUSTO DE MANUTENÇÃO ANUAL DE 100 HECTARES DE PASTAGEM
FORMADA COM CAPIM COLÔNIAO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

EM Cr\$ 1,00)

ESPECIFICAÇÃO	PASTAGEM		
	NÃO ADUBADA	ADUBADA COM 100kg/ha de N e P ₂ O ₅	ADUBADA COM 200kg/ha de N e 100kg/ha de P ₂ O ₅
Tratos culturais	2.500,00	2.500,00	2.500,00
Formicida	550,00	550,00	550,00
Manutenção de cercas	850,00	850,00	850,00
Aplicação de fertilizante	--	1.962,00	2.260,00
Superfosfato simples (20% P ₂ O ₅)	--	11.500,00	11.500,00
Nitrocálcio (27% N)	--	24.420,00	48.840,00
Outros gastos	<u>500,00</u>	<u>500,00</u>	<u>500,00</u>
Custo total de manutenção	4.400,00	42.282,00	67.000,00

Fonte: Dados básicos do Instituto de Economia Agrícola.

Considerou-se, para os bois engordados em regime de pas-
toreio exclusivo, o peso de 16,5 arrobas de carça,
que é o médio observado no Estado de São Paulo para es-
sa categoria de animal (quadro 5.6). O preço médio, em
Cr\$/arroba, refere-se ao preço médio recebido pelos pe-
cuaristas deste Estado durante o ano de 1973 (quadro
5.7).

Tal procedimento aplica-se também às vendas de vacas pa-
ra o abate, cujo peso médio considerado foi de 12,5 ar-
robas de carça.

Por outro lado, para os bois engordados em regime de
confinamento, bem como aos que receberam suplementação
alimentar no pasto, os pesos de venda considerados ba-
seiam-se nos resultados experimentais relativos aos ga-
nhos médios diários em peso por cabeça. Portanto, depen-
dem do peso médio dos animais no início e da duração do
tratamento.

Admitiu-se que os animais engordados em regime de confi-
namento seriam postos à venda com peso médio de 15,5 ar-
robas de carça; enquanto que, para os engordados com
suplementação alimentar, esse peso foi de 16,0 arrobas.

Como se ressaltou, a venda dos animais engordados em re-
gime de confinamento ou com suplementação alimentar no
pasto deverá ocorrer durante a fase crítica de entressa-
fra, ao contrário da dos bois mantidos em regime de pas-
toreio exclusivo, a qual deverá registrar-se com maior
intensidade na safra.

As informações disponíveis acusam diferencial de preço
quando se comparam os preços médios recebidos pelos pro-
dutores durante a entressafra com os recebidos durante
a época de safra, como se pode observar através do grá-
fico 5.1.

Para o período de 1966-73, verifica-se que, em termos
médios, o preço mais alto observado para a fase crítica
da entressafra (outubro-novembro) mostra-se cerca de 8%
superior ao preço médio anual, ou cerca de 15% superior
ao preço para a fase de maior oferta de animais para o
abate, meses de maio e junho (gráfico 5.1).

Por outro lado, o comportamento dos preços recebidos pelos produtores de boi gordo, durante o ano de 1973, difere, em termos médios, do observado para o período em análise. Em outros termos verifica-se para 1973 uma diferença maior do que a registrada para a oscilação média de oito anos entre os preços dos meses de entressafra com relação ao preço médio anual e o preço dos meses de safra.

Assim, nota-se que, se, de um lado, os preços médios por arroba de carcaça de boi gordo recebidos pelos produtores apresentaram pequenas oscilações durante o primeiro semestre de 1973 (média de Cr\$64,00), de outro, durante o semestre seguinte, sofreu grandes oscilações, com tendência crescente, à medida que se aproximou o final do ano. O preço médio para o segundo semestre foi de Cr\$ 95,83, enquanto que a média anual cai para Cr\$76,50 a arroba.

Como se sabe, no ano em questão, o preço do boi gordo esteve sob controle das autoridades governamentais até meados de agosto; a partir de então a liberação permitiu os aumentos verificados para o restante do ano.

