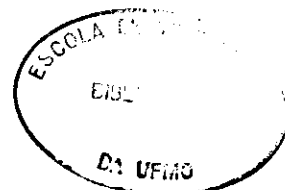


Antônio Maria Claret Tôres



U. F. M. G. - BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA



103/10/06

NÃO DANIFIQUE ESTA ETIQUETA

**EVOLUÇÃO E CARACTERÍSTICAS
DO CONFINAMENTO DE BOVINOS PARA ABATE
EM MINAS GERAIS DE 1978 A 1985**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de
Minas Gerais, como requisito
parcial para a obtenção do
grau de Mestre em Medicina
Veterinária.

Área: Epidemiologia.

Orientadora: Celina Maria
Modena.

Belo Horizonte
UFMG - Escola de Veterinária
1990

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
05 / 03 / 93
919393-06

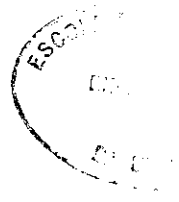
T693e Tôrres, Antônio Maria Claret, 1943-
Evolução e características do
confinamento de bovinos para abate
em Minas Gerais de 1978 a 1985/
Antônio Maria Claret Tôrres. - Belo
Horizonte: UFMG-Escola de Veterinária,
1990.

p.60: il. - 39

Dissertação (Mestrado)

1. Bovino de Corte - Criação -
Minas Gerais - Teses. 2. Confinamento (Animais) - Teses. I. Título.

CDD - 636.213 08



Aprovada em 21 de dezembro de 1990.

Celina Maria Modena

Prof. Celina Maria Modena (orientadora)

Moreira

Prof. Elvio Carlos Moreira

Ilto José Nunes

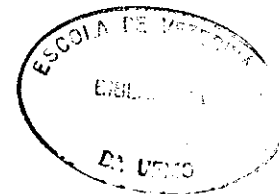
Prof. Ilto José Nunes

Indiana Pinheiro da Fonseca Rodrigues

Prof. Indiana Pinheiro da Fonseca Rodrigues

R. Loyola Contreras

Prof. Rabindranath Loyola Contreras



RESUMO

As características e a tendência do confinamento de bovinos em Minas Gerais foram analisadas durante o período de 1978 a 1985.

Utilizaram-se dados da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais, EMATER-MG e da Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE.

As variáveis consideradas foram os quocientes entre o número de bovinos confinados pelos seguintes efetivos bovinos: total de bovinos no Estado, o mesmo total de bovinos subtraindo-se as vacas ordenhadas, total de bovinos machos abatidos e total de bovinos abatidos, durante os anos de 1978 a 1985.

Os resultados revelaram significativa tendência de crescimento do confinamento de bovinos para abate em Minas Gerais. Tal incremento ficou melhor demonstrado pelos quocientes: "bovinos confinados" com "efetivo bovino total menos vacas ordenhadas" e com o "total de machos abatidos".

A evolução e a tendência positiva do confinamento sugere que essa forma de produzir bovinos para carne não é simplesmente conjuntural, mas representa mudanças estruturais na bovinocultura de corte.

Por outro lado, as características do confinamento o configuram como forma de produção na lógica empresarial capitalista. Exige que o produtor já tenha um perfil administrativo capaz de responder às necessidades de planejamento e da gestão racional do processo produtivo, em função de tal lógica.

Uma consequência inevitável, e talvez onde, em parte, resida a razão de atração e até a facilidade de escolha pelo confinamento, é a possibilidade de se apreender a totalidade do processo produtivo e do produto final, pelos agentes controladores e tomadores de decisões (proprietário, gerência e capatazia).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. LITERATURA CONSULTADA.....	12
3. MATERIAL E MÉTODO.....	18
3.1. Evolução e tendência do confinamento.....	18
3.1.1. Análise dos dados.....	20
3.2. Características e contexto do confinamento.....	21
3.2.1. Alimentação.....	22
3.2.2. Outras características.....	24
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
4.1. Evolução e tendência do confinamento em Minas Gerais, entre 1978 e 1985.....	25
4.1.1. Animais confinados e efetivos bovinos.....	25
4.1.1.1. Quociente entre bovinos confinados e o efetivo bovino total.....	25
4.1.1.2. Quociente entre bovinos confinados e o efetivo bovino total, menos vacas ordenhadas.....	25
4.1.2. Animais confinados e abate.....	31
4.1.2.1. Quociente entre bovinos confinados e o número de bovinos machos abatidos.....	32
4.1.2.2. Quociente entre bovinos confinados e o total de bovinos abatidos.....	32
4.2. Características e contexto do confinamento Minas Gerais.....	35
4.2.1. Características raciais dos rebanhos.....	35

4.2.2. Distribuição dos produtores e número de animais por região finalidade do rebanho.....	36.
4.2.3. Número de produtores por estrato de número de cabeças.....	38.
4.2.4. Alimentação.....	39
4.2.4.1. Alimentos volumosos.....	39
4.2.4.2. Alimentos concentrados.....	42
4.2.5. Outras características.....	43
4.2.5. Assistência técnica e creditícia.....	43
4.2.6. Comercialização.....	43
4.2.7. Tempo na atividade.....	44
4.2.8. Agroindústria e confinamento.....	45
4.2.9. Preços, custos e confinamento.....	49
4.2.10. Época para venda.....	51
4.2.11. Custos e rentabilidade.....	52
4.2.12. Trabalho, gerência e confinamento.....	54
5. CONCLUSÕES.....	58
6. BIBLIOGRAFIA.....	59





QUADROS

- Quadro 1 - Exportação de carne bovina. Brasil.
Período de 1978/1984.....02

- Quadro 2 - Participação da Agropecuária no PIB -
Produto Interno Bruto de Minas Gerais e
Brasil. 1970/1985. (Em % de correntes)....03

- Quadro 3 - Valor Bruto da Produção Agropecuária
(VPBA). Minas Gerais. 1978 a 1986.
(preços de mercado - Cr\$ 1.000,00).....04

- Quadro 4 - Evolução do PIB - Produto Interno
Bruto. Minas Gerais. Período: 1975 a
1987. (Preços constantes de mercado).....04

- Quadro 5 - Evolução do Efetivo Bovino. Minas
Gerais, Brasil e participação
Minas Gerais/Brasil. Período: 1978
a 1985.....05

- Quadro 6 - Taxa de abate (número de animais/
abatidos/efetivo bovino, Minas Gerais.
Período: 1978 a 1985.....05

- Quadro 7 - Peso médio da carcaça de bovinos,
macho e fêmea. Minas Gerais. Período:
1978 a 1986. (Em kg.).....06

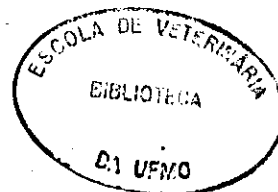
- Quadro 8 - O "Ciclo do boi": médias anuais do
preço do boi gordo recebido por
pecuaristas. São Paulo. Período:
1954 a 1985. (em arrobas, equivalentes
a junho de 1985).....09

- Quadro 9 - Efetivo bovino e vacas ordenhadas.
Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.
(em número de cabeças).....19

- Quadro 10 - Evolução do abate de bovinos segundo
o sexo e a participação do abate de
fêmeas no total. Minas Gerais.
Período: 1977 a 1986.....19

Quadro 11 - Número de animais em engorda na entressafra conforme regimes de produção e número total de produtores. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985. (Em cabeças).....	20
Quadro 12 - Evolução do número de bovinos confinados em relação ao abate de machos. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....	31
Quadro 13 - Relação mestiço/azebuado dos animais confinados. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.....	36
Quadro 14 - Percentuais do número de cabeças por sistema de engorda. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.....	36
Quadro 15 - Percentagens do número de produtores e do número de cabeças em engorda por região finalidade do rebanho. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.....	37
Quadro 16 - Número de produtores por região segundo a região finalidade do rebanho. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.....	37
Quadro 17 - Número de produtores por estrato de número de cabeças por região finalidade do rebanho. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.....	38
Quadro 18 - Distribuição dos produtores segundo o uso de alimentos volumosos. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em %)......	39
Quadro 19 - Percentagens de produtores que usam restos culturais por região. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.....	40
Quadro 20 - Principais cultivos por região finalidade do rebanho (com destaque das regiões dos produtores). Minas Gerais. Ano: 1985. (Em hectares plantados).....	40
Quadro 21 - Uso da silagem na região sul. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em percentuais do número de produtores).....	41

Quadro 22	- Distribuição do uso de concentrados, segundo o número de produtores. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em %)	42
Quadro 23	- Distribuição percentual dos produtores segundo assistência creditícia e técnica. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985	43
Quadro 24	- Distribuição dos produtores segundo o número de vezes que engordaram animais na entressafra. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em número e percentagem)	44
Quadro 25	- Consumo aparente "per capita". Brasil. Período: 1977 a 1986. (kg/habitante/ano)	46
Quadro 26	- Distribuição percentual da (PEO) - População Economicamente Ocupada, segundo os níveis de renda (até 1 e de 1 a 2 salários mínimos). Brasil e Regiões. Ano: 1984	47
Quadro 27	- Distribuição percentual de tamanho dos estabelecimentos agrícolas. Brasil. Período: 1975 e 1980	49
Quadro 28	- Correlações simples de variáveis das regreções estimadas. Período: 1958 a 1982	49
Quadro 29	- Preços do boi gordo pagos ao produtor São Paulo. Período: 1980 a 1987. (US\$/arroba)	50
Quadro 30	- Preços reais (1) de bovinos recebidos pelos produtores. São Paulo. Período: 1977 a 1985	51
Quadro 31	- Distribuição dos produtores segundo mes de preferência para a venda do bovino acabado (informado pelos produtores). Minas Gerais. Período: 1982 a 1985	51
Quadro 32	- Principais custos e rentabilidades médias de confinamentos bovinos. Minas Gerais. Julho de 1980	53



GRAFICOS

- Gráfico 1 - Evolução do efetivo bovino. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....26
- Gráfico 2 - Evolução dos bovinos confinados. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....27
- Gráfico 3 - Evolução do abate de bovinos por sexo. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....28
- Gráfico 4 - Quociente entre bovinos confinados e efetivo bovino. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....29
- Gráfico 5 - Quociente entre bovinos confinados e efetivo bovino menos as vacas ordenhadas. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....30
- Gráfico 6 - Quociente entre bovinos confinados e machos abatidos. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....33
- Gráfico 7 - Quociente entre bovinos confinados e total de bovinos abatidos. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.....34

1. INTRODUÇÃO

A história econômica brasileira sempre teve seu enredo ligado à produção do setor primário (produção florestal, mineral e agrícola), aos seus ciclos, limites e ritmo; enfim, à riqueza gerada por seus braços trabalhadores e pela natureza. Por sua parte, o setor rural sempre teve o papel de alavancar a economia brasileira; escrever também a história do crescimento urbano, industrial e capitalista aos moldes de seus ciclos com seus braços e capitais excedentes (PRADO JR., 1986). Hoje, o setor mantém um papel complementar e amplamente subordinado aos padrões da acumulação de capital, da racionalidade e tecnologia dos setores industriais e financeiros hegemônicos. Mas apesar dessa subordinação, o setor tem papel significativo na pauta de exportações.

Na economia brasileira, a pecuária, particularmente a bovinocultura, nunca chegou a ocupar uma posição hegemônica à semelhança da cana-de-açúcar e do café. Desenvolvendo-se periféricamente aos produtos centrais dos ciclos econômicos brasileiros, expandiu-se e fixou-se aproveitando as condições naturais propícias de espaço e do tempo que sobravam daquelas atividades principais.

Em Minas Gerais, das margens dos rios (São Francisco, Doce, e outros), de ricas pastagens naturais, ao sertão e às baixadas que não interessavam à cana ou ao café, caminha o boi na direção dos piquetes cultivados e dos cochos nos currais fechados. O boi caminha das formas mais tradicionais, extensivas, ao sabor do que a natureza lhe reserva, às formas mais intensivas, tidas como mais industriais e mais capitalizadas. Durante este longo percurso, a pecuária tem sido dependente da intervenção solitária (quase exclusivamente) dos produtores e trabalhadores. Hoje é atividade que requer novos estudos, devido às modificações substantivas que se gestam no seu desenvolver e nas demandas que operam sobre ela.

O complexo agroindustrial (CAI) que com suas plantas de processamento industriais, suas exigências de produtos, de renda e lucro, reordena e redefine a agropecuária; a partir da década de 60, desencadeia pressões que desdobram modificações em todos os seus subsetores. Nos anos seguintes, o setor conhece o crescimento e a diversificação das indústrias, das exportações, a reorganização e o aparecimento de subsetores da pecuária (particularmente a avicultura e a suinocultura) em moldes modernos e industriais, implicando repercussões em atividades conexas: a jusante, com os processamentos industrializados da matéria-prima e a montante, com rações, "premix", "biológicos", etc.

Esses desdobramentos são decisivos para redimensionar rendas, vínculos sócio-econômicos, propriedade e uso da terra, manejos, técnicas e formas diferentes de produzir.



Não há dúvida de que o sentido das influências e de mão dupla, em que pese a determinação da agroindústria com relação ao meio rural (MULLER, 1981; SORG et alli, 1982; DELGADU, 1985; KAGEYAMA, 1987).

As origens históricas e características naturais de cada segmento ou subsetor da pecuária imprimem o ritmo e as particularidades do seu desenvolvimento e da sua estrutura produtiva. Se por um lado a avicultura e a suinocultura se reorganizam nas décadas de 60 e 70 sob formas industriais, modernas e capitalistas, hegemonicamente e de forma irreversível, a pecuária bovina não experimenta tais modificações. Outras pecuárias de pequenos animais também não se desenvolvem nem se reorganizam em novas bases, apesar de parte das condições necessárias estarem desenvolvidas.

Entretanto, a exportação brasileira de carne bovina "in natura" e industrializada, no período de 1978 a 1984 evoluiu:

Quadro 1 - Exportação de Carne Bovina. Brasil. Período: 1978 a 1984.

Anos	Toneladas	US\$ 1.000 FOB	Preço Médio/Kg
1978	63.103	114.606	1,81
1979	48.437	134.901	2,78
1980	77.992	250.963	3,21
1981	144.507	417.293	2,28
1982	197.124	438.781	2,22
1983	249.160	516.656	2,07
1984	256.286	520.626	2,03

Fonte: SUMA AGRÍCOLA E PECUÁRIA.

Neste período (1978/1984), a estabilidade de preços nominais da arroba do boi gordo ao nível dos produtores associada à política cambial de minidesvalorizações diárias deu melhor condição para o produto mencionado competir externamente. Há que se ressaltar que o baixo consumo doméstico deixa que parte da oferta se desloque para a exportação. Por outro lado, as exportações do Brasil ficam sempre condicionadas à situação nos países competidores e/ou importadores com subsídios e proteção (especialmente os países desenvolvidos : C.E.E., EUA), além do consumo crescente das carnes substitutas.

Por outro lado, em Minas Gerais, a produção agropecuária vem caindo em termos de participação na produção. Considerando o Produto Interno Bruto (PIB) mineiro de 1970 a 1985, a participação percentual da agropecuária se apresentou em tendência decrescente. Também com relação ao país, Minas Gerais vem apresentando queda, como se pode observar no Quadro 2:.

Quadro 2 - Participação da Agropecuária no PIB de Minas Gerais.
 Brasil. Período: 5 anos - 1970/1985.
 (Em % de preços correntes)

Estado/País	Anos	Agropecuária	Outros setores	Total
Minas Gerais	1970	19,30	80,70	100,00
	1975	16,50	83,50	100,00
	1980	12,10	87,90	100,00
	1985	15,40	84,60	100,00
Brasil	1970	11,55	88,45	100,00
	1975	11,25	88,75	100,00
	1980	9,99	90,01	100,00
	1985	9,81	90,19	100,00
Minas Gerais/ Brasil	1970	15,50	84,50	100,00
	1975	13,70	86,30	100,00
	1980	11,20	88,80	100,00
	1985	13,00	87,00	100,00

Fonte: SEI/SEPLAN-MG.

A participação da pecuária no produto da agropecuária vem caindo comparativamente à agricultura a partir de 1979 conforme os dados a seguir. Neste período, a partir de fins da década de 70 e inícios de 80 a expansão da agricultura pelos cerrados mineiros, estimulada pelos vários programas de financiamentos subsidiados (Polocentro, Provárzeas, Profir), se acentua e de certa forma reordena a produção agrícola (soja, café, madeira, cana, etc) e sugerem modelos de exploração agropecuária.

A pecuária mineira vem refletindo problemas de preços, taxas de juros reais positivas, deterioração das relações de troca e preços e de consumo. No particular, a avicultura foi a única que apresentou crescimento no período. O subsetor granja de 1970-86 apresentou um crescimento de 195 %, mas se estagnando a partir de 1980, em função da queda dos subsídios, problemas de mercado (interno e externo) e particularmente devido à competição da oferta de produtos dos estados do sul do país (Quadro 3).



Quadro 3 - Valor Bruto da Produção Agropecuária. Minas Gerais. Período: 1978 a 1986.
(Preços constantes de mercado - Cr\$ 1.000,00).

Segmentos (Grupos)	Anos								
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
AGROPECUÁRIA	163.620,1	179.604,5	170.542,9	206.469,1	182.306,4	206.570,5	190.739,4	214.423,6	193.565,4
Agricultura	58.317,7	74.385,9	64.042,0	97.311,2	68.870,4	89.026,4	76.131,5	103.676,8	84.281,1
Pecuária	89.131,3	86.046,5	84.565,8	89.415,3	92.991,0	97.416,2	84.585,4	87.497,7	86.533,8
Granja	7.429,4	9.493,9	12.560,6	8.792,3	10.656,2	9.258,2	10.254,3	10.523,2	11.458,8
Serviços Agrícolas	8.741,7	9.678,2	9.374,5	10.950,3	9.788,8	10.869,7	9.768,2	12.725,9	11.289,7
SILVICULTURA/ PESCA	18.020,6	21.496,3	24.249,0	21.055,1	21.100,3	19.405,0	22.534,0	50.265,8	41.318,4
MELHORIAS AGROPECUÁRIAS	18.321,1	27.283,4	14.941,3	29.083,2	15.354,4	30.756,5	18.098,8	18.892,2	49.150,5
TOTAL	199.961,8	228.384,2	209.733,2	256.607,4	218.769,1	256.732,0	221.372,2	283.581,6	284.034,1

Fonte: Economia Mineira - BDMG - 1989.

Além do mais, o PIB-Agropecuário não alterou sua participação no PIB total mineiro, conforme mostram os percentuais:

Quadro 4 - Evolução do Produto Interno Bruto (PIB).
Minas Gerais. Período: 1975 a 1987.
(a preços constantes de mercado - em %).

Ano	PIB Agropecuário (1)	PIB Total (2)	(1/2) x100
1975	100,0	100,0	16,72
1980	104,9	145,0	12,09
1985	151,5	158,0	16,04
1986	150,8	170,3	14,80
1987	163,3	168,9	16,16

Fonte: dados absolutos SEI/SEPLAN - MG

A bovinocultura de corte também apresentou queda da participação no Valor Bruto de Produção Pecuária (VBPP) que passou de 60,5 % em 1976 para 38,6 % em 1986 (BDMG, 1989). Este aspecto é relevante na medida em que se compara a bovinocultura de corte com a de leite, que apresentou, ao contrário, um quadro significativamente positivo passando de 22,8 em 1976 para uma participação no VBPP de 40,3% em 1986 (BDMG 1989).

Assim é que o efetivo bovino mineiro no período estudado e especialmente de 1980/85 apresentou-se com pequenas taxas de crescimento e de queda, permanecendo praticamente estagnado. Em termos de participação no efetivo bovino nacional, Minas Gerais também apresenta ligeira queda. Os dados a seguir ilustram o ocorrido:

Quadro 5 - Evolução do Efetivo Bovino. Minas Gerais. Brasil. Participação Minas Gerais/Brasil. Período: 1978 a 1985.

Ano	Efetivo Bovino (cabeças)	Variação no ano (%)	Participação MG/Brasil(X)
1978	19.855.251	-	-
1979	19.680.123	(0,88)	-
1980	19.614.547	(0,33)	16,7
1981	19.710.091	0,49	16,2
1982	19.839.646	0,66	15,6
1983	20.059.354	1,11	16,2
1984	19.901.557	(0,79)	15,6
1985	19.847.770	(0,27)	15,6

() Negativo

Fonte: FIBGE - Censo Agropecuário - Rio de Janeiro - Região Sudeste - anos 1978 a 1985.

Também, a taxa de abate de bovinos apresentou variações diversas, caindo (1978/79/80) e voltando a crescer até 1982 e voltando a taxas anteriores em 1985 (6,45).

Quadro 6 - Taxa de abate (número de cabeças abatidas/efetivo bovino); variação e evolução. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.

Ano	Taxa de abate	Variação ano/ano (%)	Evolução (%)
1978	5,15	nsa	100
1979	4,74	(7,96)	92
1980	4,89	3,16	93
1981	5,64	15,34	109
1982	7,55	33,87	147
1983	7,46	(1,19)	146
1984	6,84	(8,31)	133
1985	6,45	(5,70)	125

nsa - não se aplica. ()-negativo

Fonte: SERPA - DFA/MG

Os pesos das carcaças também não apresentaram tendências definidas conforme os dados a seguir:

Quadro 7 - Peso médio da carcaça de macho e fêmea.
Minas Gerais. Brasil. Período: 1980 a 1986.
(em kg).

Ano	Macho	Fêmea	Média MG	Média Brasil
1980	230,8	172,1	216,6	-
1984	249,4	171,8	222,8	203,1
1985	231,6	171,9	215,3	205,0
1986	243,0	185,0	229,8	201,6

Fonte: SERPA/DFA/MG

Outra variável importante para se estudar a evolução e modernização da agropecuária é a sua formação bruta de capital fixo (FBKF). Em MG, o crescimento da FBKF, segundo relatório do BDMG foi de 11,5 % ao ano (a.a.) na década de 70; com 17,5% a.a. entre 1970/75 e 5,8 % a.a. de 1975/80. Entretanto, entre 1980/85 houve uma queda de 1,4 % a.a. A variação dos investimentos (culturas permanentes, reflorestamento, máquinas e instrumentos agrícolas, animais de reprodução e trabalho, instalações e outras benfeitorias agropecuárias) teve na década de 70 um estímulo decorrente da expansão do cafeicultura, da cana-de-açúcar, reflorestamento e a aquisição de animais que particularmente registrou taxas de crescimento anuais em 1970/80 de 6,3% a.a. e de 1980/85 de 0,5 % a.a..

Do ponto de vista da participação no total da FBKF o item "aquisição de animais" apresentou nos anos de 1970, 1975, 1980 e 1985 respectivamente 41,8 %, 29,0 %, 25,9 % e 28,6 %. A sua maior participação na primeira metade da década de 70 se explica pela maior demanda de animais, com aumento dos preços do gado e conseqüentemente estímulo a investimentos. Mas, a partir de 1975, com alteração na oferta e queda na demanda externa a conseqüente retração dos preços os investimentos tenderam a diminuir; em 1980/85 equivalendo a 0,5% a.a. Neste período, só as culturas permanentes se mantiveram com taxas altas (20 % a.a.) equivalentes às de 1970/75 (21,1 % a.a.); todos os demais itens apresentaram taxas negativas (BDMG,1989).

Sabe-se que o comportamento da FBKF na agropecuária é fundamental para os futuros desempenhos produtivos, pois sugere as condições em que estarão no médio prazo as bases dos recursos materiais para a reprodução do próprio capital. No caso da pecuária por exemplo, as inovações se prendem ao ciclo de produção e reprodução biológica do animal, no mínimo de 36 meses.

O animal, pelo menos nas sociedades de mercado, é reproduzido historicamente de maneiras diferentes, com dinâmicas distintas. A base biológica está amplamente subordinada à intervenção do homem, através de suas bases técnicas, que resultam de intenções particulares, singulares e gerais de produzir ou utilizar os animais. As características e a história natural da base biológica como elemento produtivo e objeto de produção (mercadoria-animal e mercadoria-carne) são condição necessária para ser modificada e por sua vez influir na mudança da forma de produzi-la. Desse modo, a base biológica responde diversamente em termos de quantidade e qualidade.

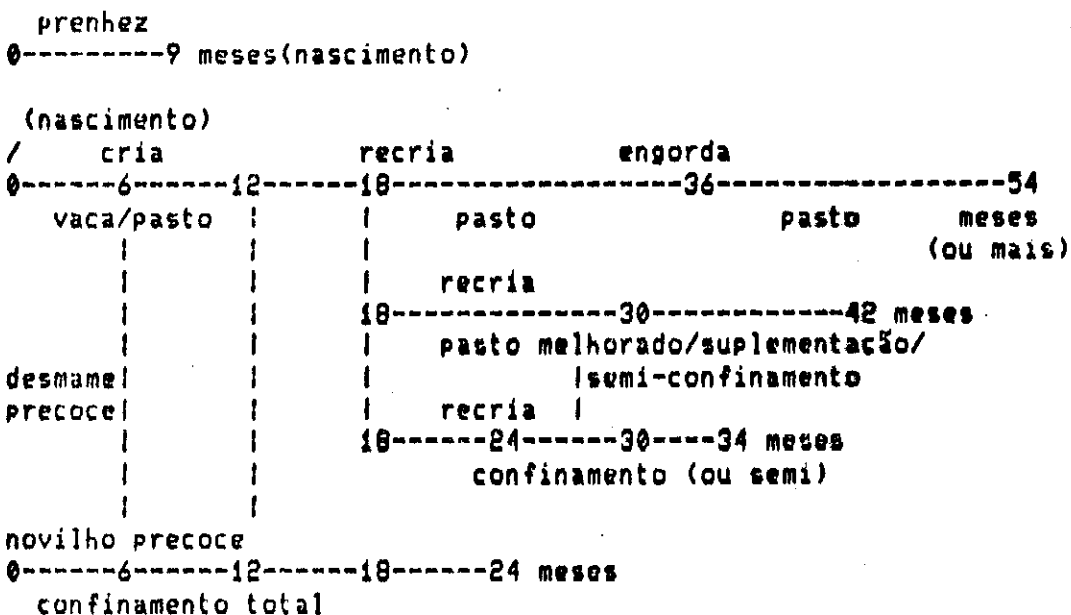
Por sua vez, essas bases técnicas são expressões de determinantes derivados da estrutura e das relações sociais de produção. Não há dúvida de que essas estruturas e relações de produção, traduzindo-se em variáveis específicas e singulares (características de mercado, de preços, de rendas, hábitos de consumo, etc), influenciam no ritmo e na qualidade da transformação da base biológica e, conseqüentemente, na forma de produzir determinado animal.