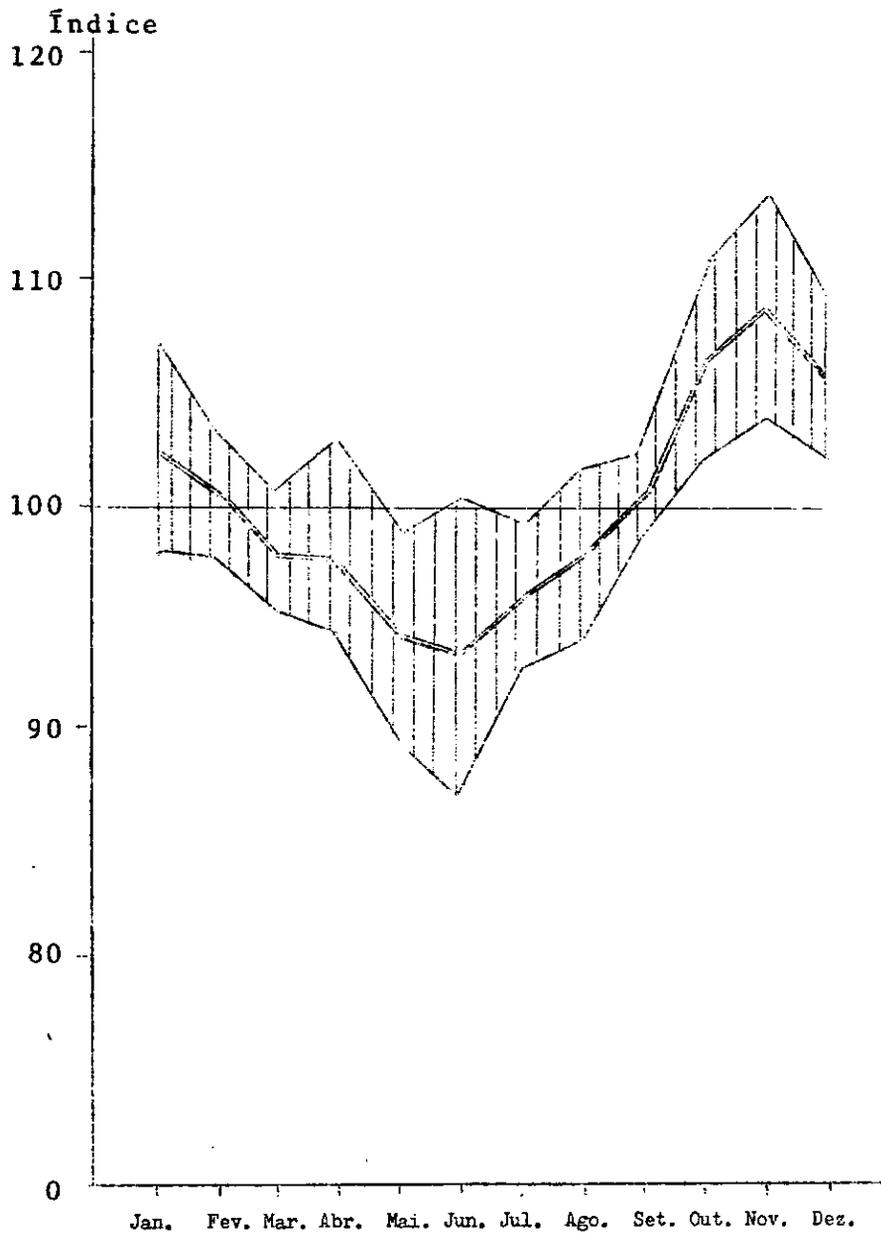
Tendo em vista esses fatos, nas alternativas de produção animal com engorda em confinamento ou com suplementação alimentar, admitiu-se o preço de venda de boi gordo em 8% superior ao preço médio observado para o ano de 1973, que é o percentual médio calculado para o período de oito anos há pouco referido.

Outro esclarecimento diz respeito aos preços considerados para os animais vendidos para a reprodução (novilhas) ou para a recria (garrotes) ou engorda (novilhos). Esses preços são expressos em cruzeiros por cabeça, ao contrário dos animais vendidos para o abate, em que os preços referem-se a arroba de peso morto (carcaça), conforme prática usual no Estado de São Paulo.