O ciclo da pecuária de corte é um fenômeno que afeta substantivamente a decisão dos pecuaristas. Variações de preço e oferta causam impactos e problemas no segmento e nos seus correlatos.

Estes efeitos em geral têm duração longa, uma vez que se irradiam pelas diversas fases da produção do animal (desde a prenhez à recria da nova fêmea - o ciclo biológico completo). Uma decisão tomada na ponta inicial, pelo criador, restando ou não matrizes por exemplo, tem efeito na oferta de bezerras ou bezerras, (futuros machos e matrizes), com conseqüência na recria e na engorda, enfim gerando efeitos de médio e longo prazos, com reduzidas possibilidades de rearranjos ou correções no planejamento da produção global. No caso da engorda, o período mínimo para um novilho estar disponível, considerando a data de cobertura da mãe, é de aproximadamente 42 meses, em condições normais de manejo. Este animal ainda ficará um longo tempo na engorda, dependendo da intensidade do processo produtivo. Nas condições médias do Brasil, o período total do nascimento ao abate pode-se entender a mais de quatro anos. O abate tardio reduz o desfrute do rebanho.



O esquema a seguir procura traduzir as fases e alternativas do processo produtivo na produção do boi gordo:



Observação: 0 - cobertura; decisão anterior de reter ou não matrizes.

Qualquer estímulo externo pode produzir efeitos distintos em qualidade e quantidade, ao longo da cadeia dos segmentos da cria, recria e engorda. As diferenças em tais efeitos decorrem em função de cada segmento adotar formas particulares de produção, onde cada um dos componentes técnicos ou insumos (animais, em especial) é tratado de modo distinto.

A atividade de cria, por natureza a ponta do processo, é a mais sensível (inclusive do ponto de vista biológico), já que decisões tomadas nessa etapa tem caráter definitivo e efeito no largo prazo. Na cria, novilhas e matrizes são bens de produção, estoque de capital e em geral são avaliadas para retenção ou descarte em função do passado recente e das expectativas futuras econômicas-financeiras. No setor de pecuária de corte em especial, o binômio produção-reprodução é mais marcado ainda em função do modelo de estações de monta, com efeitos cíclicos bem previsíveis.

No setor leiteiro os nascimentos se dão ao longo do ano com certa independência de safra e entressafra, nesse aspecto. Essas características são importantes para o confinamento, já que novilhos e bois magros procedem de ambos segmentos de corte ou leite.

O ciclo que se alterna com oscilações ascendentes e quedas nos preços da arroba de carne bovina não é um fenômeno só brasileiro; pois é observado em outros países.

No período que este trabalho aborda para estudo ocorrem dois ciclos completos, de 1978 a 1982 e de 1983 a 1985, conforme VIEIRA e FARINA (1987).

O primeiro ciclo (ver 5º ciclo no Quadro 8, a seguir), com pico em 1979, quando a arroba alcançou o preço de Cr\$ 143.830,00 - com uma média de Cr\$107.257,00 - e o segundo com pico em 1984, ao preço de Cr\$ 101.795,00 e com média de Cr\$ 98.774,00 (valores - Cr\$/arroba corrigidos a janeiro de 1985). Considerando os valores em termos de índices, notam-se perfeitamente os ciclos e a tendência dos preços.

Quadro 8 - O "Ciclo do boi": Médias anuais do preço do boi gordo recebido por pecuaristas
São Paulo - 1954 a 1985. (Em Cr\$/arroba, equivalentes a junho de 1985) (a)

1º(b) ciclo	Cr\$/arroba	2º ciclo	Cr\$/arroba	3º ciclo	Cr\$/arroba	4º ciclo	Cr\$/arroba	5º ciclo	Cr\$/arroba	6º ciclo	Cr\$/arroba
						1970	65.873				
		1958	44.191			1971	76.644				
		1959	48.920			1972	82.479				
		1960	68.228	1965	59.220	1973	107.897	1978	106.166		
1954	50.687	1961	72.458	1966	82.024	1974	112.016	1979	143.830		
1955	55.936	1962	72.910	1967	66.840	1975	94.273	1980	123.686	1983	93.358
1956	51.969	1963	66.256	1968	59.576	1976	82.736	1981	87.363	1984	101.795
1957	44.051	1964	58.281	1969	54.964	1977	80.922	1982	75.240	1985	101.170
média	50.661	média	61.608	média	64.525	média	87.855	média	107.257	média	98.774
54/57		58/64		65/69		70/77		78/82		83/85	

Fonte secundária: FARINA ET AL, 1987.

(a) Ajustado pela média anual da IGP (col.2), Conjuntura Econômica.

(b) Ciclo incompleto pela falta de dados anteriores a 1954.

Estes aspectos cíclicos também são observados na agricultura, quando as condições de mercado mais livre e concorrencial ocorrem. Não há dúvida de que na maioria dos produtos de origem vegetal os ciclos são menores em amplitude e sempre de uma safra para outra, o que permite melhores possibilidades de intervenção no sentido de diminuir seus efeitos.

No caso do bovino, pelo contrário, muitas das intervenções podem ter efeito pró-ciclo, pois algumas políticas do governo federal para o setor visam atuar nos preços, buscando neutralizar efeitos da sazonalidade da oferta (safra e entressafra). Por exemplo, o PROPEC - Programa Nacional de Desenvolvimento da Pecuária, criado em 1977, coincidiu com a fase de ascensão do ciclo de 1978/1982), cujos preços subiram de 1977/78 e 1978/79 em 31,2% e 35,5%, respectivamente, perfazendo um total de 77,8% em aumentos reais em apenas dois anos.



Efetivamente o PROPEC foi reestabelecido em 1978, vésperas do pico do ciclo, que se deu em 1979, parecendo que toda política de crédito desconhece esses aspectos cíclicos da pecuária bovina.

Essas intervenções nas fases ascendentes dos ciclos podem ter efeito em dois ou três anos, aumentando a liquidez dos pecuaristas, estimulando a retenção de matrizes e dilatando o tempo de espera na venda de bezerros, novilhos e bois magros, provocando uma queda na oferta, com possível alta de preços (PEREIRA, 1986).

O confinamento se afirma como alternativa neste processo de ambiências produtivas onde variáveis distintas intervêm (biológicas, climáticas, econômicas, políticas gerais e específicas para o setor carne, consumo e renda, tecnológicas), particularidades de cada produtor, singularidade de cada segmento e universal da pecuária e da sociedade. O confinamento deve ser visto nesta complexidade, nesta totalidade. Neste trabalho pretende-se, assim, mostrar que ele vem se apresentando como alternativa de organizar a produção de carne bovina, constituindo permanente forma particular de produção. Suas características expressam aspectos que resultam da influência daquelas variáveis e influem substantivamente na oferta de carne bovina e reescrevem a forma de produzir.

O confinamento de bovinos para abate sugere ser uma alternativa no processo de produção, no mínimo uma forma particular de manejo alimentar, no máximo uma forma de produção. Terminologias diversas, ("feedlot", engorda em currais, "baby beef", confinamento, no Brasil ou no exterior) sugerem isso (DIETRICH, 1985). Por outro lado, o tema tem importância em função de sua atualidade em seus aspectos técnicos em si e em termos sócio-econômicos no "agro" brasileiro, particularmente.

A bovinocultura e, no caso, o segmento de confinamento para abate precisa ser mais estudada nesta perspectiva. Não há dúvida que a produção de bovinos para abate na forma confinada ocorre, evolui e se apresenta sob conjunção e influência de certas variáveis extra-zootécnicas; interessa à epidemiologia econômica veterinária elucidá-las.

A produção teórica a partir do real, do concreto, do acontecido e que recupere o processo produtivo é fundamental para a Epidemiologia Econômica e a própria Veterinária. Entender o animal como "totalidade celular" de análise implica estudá-lo no seu processo de produção.

A produção pecuária reescreve o animal, para além do ser biológico, redefinindo-o materialmente. Não há como entender o animal se não estudando-o nas formas de produzi-lo. Essas formas, estrutura e processo, objetos e técnicas, se desenvolvem em momentos históricos específicos, em resposta à demandas sentidas pelos produtores, delimitadas pelas condições materiais e forças da sociedade.

Assim, mesmo com o caráter essencialmente descritivo deste trabalho, coloca-se como primeiro intento descrever a evolução e as características da engorda de bovinos para a entressafra, particularmente do confinamento bovino em Minas Gérias, no período de 1978 a 1985. Para tanto se coloca como hipótese que o confinamento, como alternativa de organização da produção pecuária bovina de corte, tende a se consolidar e possivelmente influir na redefinição da pecuária bovina como um todo, em Minas Gerais.

2. LITERATURA CONSULTADA

Em geral o debate e a literatura pesquisada sobre o tema têm ficado restritos no horizonte das técnicas para manejo e especificidades da engorda em si. Nas temáticas vem se discutindo o confinamento enquanto uma forma de alimentação, idade, tempo do confinamento, custos, raças e/ou cruzamentos, entre outros, enfim aspectos singulares exclusivamente zootécnicos.

Não foi encontrada nenhuma referência que resgatasse aspectos estruturais, razões histórico-materiais da gênese e tendências do confinamento, enquanto uma forma de produzir carne bovina frente às características da pecuária brasileira. Em quase todas as análises está explícito ou subtendido o confinamento como alternativa alimentar na entressafra do boi: um entendimento técnico restrito que o percebe e concebe como resposta às variações positivas no preço da arroba, exclusivamente. Predominantemente, pelo menos até agora, o confinamento é visto como mais uma técnica parcelar, fechada, de alimentar bovinos na entressafra. Aspectos que acabam por restringir a discussão a dois componentes básicos, qualquer que seja o processo e forma de produção pecuária - o animal e seu alimento.

O editorial do Informe Agropecuário, publicação da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPARMIG, no. 69, volume 6, de setembro de 1980, afirma: "(...) é da habilidade do homem de explorar a fantástica câmara de fermentação do trato digestivo dos ruminantes que se logra o sucesso na produção intensiva de carne bovina".

Verdade! Porém, na produção intensiva de carne bovina (ruminantes) cada vez mais se têm usado alimentos nobres em proteínas (mais farelos protéicos, menos gramíneas fibrosas). Contudo, oferta de produtos tipo rações, "premix" pelo mercado, e as próprias pesquisas sobre alimentação sugerem que aquela assertiva, aspecto biológico, característica relevante dos bovinos, se subordina à lógica mercantil da sociedade. Por outro lado, o editorial referido retrata a intenção de responder às demandas nascidas do processo de produção. Ele indica a suspeita de que se gesta algo maior do que algumas técnicas de alimentar bovinos em determinadas condições ao dizer: "...acompanhamento e análises econômicas de seu resultados (da alimentação na entressafra), classificação de carcaças, aproveitamento do macho leiteiro, além de fontes de alimentação de bovinos. (...) Salientando sempre o conhecimento técnico que lhes permita melhores alternativas".

No que foi dado encontrar na literatura estrangeira, também não houve discussões sobre o confinamento em termos de forma particular de produção, interesse pressuposto deste trabalho, mas informações técnicas na mesma linha das do país.

Três referências na literatura norte-americana foram escolhidas para um breve comentário, já que revelam uma certa visão de conjunto para o tema, reforçando o discutido acima.

O'MARY & DYER, (1974), dizem, para a realidade dos Estados Unidos, existir um número muito grande de informações que se acumularam nos últimos anos sobre a engorda de gado bovino, obtidas por um conjunto de pesquisas. Discutindo o planejamento da produção do gado, colocam o confinamento como aperfeiçoamento de uma operacionalização. Para eles, a lógica usada reside no desejo individual de se entrar ou ficar no negócio mesmo considerando que a necessidade de capital é muito grande. Considerando que a produção bovina coloca desafios diários, propõem organizar fatores e se instrumentalizar gerencialmente. Por muitos capítulos discutem aspectos e fases da gerência. Ressaltam a importância do relacionamento do produtor com outros segmentos da indústria, com agentes governamentais e organizações pecuaristas.

JENSEN & MARKEY, (1979) informam que nos EUA a distribuição espacial da produção bovina já está mais estabelecida e a divisão entre cria, recria e engorda também mais definidas. Por exemplo, em Idaho e Wyoming a cria e recria em Illinois ou Iowa os "feedlot". Assim dois tipos de atividades acabam se definindo:

- a) cria e recria;
- b) "feedlot."

Os "feedlot" se localizando próximos de agroindústrias em centros urbanos, e por isso, inclusive responsáveis por certos problemas de saúde pública, de poluição.

Basicamente os "feedlot" trabalham com dois tipos de gado em termos de idade; bezerros abaixo de 1 ano e maior de um ano, desmamados, com peso variando de 110 a 325 kg; sendo que a variável mais significativa para a desova dos estoques de bezerros é o uso e valor da terra pelos criadores. Tanto para a negociação dos bezerros como do gado gordo são importantes os leilões (considerados canais públicos) ou a negociação privada.

JENSEN & MACKAY (1979) dizem que em fins da década de setenta os EUA abateram 36 milhões de cabeças de gado ao ano. dos quais 24 milhões passam de 90 a 300 dias nos "feedlot". Em 1965, cerca de 1% dos "feedlot" tinham capacidade para mais de 1.000 animais. De 1965 a 1976 o número de estabelecimentos com esta capacidade cresceu aproximadamente 4%, enquanto decresceu em 62% o número de estabelecimentos com capacidade para menos de 1.000 animais. Conseqüentemente, no período de 1965 a 1976, a produção do gado finalizada em "feedlot" evoluiu de aproximadamente 42% para 65%.

De acordo com os autores, essa tendência continua, o que presumivelmente intensifica as oportunidades de exposição dos animais a doenças. Com relação a esse aspecto (doenças), consideram como críticas as primeiras semanas por razões de transporte; mudanças nas dietas (de ricas em celuloses - forragens- para predominantemente concentradas, ricas em proteínas; imunizações e combate aos endo e ectoparasitas; além do meio ambiente que muda dos pastos abertos para currais cheios e contaminados. Afirmam que as mesmas doenças afetam o gado em geral e os do "feedlot", mas que variam as suas ênfases e controles. Consideram que a mortalidade esteja em torno de 1% dos animais. Para os citados autores, os momentos e aspectos mais críticos podem ser resumidos em: a) embarque/transporte; b) ambiente e c) alimentação.

Descrivem as doenças, ressaltam a importância da ocorrência de cada uma para o "feedlot", organizando-as da maneira clássica: a vírus, a bactérias, parasitas, etc. Entretanto é melhor reordená-las em função das características do "feedlot", da seguinte forma:

- doenças transmissíveis de curso agudo, populacionais;
- doenças metabólicas, carenciais e toxinfecções;
- doenças traumáticas externas ou internas;
- doenças decorrentes de alterações no comportamento animal.

THOMPSON & O'MARY, (1983) definindo "feedlot", nos EUA, dizem que o gado vem diretamente dos pastos mais afastados regionalmente, confinados por tamanho destinados a suprir o mercado com produto de qualidade, demandados pelo consumidor. É no "feedlot" que o gado terá seu crescimento e desenvolvimento completado. No desenvolver dos "feedlot" a alimentação foi sendo industrializada e se tornou altamente especializada. Pesquisas têm contribuído e acrescentado bastante ao grande corpo de informações disponíveis aos confinadores. Os autores acentuam que as informações e trabalhos técnicos, parcelares, dispersos foram organizados e integrados tratando os vários procedimentos e processos envolvidos desde a hora em que o "feedlot" é planejado até a hora em que a carne vai, processada, para o consumo. Realçam o aspecto da gerência, da tomada de decisão, de direção e não deixam de mostrar o aspecto de manejo alimentar que subentende-se no "feedlot"; enfim, dando-lhe valor como uma técnica moderna de alimentação.

Os autores valorizam a descrição e análise de todas as doenças, mesmo aquelas que nos "feedlot" são resultantes da má preparação dos animais, que já vem das origens dos animais (certos parasitas) e outras doenças de caráter crônico. Chamam a atenção também para o aspecto da poluição ambiental na periferia urbana ocasionada pelos grandes "feedlot" nos EUA.

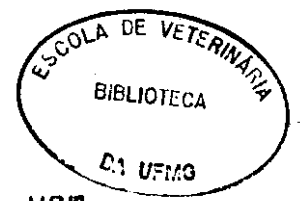
Com relação à engorda de bovinos na entressafra em Minas Gerais as descrições mais completas foram desenvolvidas por SILVESTRE et al, (1983), (1985), (1986), na Emater-MG, que publicaram vários dados cobrindo o período de 1978 a 1985. Os autores acompanharam a engorda de bovinos na entressafra quanto aos aspectos parcelares da atividade, distribuição regional, de acordo com o número de animais, características raciais, idade, desempenho, tipos de alimentos volumosos e concentrados, assistências técnicas e creditícia, datas da venda e mercado comprador, tempo na atividade, além é óbvio do número de produtores e cabeças em engorda. Confirmam que a pecuária mineira ainda carece de modernidade em termos tecnológicos, ainda se assentada em pastagens naturais, criações extensivas e manejo subordinado à dinâmica da natureza.

Sugerem o confinamento, ou mesmo a engorda na entressafra através de suplementação alimentar, como alternativa moderna, introdutora de tecnologias melhoradas. Como outros autores que estudam técnicas para alimentação de bovinos partem da avaliação do índice estacional do abate, das variações das taxas de crescimento dos principais capins mais importantes para a pecuária bovina (oferta de pastos e suas variações); disponibilidade de chuvas; variação dos pesos dos animais; adoção de técnicas de manejo, "(...) tais como a engorda em confinamento, semi-confinamento e suplementação a pasto". Realçam que essas técnicas são alternativas que "o produtor dispõe para contornar a escassez de forragem no período frio e seco".

A Emater-MG e a Epamig (1980) relatam vários dados de custos e rentabilidade de 23 confinamentos, com um total de 2.128 cabeças. Estes confinamentos tiveram a duração média de 93 dias e 93 cabeças. Concluem pelo confinamento como "forma mais intensiva de exploração pecuária, exigindo critérios técnicos bem definidos para alcançar a máxima produção de carne por animal e por área". Apesar de não relacionar informações sobre opinião de produtores, mas trabalhando com dados da experiência real, cotidiana, também concluem:

- pelo aspecto da habilidade administrativa do produtor (empresário);
- pela correção técnica na escolha e gestão dos recursos e da oportunidade de fazer o confinamento quanto a animais e tempo (época e duração). Portanto, realçam o aspecto da gestão, tomada de decisão quanto ao uso oportuno de insumos (animais e alimentos), administração dentro de critérios zootécnicos e econômicos.

Portanto, intuem o confinamento como forma particular de produção, na medida de tratar como uma totalidade as informações técnicas (econômicas e zootécnicas) para a consecução planejada (consciente) de um fim produtivo. Entretanto, do ponto de vista teórico metodológico e conceitual, não se percebe, porém, esse entendimento (do confinamento como forma de produção).



Na mesma linha, outros autores estrangeiros vem desenvolvendo discussões de caracter zootécnico e "econométrico" nos últimos anos: DIETRICH et al (1985); GAUTALIN & KAUTSENKO (1987); com discussões sobre modelos para otimização de programas de "feedlot"; SING & SHARMA (1988) também avaliando economicamente a produção intensiva de gado bovino como projetos de desenvolvimentos.

No geral, todas as literaturas consultadas referentes ao tema do confinamento de bovinos para carne se restringiram a aspectos zootécnicos e econométricos, enfim referentes à técnica em si. Considerando a especificidade do tema deste trabalho de tese, aproveitaram-se dados secundários relacionados por SILVESTRE et al (1983), (1985) e (1986).

À parte os dados não o permitirem e não ser objeto principal desse trabalho é importante e urgente identificar razões e motivos que influíram no surgimento e continuação do confinamento como opção de pecuaristas mineiros, bem como em outros estados do país, na produção de carne bovina. A proposição é a de se fazer estudos na linha de SORG, B.; POMPERMAYER, M.J. e CORADINI, O.L. (1982) ao discutir temas relativos à odernização da avicultura brasileira. Esses autores discutem o surgimento e intensificação da avicultura brasileira dentro da influências e determinação dos Complexos Agroindustriais - CAI.

Tal concepção teórica afirma que a modernidade e tecnificação, enfim, a efetiva capitalização do agro, estão no surgimento dos CAI's e nas relações de dependência e subordinação que estabelecem. Entende que o agro brasileiro já não se apresenta como complexo rural, como setor independente só articulado pelas forças de mercado (relações de troca setoriais), mas significativamente e organicamente está subordinado ao setor industrial. Em linhas gerais, as agroindústrias não são simples interfaces, simples transformadoras ou industrializadoras dos insumos agropecuários, como estágios na direção do consumo. Constituem um "continuum" da indústria capitalista que, subordinando o agro, lhe dá a cor e o ritmo da sua organização e as características do seu empreendimento.

Na pecuária avícola e suinícola a constatação foi perfeitamente caracterizada pelos autores citados e pode ser claramente percebida ao nível do senso comum, pelas características dos produtos oferecidos e os canais de comercialização. O aspecto essencial que caracteriza a avicultura e suinocultura é a imposição da tecnologia de produto, que implica em que a forma de produzir se dê muito semelhante em todos as granjas, nos manejos (alimentar, nutricional, sanitário), na rentabilidade, no desempenho produtivo (produtividade), na segmentação do mercado (geneticista, avozeiro, matrizeiro, acabadores, abatedouros, industrializadores e distribuidores).

O controle pela agroindústria se dá em dois momentos:

a) a montante - (onde se localiza os recursos de controle); que se concretiza pela distribuição da matéria prima (matrizes para reprodução e/ou animais jovens para acabamento (pintos de um dia e leitões desmamados); pela distribuição de outros insumos secundários (rações, "premix", biológicos, assistência técnica, etc);

b) a juzante - que se realiza pela compra do produto acabado (frango, suíno, ovos), via mecanismos de mercado típicos ou através de contratos formais (caso das integrações).

Fundamental é que quase todo o processo, os resultados, o desempenho produtivo ficam sob controle das organizações agroindustriais. Enfim, existe um controle dos produtores, nos aspectos técnico, organizacional, econômico, político, social, da opção produtiva e de processo, por aqueles que controlam e distribuem (via tecnologia de produto) o insumo básico primário (a base biológica da produção) e na outra ponta controlam o produto final, completando o sistema.

Estas características não são observadas na bovinocultura, seja de corte ou de leite. Ainda não se controla a genética do bovino no sentido do controle da multiplicação em termos político mercantis generalizados, amplos. Parte da resposta pode estar no ciclo da produção e reprodução muito mais longa dos bovinos, conseqüentemente com uma massa menor de indivíduos a serem oferecidos para multiplicação. Entretanto, notam-se esforços na tentativa de acelerar isso; via inseminação artificial e com embriões transplantados, que pelo menos aumentam sobremaneira a oferta de animais geneticamente melhorados. Além do mais, no bovino, enquanto mamífero de ciclo longo e com sua relativa dependência de amamentar suas crias ou de fornecer o leite como produto e considerando que ainda não existe (e, economicamente, ainda não interessando) a possibilidade de separar a produção do leite do processo de reprodução da cria. Assim, a artificialização deste processo tem certos limites, que, ao contrário dos pequenos animais de ciclo curto, particularmente as aves, em que a reprodução pode ser organizada de forma a controlar a genética, enquanto tecnologia de produto e mercadoria.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados dados secundários de censos do IBGE e outros gerados em pesquisas e relatórios da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG), da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) e Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE).

Os dados referem-se e abrangem praticamente o universo de animais em engorda na entressafra, inclusive confinados; o universo dos produtores envolvidos na atividade; o universo de animais abatidos (sob inspeção federal) e o universo dos efetivos bovinos existentes entre 1978 e 1985 em Minas Gerais. Estes dados foram processados com dois objetivos principais:

1. Descrever a evolução e a tendência do confinamento em Minas Gerais;
2. Descrever algumas características do confinamento em Minas Gerais.

3.1. Evolução e tendência do confinamento

Para elaboração das séries cronológicas do período 1978 a 1985, foram utilizadas as seguintes informações de Minas Gerais:

- a) Efetivo Bovino Total (EfBT);
- b) Efetivo Bovino sem Vacas em Ordenha (EfB-VO).

A fonte dos dados é a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE).

- c) Total de Animais Abatidos (TAAb);
- d) Total de Machos Abatidos (TMAb).

Os dados do abate são oriundos do Ministério da Agricultura-Delegacia Federal de Agricultura/MG - SERPA (MA-DFA/MG-SERPA).

- e) Efetivo Bovino em Confinamento (EfBC).

Os dados referentes ao confinamento são da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais-EMATER-MG, levantados pelo seu Núcleo de Pecuária nas áreas atendidas (SILVESTRE et al, 1985).

Os quadros a seguir organizam as informações:

Quadro 9 - Efetivo Bovino e vacas ordenhadas. Minas Gerais.
Período: 1978 a 1985. (Em número de cabeças).

anos	efetivo bovino (1)	vacas ordenhadas (2)	efetivo bovino- vacas ordenhadas (1-2)
1978	19.855.251	4.015.115	15.840.136
1979	19.680.123	4.055.146	15.624.977
1980	19.614.547	4.272.112	15.342.435
1981	19.710.091	4.430.949	15.279.142
1982	19.839.646	4.454.489	15.385.157
1983	20.059.354	4.538.833	15.520.521
1984	19.901.557	4.518.350	15.383.207
1985	19.847.770	4.466.432	15.381.338

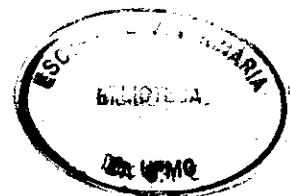
Fonte: FIBGE

Quadro 10 - Evolução do abate de bovinos, segundo o sexo e a participação do abate de fêmeas no total. Minas Gerais. Período: 1977 a 1986.

ano	número de cabeças abatidas				participação fêmeas no abate X	
	machos	variação X	fêmeas	total		
1977	781.858	-	490.783	1.272.641	-	38,6
1978	762.602	(2,46)	259.911	1.022.513	(19,65)	25,4
1979	667.705	(12,44)	265.395	933.100	(8,74)	28,4
1980	726.543	8,81	232.508	959.051	2,78	24,2
1981	747.196	2,84	363.591	1.110.787	15,82	32,7
1982	830.348	11,13	667.190	1.497.538	34,82	44,5
1983	872.003	5,02	624.540	1.496.543	(0,07)	41,7
1984	894.738	2,61	465.834	1.360.572	(9,09)	34,2
1985	929.715	3,91	350.521	1.280.236	(5,91)	27,4
1986	738.703	(20,55)	230.412	969.115	(24,30)	23,8

() negativos.