Os preços dos animais vendidos a outras empresas para a reprodução, recria ou engorda são os mesmos em todas as alternativas de produção animal em que figuram vendas dessas categorias de animais e referem-se ao preço médio observado para o ano de 1973, conforme levantamento

GRÁFICO 5.1

VARIAÇÃO ESTACIONAL DE PREÇOS RECEBIDOS PELO PRODUTOR DE BOI GORDO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1966-73



Fonte: IEA.

mensal realizado pelo Instituto de Economia Agrícola de São Paulo.

Custos variáveis anuais — Foram considerados dois tipos de custo anuais, os quais constituem o desembolso anual. O primeiro, estreitamente relacionado com a composição do rebanho e a especialização da empresa, foi calculado para cada alternativa de produção animal considerada e expresso em termos de unidade-bovino, aparecendo nos quadros 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15 e 5.16, sob a denominação de custos variáveis com bovinos. O segundo refere-se aos custos variáveis anuais associados à manutenção das pastagens e cercas, calculados por unidade de área com pastagem e mostrados no quadro 5.8. Estes diferem substancialmente entre as pastagens fertilizadas e as não fertilizadas, no que diz respeito aos gastos com a reposição anual de nitrogênio e fósforo. A adubação fosfatada abrange apenas metade da área com pastagem, porque admitiu-se que a reposição ocorre a cada dois anos.

Os gastos anuais com a limpeza das pastagens e com a manutenção de cercas não variam com os níveis de fertilização e pouco representam dos custos variáveis médios nas pastagens fertilizadas, os quais, como se pode observar, são constituídos na quase totalidade pelos gastos com a reposição de adubos.

Considerou-se como integrante dos custos com as pastagens a estimativa para encargos fiscais relacionados à área da empresa, tais como taxa de manutenção de estradas e os recolhimentos anuais ao INCRA.

Por outro lado, a composição dos custos variáveis com bovinos varia com a especialização da empresa. Os gastos com controle de doenças e parasitas, sal comum e mineral, utensílios diversos, mão-de-obra no manejo do rebanho e manutenção de instalações, que aparecem em todas as alternativas de produção animal consideradas, foram calculados a partir da composição básica do rebanho anteriormente discutida. Entre eles, sobressaem os gastos com a mão-de-obra no manejo do rebanho, devido à sua participação na formação dos custos variáveis com bovinos, notadamente nas alternativas de produção ani

mal de criação, em que as exigências com esse item são maiores em comparação com a recria e/ou engorda. O mesmo se verifica para os gastos com o controle de doenças e parasitas, em face dos maiores cuidados sanitários dispensados aos animais jovens (bezerros).

A estimativa para impostos, que também figura em todas as alternativas de produção animal, corresponde a 2% dos retornos totais brutos, a título de recolhimento ao FUNRURAL.

Por seu turno a estimativa para a substituição de touros corresponde à diferença entre o valor do descartado e o valor de aquisição do animal para a reprodução. Considerou-se que a sua vida útil (serviço) seja de quatro anos e, portanto, a cada ano, serão substituídos 25% dos touros existentes. Essa estimativa, evidentemente, aparece apenas na composição dos custos variáveis com bovinos das alternativas de produção animal em que figuram as matrizes.

Ao contrário, as estimativas para animais novos figuram somente nas alternativas de produção animal de recria e/ou engorda, cujas vendas anuais são constituídas de animais criados ou recriados em outras empresas. Assim, os gastos com animais novos referem-se à substituição anual dos animais vendidos e das perdas por morte na empresa. Como se pode observar, os gastos em questão compõem a quase totalidade dos custos variáveis com bovinos nas alternativas de produção animal com recria e/ou engorda. Constituem exceção as alternativas com engorda em regime de confinamento ou com suplementação no pasto, em que os gastos com a alimentação dos animais, notadamente no primeiro caso, chegam a onerar sobremaneira os custos variáveis totais com bovinos.

No quadro 5.5 figuram as estimativas para os custos variáveis médios diários para um lote de quinhentos animais confinados, cujo período de confinamento é de 140 dias. Essas estimativas serviram de base para o cálculo dos custos variáveis com animais confinados em todos os casos em que aparecem a engorda em confinamento.