Fonte: Dados absolutos. SERPA-DFA/MG. (Abate sob inspeção federal).



Quadro 11 - Número de animais em engorda na entressafra conforme regimes de produção e número total de produtores. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985. (Em número de cabeças).

ano	confinado	semi-confinado	suplementado	total cabeças	total produtores
1978	12.000	sem informação	sem informação	12.000	53
1979	17.000	"	"	17.000	90
1980	20.000	"	"	20.000	120
1981	40.000	"	"	40.000	166
1982	37.049	6.850	13.787	57.686	318
1983	26.647	7.003	16.100	49.750	372
1984	43.653	8.113	17.279	69.045	555
1985	43.915	11.085	8.791	63.791	458

Fonte: Emater - MG.

3.1.1. Análise dos dados

No estudo das tendências trabalhou-se com quatro grupos de informações básicas (Efetivo Bovino Total, Efetivo Bovino Total sem Vacas Ordenhadas, Total Animais Abatidos, Total Machos Abatidos) em correspondência com o Efetivo Bovino Confinado, estabelecendo-se quatro quocientes:

- a) Efetivo Bovino Confinado / Efetivo Bovino Total;
- b) Efetivo Bovino Confinado / Efetivo Bovino Total - Vacas Ordenhadas;
- c) Efetivo Bovino Confinado / Total Animais Abatidos;
- d) Efetivo Bovino Confinado / Total Machos Abatidos.

A evolução destes quocientes, variáveis dependentes anuais (1978 a 1985), foi descrita e analisada pelo Método dos Mínimos Quadrados (SNEDECOR, COCHRAN, 1980).

3.2. Características e contexto do confinamento

Levando-se em conta a grande amplitude e complexidade do conjunto de indicadores que permitiriam direta ou indiretamente caracterizar o confinamento, não se coligiram dados isolados só para animais confinados, mas também para animais em semi-confinamento ou em regime de suplementação a pasto, isto é, animais em engorda na entressafra. Entretanto, o número de animais confinados em relação aos demais dos outros dois regimes em MG, de 1982 a 1985, é absolutamente majoritário: 64,9 %, 53,6 %, 63,2 %, e 68,8%, respectivamente (quadro 10 e quadro 19). Neste sentido, a discussão dos dados é válida e representativa para essa forma de produção.

Para a caracterização e estudo do confinamento utilizaram-se dados do período acima citado, trabalhando-se com os seguintes características ou indicadores principais:

a) Região e finalidade do rebanho (região leiteira, mista e de corte) : distribuição dos produtores segundo esta característica;

b) número de cabeças por tipo propriedade (segundo o rebanho criado - de 1 a 100, de 101 a 200, de 201 a 300 e acima de 301 cabeças) : distribuição dos produtores segundo esta variável;

c) Características raciais (mestiços e azebuados) : razões entre os dois grupos raciais; e por região finalidade do rebanho.

d) Assistência creditícia e técnica (com e sem) : distribuição dos produtores segundo estas características;

e) Época para a venda; experiência (número de vezes que engordaram animais na entressafra (1 vez, 2 ou 3 vezes, 4 ou 6 vezes e acima de 6 vezes); número de dias do tratamento : distribuição dos produtores segundo estas características;

f) Alimentação: volumosos (capim picado, silagem, cana, pasto, restos culturais, outros) e concentrada (milho desintegrado com palha e sabugo - MDPS, fubá, cama de aves, farelos e melão de cana de açúcar, rações e concentrados comerciais, uréia, outros) : distribuição dos produtores segundo estas características.

Os indicadores foram obtidos através de questionários e entrevistas realizadas pelos técnicos regionais da Emater, abrangendo 82% da área do Estado e o virtual universo dos confinamentos (em termos de produtores e animais) ocorridos entre 1978 e 1985 em Minas Gerais. O universo dos entrevistados restringiu-se aos produtores que tinham como objetivo engordar e comercializar estes bovinos na entressafra (SILVESTRE et al, 1983, 1985 e 1986). Estes indicadores foram estudados em temáticas mais globalizantes conforme exposto.

3.2.1. Alimentação

Com respeito às distribuições em função do indicador ou característica "alimentação" pretende-se coligir a intencionalidade da ação, de perceber certo vínculo interno e externo ao agro, além da escolha entre um alimento e outro. Para isso é útil classificar os alimentos volumosos em:

- grupo 1 : capim picado, silagem, cana e outros (fenos);
- grupo 2 : restos culturais;
- grupo 3 : pastagens.

O grupo 1 traduz intencionalidade, permanência, pela necessidade da preparação agrícola e como cultura permanente. Estes alimentos carecem de processamento e no, mínimo, exigindo alguma inversão em máquinas e equipamentos específicos.

O grupo 2 já representa aproveitamento da atividade principal agrícola.

O grupo 3 não sinaliza informações para o confinamento. Entretanto, como vem relacionada com a suplementação, refere-se àqueles produtores abertos a alternativas técnicas novas.

Também é conveniente classificar os alimentos concentrados em:

- grupo 1 : 1a) MDPS (milho desintegrado com palha e sabugo), fubá de milho;
- 1b) cama de aves;
- grupo 2 : resíduos e sub-produtos de agroindústrias (farelo de algodão, outros e melão);
- grupo 3 : rações e concentrados industrializados;
- grupo 4 : subprodutos industriais (uréia);

Os alimentos do grupo 1 são produtos da própria agropecuária, geralmente produzidos intencionalmente para alimentação de animais. Carecem portanto de atividade agrícola própria ou próxima. Traduz um caráter intencional na ação produtiva.

O grupo 1b foi separado por ser um subproduto da própria atividade pecuária, no caso avicultura. Traduz no máximo uma integração horizontal e no mínimo um senso de oportunidade pelo reaproveitamento como proteína (restos de ração e nitrogênio) e não como adubo. Este alimento tenderia a marcar áreas de produção avícola, possivelmente com presença de agroindústria.

No grupo 2 incluem-se todos os resíduos e subprodutos da agroindústria para se visualizar grosso modo o nível em que está se dando a ligação. Implica também num ganho de oportunidade ou uma perspectiva de aprofundar a integração horizontal.

Os alimentos do grupo 3, rações e concentrados, espelham componentes da integração em geral a montante da pecuária. São produtos de indústrias específicas ou de subsidiária da compradora, caso das cooperativas de leite.

No grupo 4 isolaram-se subprodutos da indústria em geral. No caso específico deste estudo, a uréia, subproduto derivado do petróleo. Seu uso representa opção técnica mais sofisticada de alimentação/nutrição via nitrogênio não protéico, carecendo do uso de outros carboidratos, volumosos e energéticos de forma sistemática e balanceados. Seu emprego requer certo cuidado e controle, dado o risco de intoxicação. Implica em reconhecimento e disponibilidade para adoção de técnicas novas, diferentes e desconhecidas no meio rural.

A separação dos alimentos em grupos tem o sentido de mostrar que a sua escolha não retrata somente questões de oportunidade, mas sugere articulação do nível tecnológico e a intencionalidade do produtor. Sugere necessidade de planejamento da aquisição, estocagem e distribuição. Inclusive a combinação dos diversos alimentos volumosos e concentrados deve responder a questões econômicas (de custos), disponibilidade sistemática no mercado, satisfazer às demandas nutricionais/alimentares e responder a exigências físico-químicas de suas combinações (Epamiq, 1980). Estes aspectos implicam em níveis tecnológicos mais consistentes e em maior permanência na atividade.

3.2.2. Outras características do confinamento.

. Preços, custos e confinamento.

Outras características do confinamento discutidas e examinadas foram os preços e custos em relação a esta prática.

Considerando que a opção pela engorda na entressafra, particularmente pelo confinamento, também se dá na expectativa do preço da arroba do boi gordo e os preços de novilhos e boi magro, estudou-se a relação existente entre eles. Também levou-se em consideração a época (meses) prevista para venda dos animais gordos, conforme informações dos produtores.

Buscou-se discutir a relação entre os preços das matérias-primas dos confinamentos (novilhos, bois magros) e os preços da arroba no período estudado. Estabeleceu-se uma quantificação percentual do peso de cada item dos custos para subsidiar a discussão.

. Agroindústria e confinamento

Outro tópico discutido foi a relação entre agroindústrias e confinamento. Procurou-se discutir na linha do entendimento da formação dos CAI's e sua relação com o agro, se os confinamentos poderiam ser influenciados pelos frigoríficos ou indústrias a montante. Utilizou-se um levantamento das plantas industriais de Minas Gerais para abate e processamento de carne bovina.

Por último, examinaram-se alguns aspectos sobre trabalho e gerência no confinamento, sua importância e configuração.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentam-se os resultados discutindo-os em dois sub- itens: um da evolução e tendência do confinamento e outro das suas características.

4.1. Evolução e tendência do confinamento.

Dos quatro quocientes escolhidos para discutir a evolução e tendência, três apresentaram tendências reais, não aleatórias, significativas que comprovam a evolução (entre 1978 e 1985) e tendência positiva do confinamento na pecuária mineira. Para melhor visualização da evolução do efetivo bovino total, dos animais confinados e do abate de bovinos em Minas Gerais, ver Gráficos 1, 2 e 3 a seguir.

4.1.1. Animais confinados e efetivos bovinos, em Minas Gerais, distribuídos de 1978 a 1985.

4.1.1.1. Quociente entre bovinos confinados e o efetivo bovino total.

A equação de regressão $Y = 0,514715 + 0,2222613 X$, (onde $t = 4,22$, $p < 0,01$), revela que a cada ano o quociente em questão aumenta em 0,22 por 1.000 cabeças. Apoiando tal resultado o coeficiente $r = 0,850368$, ($p < 0,01$) mostra uma forte relação entre o quociente em questão (animais confinados/efetivo bovino total) e o tempo.

O diagrama de dispersão com a reta ilustra a evolução do quociente, conforme o Gráfico 3.

4.1.1.2 Quociente entre bovinos confinados e o efetivo bovino total menos as vacas ordenhadas.

A equação de regressão $Y = 0,6376867 + 0,2912049 X$, (onde $t = 4,00$, $p < 0,01$) revela que excluindo as vacas ordenhadas o quociente em questão aumenta em aproximadamente 0,29 por 1.000 cabeças. Também, entre estas variáveis, o quociente e o tempo, existe uma forte relação, confirmada pelo coeficiente $r = 0,85$, ($p < 0,01$).

O diagrama de dispersão com a reta (Gráfico 4) ilustra a evolução do quociente:

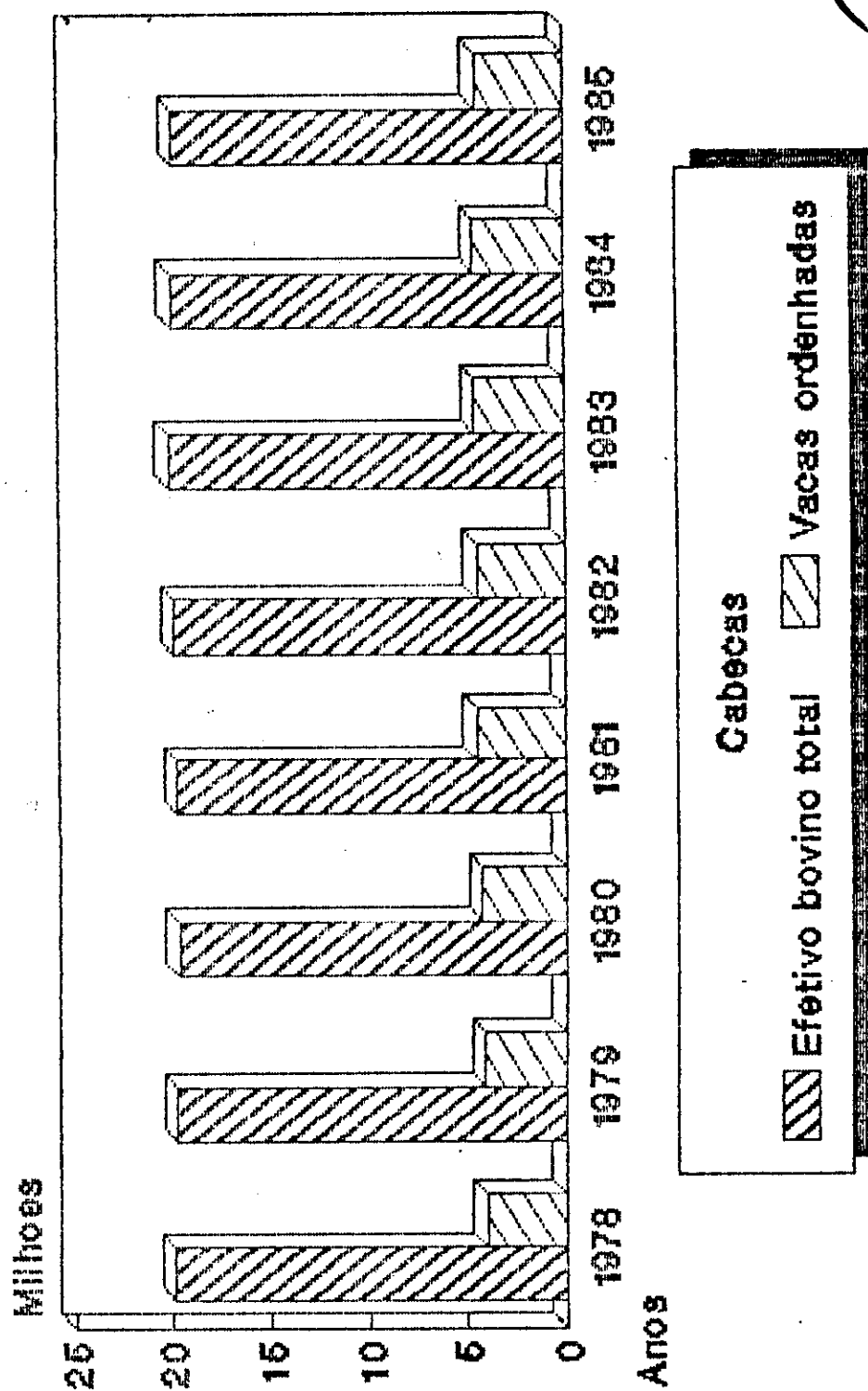


Gráfico 1 - Evolução do efetivo bovino total e vacas ordenhadas. Minas Gerais. Período: 1978 A 1985.

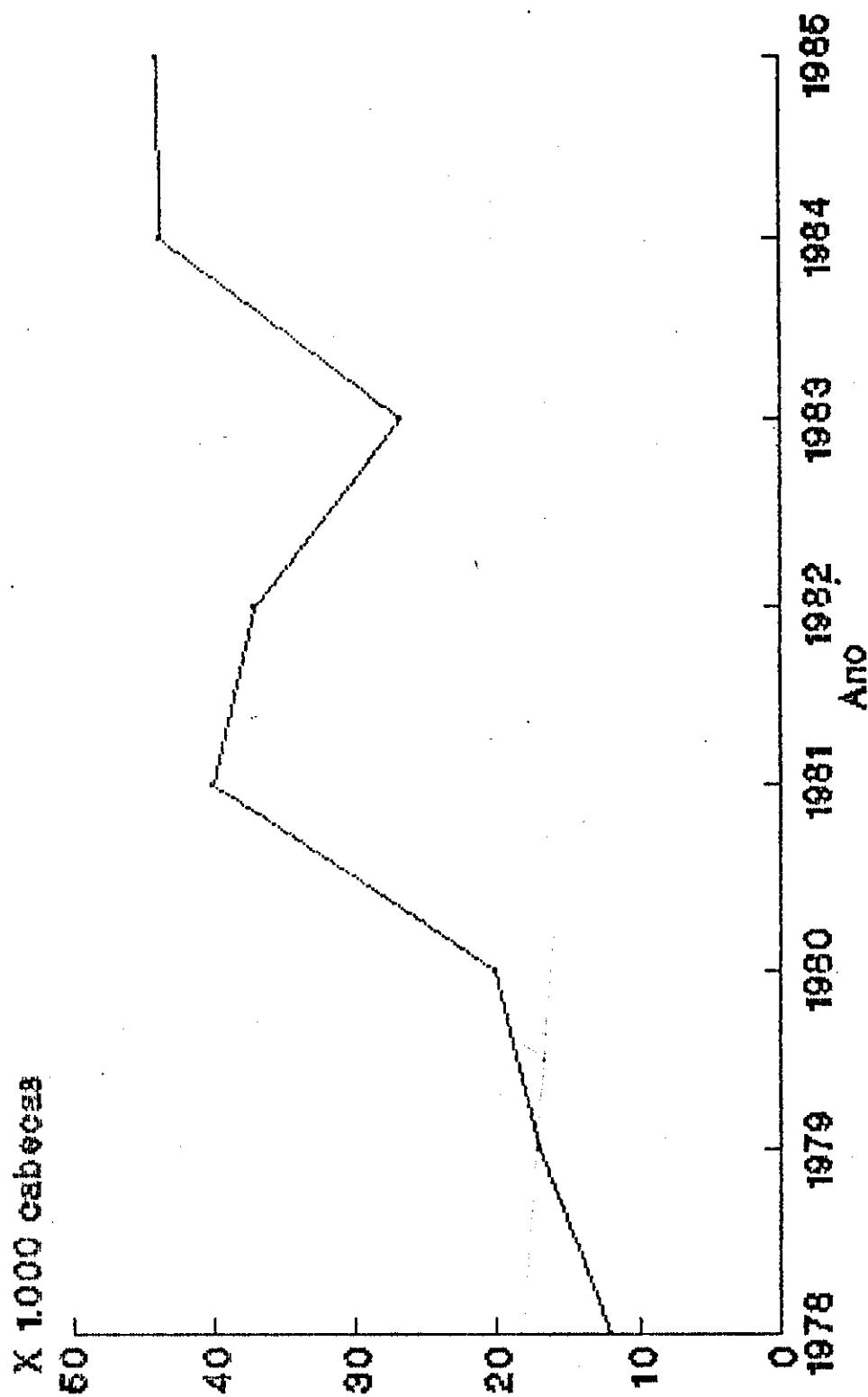


Gráfico 2 - Evolução do efetivo bovino confinado. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.

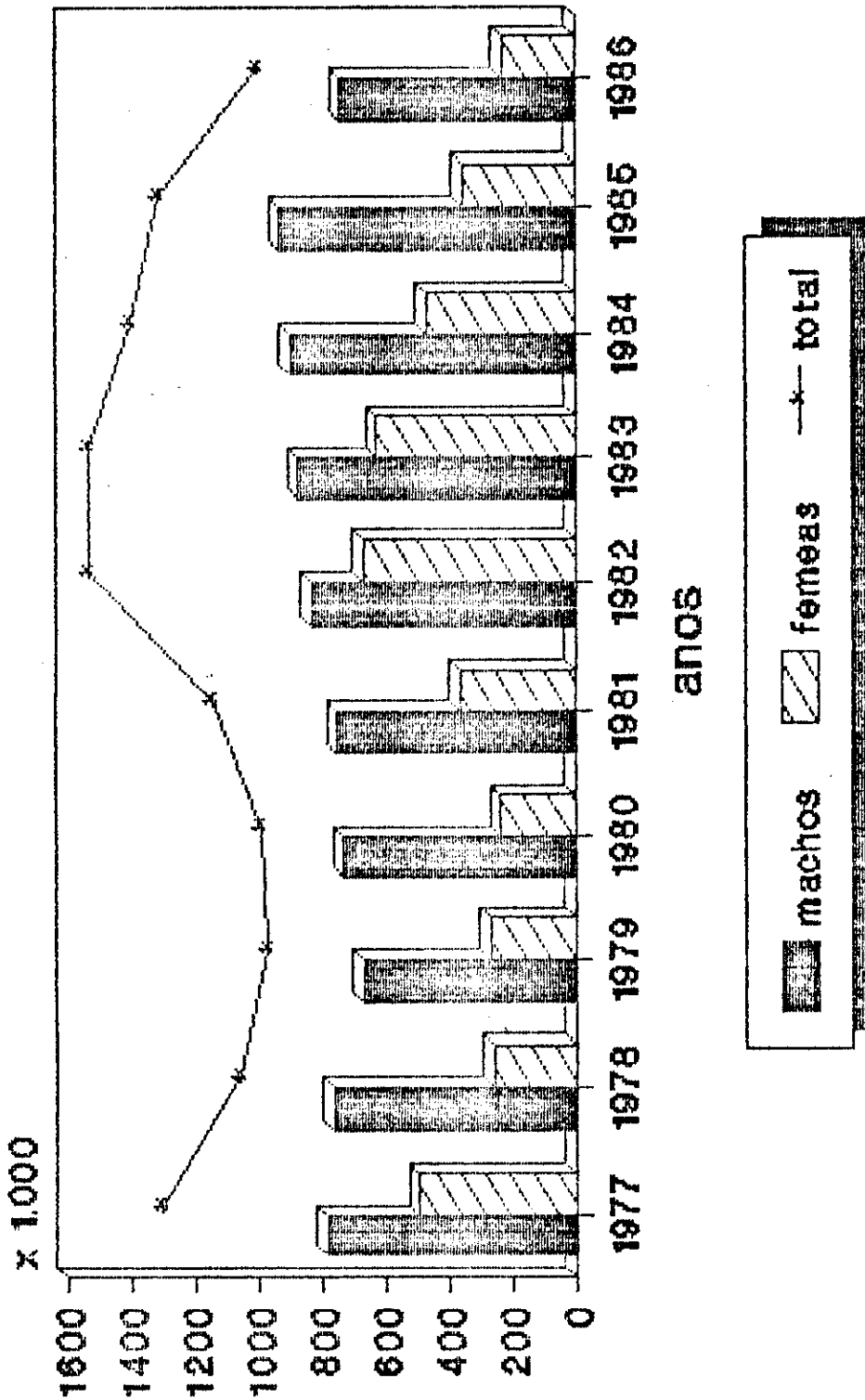


Gráfico 3 - Evolução do abate bovino por sexo e total. Minas Gerais. Período: 1978 a 1986.

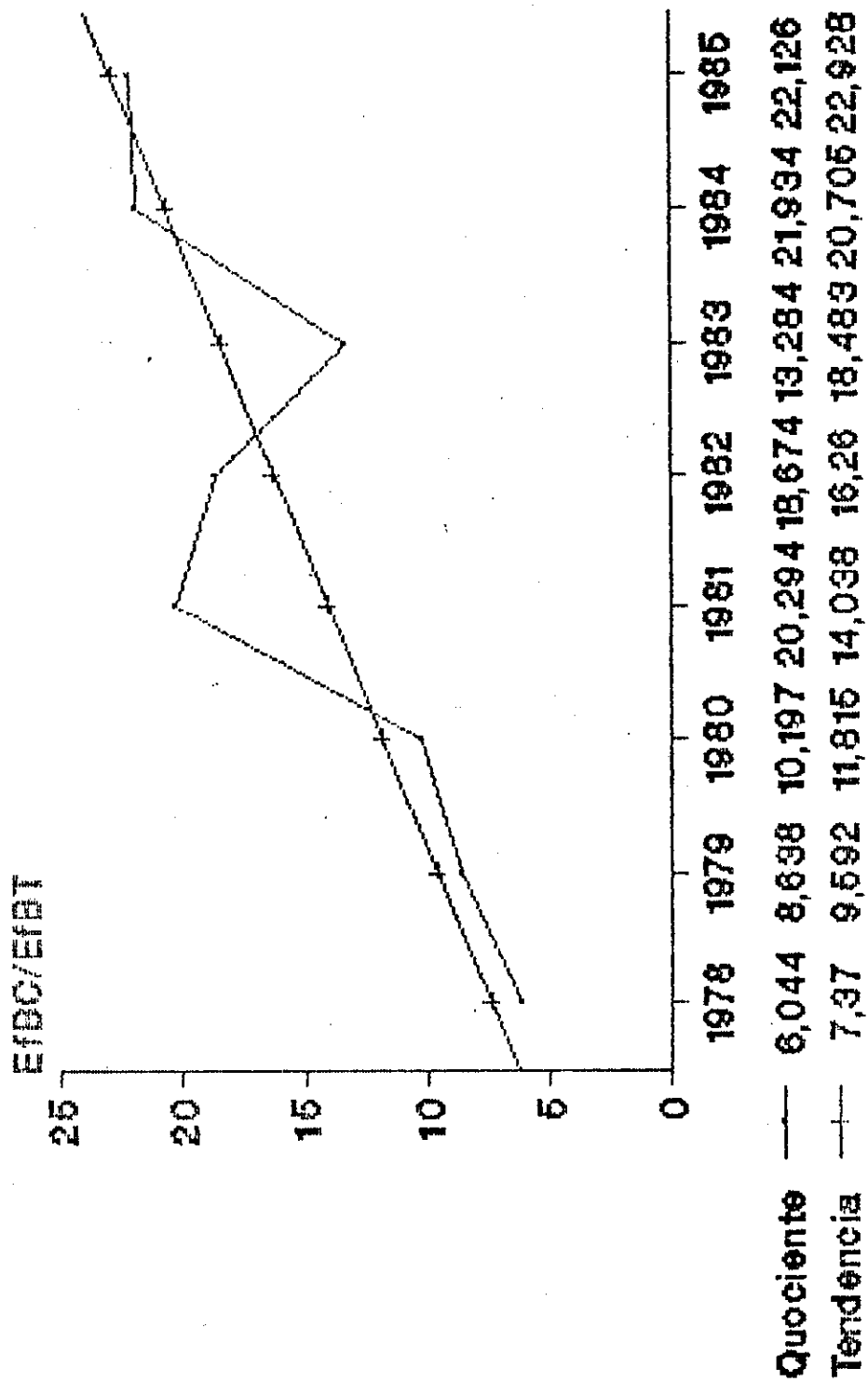


Gráfico 4 - Tendência quociente efetivo bovino confinado/efetivo bovino total Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.