Rendimentos anuais esperados --- Por fim, o quadro 6.1 exibe os rendimentos anuais esperados ao longo do período de 1 a 10, calculados segundo a combinação das alternativas de produção animal com as alternativas de produção de pastagem e com a notação de A_i em que $i = 1 \dots 10$ e relativos a 100 hectares com pastagens.

Dessa forma, os rendimentos anuais esperados constituem o resultado da multiplicação dos retornos totais anuais por unidade bovina pela produção anual de 100ha de pastagem expressa em termos de unidade-bovino e deduzidos os custos totais anuais com 100ha de pastagem.

O rendimento esperado relativo ao último período (período 10) difere dos demais, pelo fato de que se adicionou o valor do rebanho e se deduziu a parcela de custos variáveis com bovinos, ambos computados no período inicial (zero).

O fator terra, como se viu, será considerado através de duas modalidades: o valor da terra nua e o custo do arrendamento de área com pastagem. Esses valores referem-se a preços observados na região da pecuária de corte do Estado de São Paulo e para o ano de 1973 fornecidos pelo Instituto de Economia Agrícola. Os preços considerados foram de Cr\$ 3.300,00/ha, para o valor da terra nua, e de Cr\$ 350,00/ha/ano para o arrendamento de área com pastagem.

Para a inclusão do valor da terra nua, basta adicionar ao período inicial e ao final a importância de Cr\$ 330.000,00, nas alternativas de produção animal em que os animais são mantidos em regime de pastoreio, pois a área com pastagem é de 100ha, ou uma importância maior nas alternativas de produção animal com engorda em confinamento, pelo fato de que, nestes casos, admite-se que a área da empresa explorada com a pecuária venha a ser maior em virtude da área extra a ser ocupada com a produção de silagem de milho.

Estimou-se a área destinada à produção de silagem com base em resultados experimentais sobre a produção média de silagem de milho por unidade de área, (32t/ha) (21); na perda do material ensilado (que chega a 20%); no con

sumo médio diário por animal confinado (da ordem de 17,37 kg) (5) e, por último, na duração do confinamento (140 dias).

Por outro lado, fez-se o cômputo do fator terra, sob a forma de arrendamento de área com pastagem, incluindo ao longo dos fluxos de caixa os gastos relativos ao aluguel da área explorada com a pecuária, como se toda a área fosse arrendada. Pelos mesmos motivos expostos acima, as estimativas com o arrendamento variam segundo a engorda dos animais se dê em regime de pastoreio ou em regime de confinamento.

5.4 Fluxo de Caixa para a Engorda em Confinamento

Na elaboração do fluxo de caixa para a alternativa de produção animal de engorda em regime de confinamento de animais criados e recriados em outras empresas, adotei procedimento diferente do que se fez para as demais alternativas de produção animal aqui consideradas e há pouco objeto de discussão. Assim agi, pois admite-se que a engorda em confinamento se dará apenas no período de inverno seco, tendo por fim fornecer animais gordos para o abate no período crítico da entressafra.

Dessa forma, as empresas especializadas nessa alternativa de produção animal têm suas atividades fortemente concentradas em um período do ano -- o inverno seco -- e com ciclo de produção de duração curta em comparação com os de outras alternativas cuja produção se processa longo do ano todo.

Acrescenta-se o fato de que para a alternativa em questão as informações necessárias à elaboração do fluxo de caixa foram calculadas em termos médios por cabeça e tendo como base um lote de 500 animais confinados por um período de 140 dias, conforme estimativas por mim levantadas em trabalho no Instituto de Economia Agrícola de São Paulo sobre a engorda em confinamento (22).

Em face dessas particularidades, resolveu-se dividir o período de um ano em três subperíodos de tempo, cada qual com duração de quatro meses, ao longo dos quais serão calculados os fluxos de caixa.

Da mesma forma que se fez anteriormente para as outras alternativas de produção animal consideradas, admite-se que os rendimentos esperados deverão ocorrer ao longo de um período de dez anos. Portanto, com a partição em subperíodos, o fluxo de caixa compreende, ao todo, 31 períodos. Ao longo do primeiro, constituído pelo período inicial, deverão ocorrer os desembolsos de caixa associados à implantação do projeto. Como tais consideram-se as despesas com instalações (Quadro 5.4) e com a produção de silagem (Quadro 5.5).