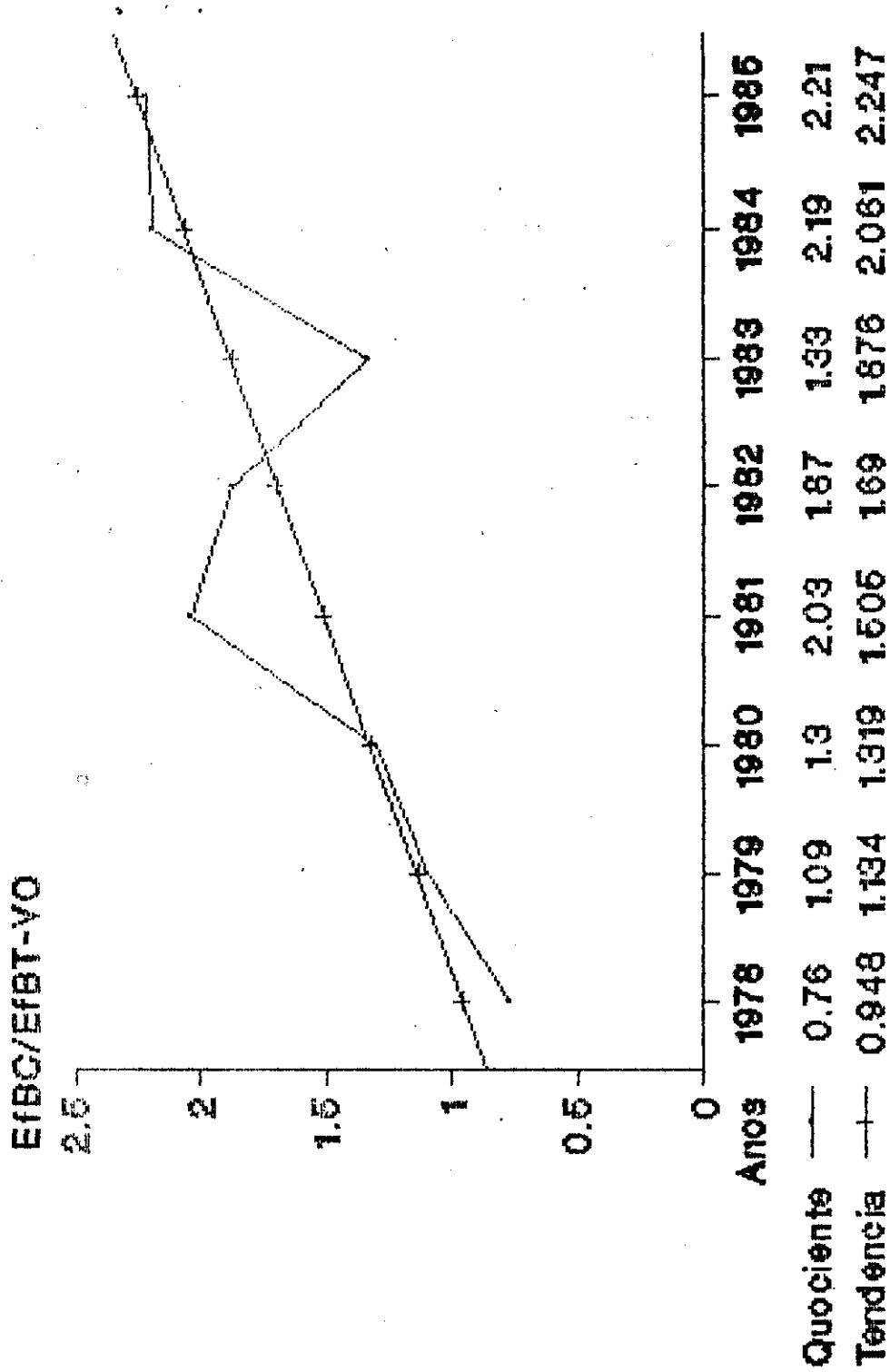


Gráfico 5 - Tendência quociente efetivo bovino confinado/efetivo bovino total - vadoe ordenhadas. Minas Gerais.1976/1985

4.1.2. Animais confinados e abate em Minas Gerais, entre 1978 e 1985.

A evolução do abate em MG, de 1977 a 1986, apresentou-se bastante irregular, com quedas significativas no número total de cabeças (1977/78, 1978/79, 1982/83, 1983/84, 1984/85 e 1985/86). As maiores quedas foram de 1977/78 e 1985/86 com 19,65% e 24,30% correspondentes a 250.128 e 311.121 cabeças abatidas, respectivamente (quadro 10 e 12).

A participação de fêmeas no abate total vem-se mantendo alta 32,1 % em média, com pico de 44,5% em 1982. Como é de conhecimento geral estes percentuais refletem problemas de preços e ao mesmo tempo refletem nos mercados futuros, pela eliminação de entressafras além dos descartes normais (quadro 10 e 12).

O número de machos abatidos apresenta-se com pequenos crescimentos positivos e quedas em 1977/78, 1978/79 e 1985/86.

A relação estabelecida entre a evolução do número de machos abatidos com a evolução do número de animais confinados no período de 1978 a 1985 é claramente positiva.

Quadro 12 - Evolução do número de bovinos confinados em relação ao abate de machos. Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.

Bovinos \ Anos	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Machos Abatidos (*)	762.662	667.705	726.543	747.196	830.348	872.003	894.738	929.715
Confinados (*)	12.000	17.000	20.000	40.000	37.049	26.647	43.653	43.915
Proporção em X	1,57	2,55	2,75	5,35	4,46	3,06	4,88	4,72

* em cabeças

Fonte: Quadros 10 e 11.

De qualquer forma, é nítido o crescimento da relação do número de animais confinados no número de machos abatidos em Minas Gerais, no período de 1978 a 1985. Esta relação, com "pico" de 5,35% em 1981, apresentou um crescimento médio 3,67% no mesmo período.

4.1.2.1. Quociente entre bovinos confinados e o número de bovinos machos abatidos em Minas Gerais (sob inspeção federal) entre 1978 e 1985.

A equação de regressão $Y = 19,61183 + 4,01564 X$, (onde $t = 2,57$, ($p < 0,05$, significativo), revela que a cada ano o quociente em questão aumenta em 4,0 por 1.000 cabeças. Apoiando este resultado o coeficiente $r = 0,72$, ($p < 0,05$) mostra uma real relação entre as variáveis (animais confinados / machos abatidos e o tempo).

O diagrama de dispersão com a reta respectiva está representada no Gráfico 5 a seguir.

4.1.2.2. Quociente entre bovinos confinados e total de bovinos, abatidos em Minas Gerais (sob inspeção federal) entre 1978 a 1985.

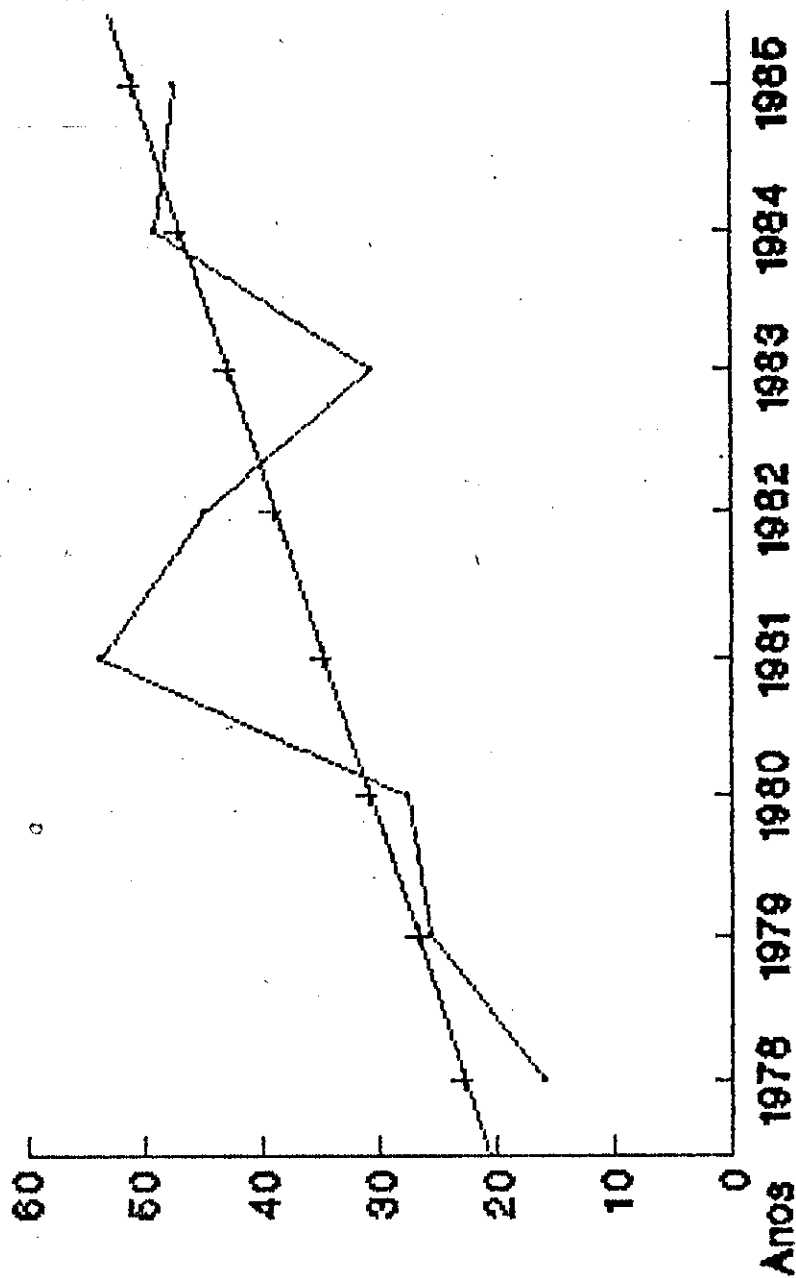
A equação de regressão é $Y = 13,3863 + 2,46283 X$, (onde $t = 2,29$, ($p > 0,05$, não significativo) e com $r = 0,68$, ($p > 0,05$, não significativo). A ausência de significação para t e para r sugere que as fêmeas abatidas (incluídas no total do abate) introduzem dispersão nos resultados.

Quando se observam as percentagens de abate de fêmeas (no total) ano a ano (Quadro 10 e gráfico 6) e o quociente dos animais confinados com os machos abatidos, confirma-se a explicação anterior. Na verdade, todos os dados do confinamento (número de animais) são de machos.

O diagrama de dispersão com a reta (Gráfico 6 a seguir) ilustra o exposto acima.



EfBC/TMab x 1.000



Quociente — 15.74 25.46 27.53 53.53 44.62 30.58 48.79 47.23
 Tendência — 22.63 26.645 30.66 34.675 38.69 42.705 46.72 60.735

Gráfico 6 - Tendência quociente efetivo bovino confinado/total bovinos machos abatidos. Minas Gerais. 1978/1985.



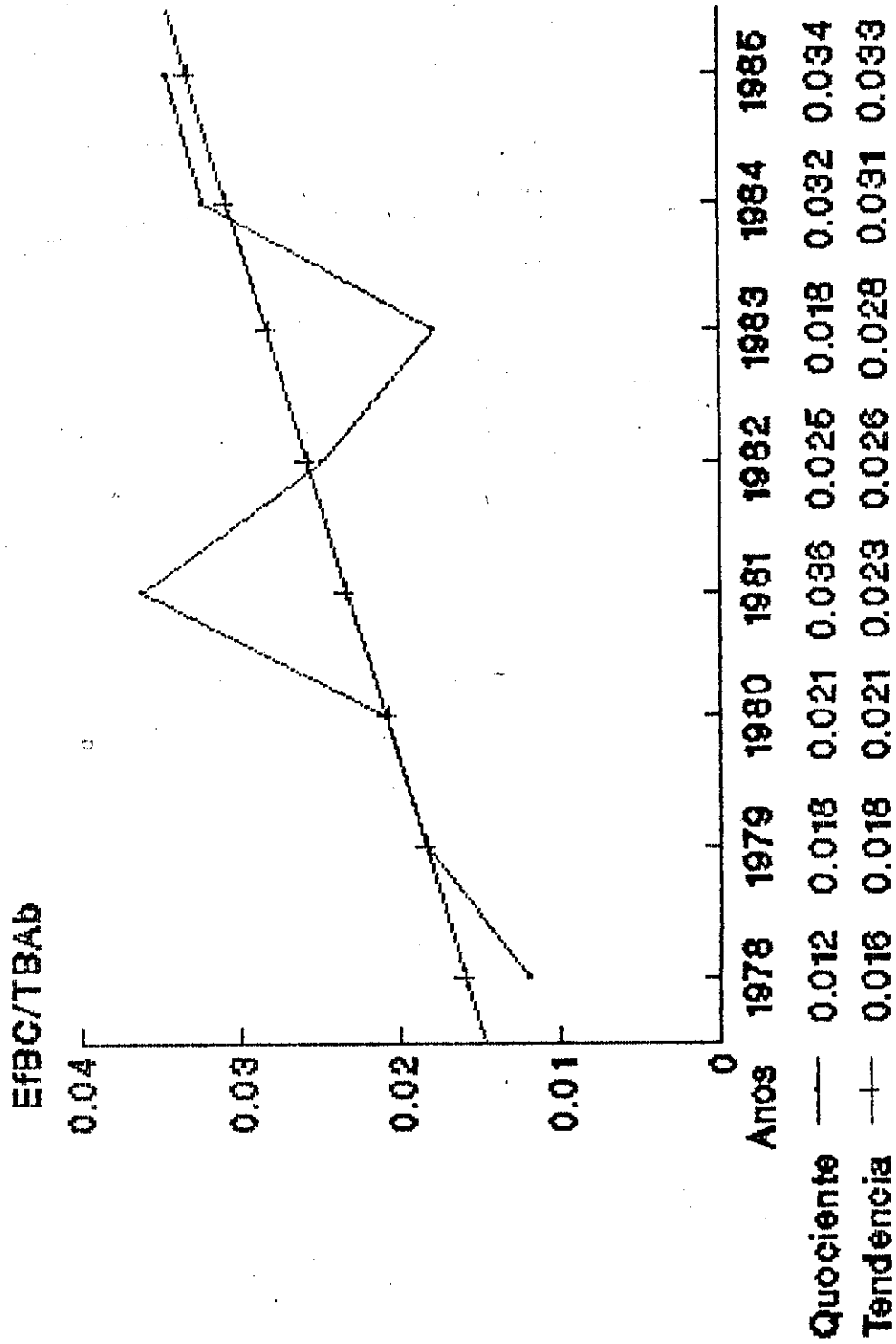


Gráfico 7 - Tendência quociente efetivo bovino confinado/total bovinos abatidos Minas Gerais. Período: 1978 a 1985.