Os fluxos de caixa para os três quadrimestres subsequentes, que repetem anualmente, foram calculados como se segue. No primeiro figuram os gastos com a aquisição de animais e 20% dos custos variáveis com os animais durante o confinamento (Quadro 5.5). No segundo, computou-se o restante dos custos, excluindo os gastos com a produção de silagem. Por fim, no último quadrimestre, com valores positivos, figura a diferença entre o resultado da venda dos animais (deduzidos os impostos) e a estimativa para a produção de silagem a ser utilizada na engorda do período subsequente. Esta última estimativa, que aparece no período inicial, não figura no último quadrimestre do fluxo de caixa.

Consta uma segunda alternativa de fluxo de caixa, em que se computou o valor da terra. O procedimento é análogo ao indicado para as demais alternativas de produção animal consideradas, ressalvando-se o fato de que parece apenas a área necessária à produção de silagem de milho para a engorda anual de 500 animais por um período de 140 dias.

A fim de possibilitar o confronto dos resultados, a taxa interna de retorno, inicialmente calculada em termos quadrimestral, foi transformada em sua equivalência anual.

QUADRO 5.9

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A PRODUÇÃO
ANIMAL DE CORTE EM CRIA, RECRIA E ENGORDA,
ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (Cr\$/UNIDADE-BOVINO)
A - Retornos	
Bois gordos 0,27 x 16,5 x 76,50 =	340,80
Vacas 0,18 x 12,5 x 68,00 =	153,00
Novilhas 0,08 x 816,50 =	65,32
Leite 400 x 0,60 =	240,00
Retornos totais Brutos	<u>799,12</u>
B - Custos variáveis com bovinos	
Controle de doenças e parasitas	11,03
Sal comum	7,24
Sal Mineral	3,62
Utensílios	3,50
Mão-de-obra	52,00
Substituição de touros	3,50
Manutenção de instalações	6,75
Impostos	15,98
Custos Variáveis totais	<u>103,62</u>
C - Retornos totais (A - B)	695,50

QUADRO 5.10

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA
A PRODUÇÃO ANIMAL DE CORTE EM CRIA,
ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ÍTEM	VALOR (Cr\$/unidade-bovino)
A. Retornos	
Garrotes 0,28 X 637,60 =	178,52
Vacas 0,18 X 12,5 X 68,00 =	153,00
Novilhas 0,03 X 816,50 =	65,32
Leite 400 X 0,60 =	<u>240,00</u>
Retornos totais brutos	636,84
B. Custos Variáveis com bovinos	
Controle de doenças e parasitas	8,64
Sal comum	5,56
Sal mineral	2,78
Utensílios	2,80
Mão-de-obra	42,00
Substituição de touros	3,50
Manutenção de instalações	5,26
Impostos	<u>12,74</u>
Custos variáveis totais	83,28
C. Retornos totais (A - B)	553,56

QUADRO 5.11

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS
PARA A PRODUÇÃO ANIMAL DE CORTE EM CRIA E
RECRIA, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ÍTEM	VALOR (Cr\$/unidade-ovino)
A. Retornos	
Novilhos	0,28 X 816,50 = 228,62
Vacas	0,18 X 12,5 X 68,00 = 153,00
Novilhos	0,80 X 816,50 = 65,32
Leite	400 X 0,60 = <u>240,00</u>
Retornos totais brutos	686,94
B. Custos variáveis com bovinos	
Controle de doenças e parasitas	9,68
Sal comum	6,14
Sal mineral	3,07
Utensílios	3,10
Mão-de-obra	46,00
Substituição de touros	3,50
Manutenção de instalações	5,86
Impostos	<u>13,74</u>
Custos variáveis totais	91,09
C. Retornos totais (A - B)	595,85

QUADRO 5.12

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A PRODU-
ÇÃO ANIMAL DE CORTE EM RECRIA E ENGORDA,
ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (Cr\$/unidade-bovino)
A - Retorno	
Bois gordos 0,98 x 16,5 x 76,50 =	1.237,00
Retornos totais brutos	<u>1.237,00</u>
B - Custos variáveis com bovinos	
Controle de doenças e parasitas	7,47
Sal comum	6,10
Sal mineral	3,05
Utensílios	2,34
Mão-de-obra	16,80
Novos animais	637,60
Manutenção de instalações	5,26
Impostos	24,74
Custos variáveis totais	<u>703,36</u>
C - Retornos totais (A - B)	533,64

QUADRO 5.13

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A PRODU-
ÇÃO ANIMAL DE CORTE EM ENGORDA, ESTADO DE
SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (Cr\$/unidade-bovino)
A - Retornos	
Bois gordos 0,99 x 16,50 x 76,50 =	1.249,62
Retornos totais brutos	<u>1.249,62</u>
B - Custos variáveis com bovinos	
Controle de doenças e parasitas	4,23
Sal comum	4,00
Sal mineral	2,00
Utensílios	1,36
Mão-de-obra	9,60
Novos animais	816,50
Manutenção de instalações	3,00
Impostos	<u>24,99</u>
Custos Variáveis totais	865,68
C - Retornos totais (A - B)	383,94

QUADRO 5.14RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A
PRODUÇÃO ANIMAL DE CORTE EM CRIA E RECRIA E ENGORDA EM CON
FINAMENTO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (CR\$/UNIDADE-BOVINO)
A - Retorno	
Bois Gordos 0,28 X 15,5 X 82,62 =	358,57
Vacas 0,18 X 12,5 X 68,00 =	153,00
Novilhas 0,08 X 816,50 =	65,32
Leite 400 X 0,60 =	<u>240,00</u>
Retornos Totais Brutos	816,89
B - Custos Variáveis com Bovinos	
Controle de Doenças e Parasitas	9,13
Sal Comum	5,78
Sal Mineral	2,89
Utensílios	3,00
Mão-de-Obra	43,40
Substituição de Touros	3,50
Manutenção de Instalações	5,53
Custos Variáveis com Bovinos Confinados	105,84
Impostos	<u>16,34</u>
Custos Variáveis Totais	195,41
C - Retornos Totais (A - B)	621,48

QUADRO 5.15

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A
PRODUÇÃO ANIMAL DE CORTE EM RECRIA E ENGORDA EM CONFINAMEN
TO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (CR\$/UNIDADE-BOVINO)
A - Retornos	
Bois Gordos 0,99 X 15,50 X 82,62 =	<u>1.267,80</u>
Retornos Totais Brutos	1.267,80
B - Custos Variáveis com Bovinos	
Controle de Doenças e Parasitas	2,68
Sal Comum	1,80
Sal Mineral	0,90
Utensílios	0,74
Mão-de-Obra	5,20
Manutenção de Instalações	2,25
Novos Animais	572,00
Custos Variáveis com Bovinos Confinados	374,22
Impostos	<u>25,36</u>
Custos Variáveis Totais	985,15
C - Retornos Totais (A - B)	282,65

QUADRO 5.16

RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A
PRODUÇÃO ANIMAL DE CORTE EM ENGORDA COM SUPLEMENTAÇÃO ALI-
MENTAR NO PASTO, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (CR\$/UNIDADE-BOVINO)
A - Retornos	
Bois Gordos 0,99 X 16,0 X 82,62 =	<u>1.308,70</u>
Retornos Totais Brutos	1.308,70
B - Custos Variáveis com Bovinos	
Controle de Doenças e Parasitas	4,23
Sal Comum	4,00
Sal Mineral	2,00
Utensílios	1,36
Mão-de-Obra ¹⁴	11,20
Novos Animais	760,00
Manutenção de Instalações	3,87
Impostos	26,17
Melaço	<u>130,40</u>
Custos Variáveis Totais	943,23
C - Retornos Totais (A - B)	365,47

QUADRO 5.17RETORNOS BRUTOS, CUSTOS VARIÁVEIS E RETORNOS TOTAIS PARA A EN-
GORDA EM CONFINAMENTO DE 500 ANIMAIS, ESTADO DE SÃO PAULO, 1973

ITEM	VALOR (CR\$)
A - Retornos	
Novilhos Gordos 500 X 15,5 X 82,62	= <u>640.305,00</u>
Retornos Totais Brutos	640.305,00
B - Custos Variáveis com Bovinos	
Custos Variáveis com Animais Confinados	188.829,00
Novos Animais	380.000,00
Impostos	<u>12.806,00</u>
Custos Variáveis Totais	581.635,00
C - Retornos Totais (A - B)	58.670,00