4.2. Características e contexto do confinamento em Minas Gerais.

4.2.1. Características raciais dos rebanhos.

Reproduz-se a dominância dos rebanhos típicos em termos de raça em cada região-finalidade.

Na região leiteira predomina o mestiço, dada à oferta dos chamados "machinhos leiteiros". Estes animais são, geralmente, abatidos ou simplesmente recriados em péssimas condições, uma vez que o custo de sua alimentação (principalmente com leite) é superior ao seu valor. Com a alternativa do confinamento, já existe mercado que permite ao comprador retê-lo e recriá-lo.

As relações mestiço/azebuado na região leiteira têm apresentado uma média de 2,33 mestiços para cada azebuado ou aproximadamente 70 % dos animais. Na região de finalidade mista os percentuais da relação mestiços/azebuados se aproximam, com a média dos quatro anos de 1,46 ou aproximadamente 59 %, a favor dos mestiços.

Nota-se tendência no predomínio do mestiço de origem leiteira, que vem sendo utilizado por várias razões, conforme técnicos da Emater: menor preço/cabeça, boa adaptação e resposta ao confinamento, maior oferta em regiões de produção leiteira, presença em leilões, além do predomínio desses animais cruzados em Minas Gerais.

A região cujos rebanhos são classificados com finalidade de corte apresentou predominância de azebuados sobre mestiços só em 1982 e 1983. Em 1984 e 1985 a relação foi positiva para o mestiço.

A média geral de quatro anos ainda é favorável ao azebuado, mas praticamente se equilibra (0,96).

Totalizando os números por ano, sem se considerar as regiões finalidades dos rebanhos, o predomínio dos mestiços é considerável, em média geral de 1,50.

Não há possibilidade de se concluir por uma tendência, já que se têm poucos anos de dados. Porém, considerando a predominância absoluta dos mestiços na região leiteira, relativa nas demais regiões e eloquente no total, isto pode significar alterações na predominância da mestiçagem dos rebanhos e o interesse por este animal.

As relações mestiços/azebuados estão apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 13 - Relação mestiço/azebuado dos animais confinados confinados. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

Ano	Regiões finalidade rebanho			
	Leiteira	Mista	Corte	Todas
1982	2,96	0,79	0,65	1,28
1983	2,20	2,19	0,88	1,61
1984	3,10	1,72	1,52	1,93
1985	1,82	1,58	1,40	1,66
Média	2,33	1,45	0,96	1,50
Em %	70	59	32	60

Fonte: Emater. IBGE.

4.2.2. Distribuição dos produtores e número de animais por região finalidade do rebanho.

Os Quadros 14 e 15, a seguir, mostra as percentagens do número de produtores que realizam engorda na entressafra de acordo com o sistema utilizado. Há uma predominância significativa do confinamento com relação às demais formas de alimentação (62,6%).

Quadro 14 - Percentuais do número de cabeças por sistema de engorda. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

Ano	confinamento	semi-confinamento	suplementado a pasto
1982	65	12	23
1983	54	14	32
1984	63	12	25
1985	69	17	14

Fonte: Emater.

Com relação ao número de produtores e cabeças em engorda na entressafra por região finalidade, de 1982 a 1985 apresentaram-se os seguintes dados:



Quadro 15 - Percentagens do número de produtores e do número de cabeças em engorda por região finalidade do rebanho. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

Ano	produtores			cabeças		
	região	finalidade		região	finalidade	
	leite	mista	corte	leite	mista	corte
1982	50	22	28	44	23	33
1983	44	24	32	39	16	45
1984	59	25	16	56	27	17
1985	59	28	13	52	32	16

Fonte: Emater. IBGE.

A única região que apresentou queda em 1984 e 1985 foi aquela cuja finalidade do rebanho é corte. Este aspecto confirma que o trânsito de engorda na entressafra para extensivo pode ocorrer com mais facilidade nesta região, possivelmente pela existência de pastos para esta categoria de animais (em engorda). Entende-se que nas outras regiões, os pastos têm que ser divididos com outras categorias de animais.

Por outro lado, a variação que está ocorrendo no número de produtores em cada região finalidade do rebanho, pode ser causada por seleção, em termos de produtividade, isto é, aqueles com mais experiência e capacidade administrativa permanecem. É natural que atividade como esta, que pode ser utilizada como especulação ou recuperação de perdas econômicas, mesmo que inflacionárias, seja maleável à entrada ou saída de produtores.

Nota-se que se mantém as taxas ano a ano, especialmente nas regiões finalidade do rebanho na leiteira e mista.

Quadro 16 - Número de produtores segundo a região finalidade do rebanho. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

	Leiteira		Mista		Corte		Total	
1982	160	-	68	-	90	-	318	-
1983	165	3,1	89	30,9	118	31,1	372	17,0
1984	327	98,2	138	55,1	90	(16,9)	555	49,2
1985	269	(17,7)	130	(5,1)	57	(34,4)	458	(17,3)

Nota: () negativo.

Fonte: Emater. IBGE.

Assim, com relação à evolução do número de produtores nas atividades de engorda na entressafra, os números mudam. Conforme o Quadro 17, a seguir, na região tida como de finalidade mista e leiteira nos anos 1983 e 1984 apresentaram crescimento e queda em 1985. A região de corte apresenta queda a partir de 1984.

4.2.3. Número de produtores por estratos do número de cabeças.

Considerando o número de produtores por estrato de número de cabeças tem-se o seguinte quadro:

Quadro 17 - Número de produtores por estrato de número de cabeças por região finalidade do rebanho. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

região finalidade	anos				Média	%
	1982	1983	1984	1985		
estrato 1 a 100 cabeças						
leite	89	211	93	171	141	56
mista	27	85	41	58	53	21
carne	72	62	70	29	58	23
total	188	358	204	258	252	100
estrato 101 a 200 cabeças						
leite	36	78	38	61	53	56
mista	24	29	18	27	25	26
carne	19	14	23	13	17	18
total	79	121	79	101	95	100
estrato 201 a 300 cabeças						
leite	20	25	10	22	19	46
mista	9	12	6	13	10	25
carne	13	8	13	12	12	29
total	42	45	29	47	41	100
estrato acima de 301 cabeças						
leite	15	13	5	15	12	38
mista	8	12	10	13	11	34
corte	13	6	12	5	9	28
total	36	31	27	33	32	100

Fonte: Emater. IBGE.

É curioso notar que é maior o número de produtores no estrato 1 a 100 cabeças, que representa 1,5 da soma dos três (3) outros estratos. O número de produtores na região-finalidade de leite é predominantemente maior que quaisquer dos estratos e anos. Porém, percentualmente é no estrato "acima de 301 cabeças" que se tem maior equilíbrio entre as regiões.

4.2.4. Alimentação.

4.2.4.1. Alimentos volumosos.

Quadro 18 - Distribuição dos produtores segundo o uso de alimentos volumosos. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em %).

ano	capim picado	silagem	cana	pasto	restos culturais	outros
1982	33,7	26,5	14,8	13,6	7,4	4,0
1983	32,7	19,3	17,4	16,5	7,4	6,7
1984	32,0	14,6	22,4	15,0	10,0	6,0
1985	29,9	15,0	23,1	18,0	6,7	7,3
Média/ano	32,1	18,8	19,4	15,8	7,9	6,0

Fonte: Emater

Pelos dados do quadro acima há um considerável uso de cana e capim picados que juntos totalizam em média 51,5% em relação aos demais alimentos volumosos (48,5% em 1982, 50,1% em 1983, 54,4% em 1984 e 53,0% em 1985). Percebe-se que existe uma redução no uso da silagem, de 26,5% em 1982 para 15,0% em 1985, uma vez que exige maior tempo e maior custo (homem x hora).

Com relação à cana, de 14,8% em 1982 para 23,1% em 1985, um crescimento nominal de 8,3%; talvez pelo aumento do seu plantio, pela facilidade de uso e conservação, produtividade por hectare, certa tradição no seu cultivo e uso; inclusive pelo estímulo criado pela pesquisa na utilização da cana com uréia (GOMES, sem data). O grupo 1, capim picado, silagem e cana, sem dúvida forma a base da alimentação volumosa dos confinamentos.

Os outros alimentos se mostram sem crescimento ou sem definição. Pelos percentuais do uso de restos culturais, que variaram no período 0,7% negativos, podem estar representando uma utilização de oportunidade, isto é, os restos são normalmente queimados e/ou reincorporados ao solo. Por outro lado, comparando-se por região que mais utilizou restos culturais (valores percentuais acima de dois dígitos inteiros) pelo menos alguma vez entre 1982 a 1985 (Quadro 20) e as regiões com os seus principais cultivos reaproveitáveis como alimento (Quadro 21), não se encontra nenhuma relação marcada. Os quadros 20 e 21 a seguir traduzem isto:

Quadro 19 - Percentagens de produtores que usam restos culturais por região. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

Região do produtor \ anos	1982	1983	1984	1985
Governador Valadares	23,1	20,0	4,8	2,7
Janaúba	10,5	5,9	15,4	5,9
Teófilo Otoni	10,2	0,0	4,6	8,3
Unai	19,4	9,1	8,7	8,8
Viçosa	29,7	13,3	10,6	14,6
Curvelo	sem informe	11,4	17,4	17,4
Montes Claros	5,3	13,9	8,3	0,0
Muriáe	sem informe	25,0	26,7	18,0
Juiz de Fora	sem informe	4,2	11,8	0,0
Uberlândia	2,1	5,7	12,3	8,5

Fonte: Emater.

Quadro 20 - Principais cultivos por região-finalidade do rebanho (com destaque das regiões dos produtores). Minas Gerais. 1985. (Em hectares plantados).

Região-finalidade	arroz	algodão	cana	milho	soja
.leite:					
São João D'el Rei	440	-	42	2.512	26
Alfenas	1.007	-	-	4.378	291
Lavras	544	-	17	3.322	22
Pouso Alegre	970	-	55	2.228	-
Divinópolis	534	-	14	2.008	6
Juiz de Fora	222	-	453	3.463	-
Viçosa	444	-	99	1.941	4
Muriáe	1.065	-	197	4.073	-
Sete Lagoas	241	-	231	1.064	108
total	8.467	-	1.108	24.989	457
.corte:					
Uberlândia	4.612	-	5	3.637	2.128
Governador Valadares	1.003	-	487	6.551	4
total	5.615	-	492	10.188	2.132
.mista:					
Unai	11.026	2	101	33.235	2.887
Janaúba	525	2.089	17	10.492	-
Montes Claros	694	59	249	7.456	-
Pedra Azul	104	-	98	554	-
Teófilo Otoni	2.516	-	268	6.077	-
Curvelo	1.367	14	283	5.963	187
Patos de Minas	4.197	6	37	16.293	266
Uberaba	14.010	30	5.928	10.197	4.189
total	34.439	2.200	6.981	90.267	7.529

Fonte: FIBGE.

Os dados sugerem um aproveitamento dos restos culturais ocasional e não no sentido de uma prática sistemática que revelasse uma integração agricultura/pecuária intencional. Atitude esta que significasse mudança na tecnologia de processo ou até mesmo, de mentalidade e hábitos no processo produtivo. Por outro lado, é possível que esta utilidade (uso de restos culturais) não se coadune com a prática de confinamentos permanentes e mais sistematizado. Nem sempre o pecuarista é um agricultor e não se percebe maior organização entre os dois tipos de produtores em Minas Gerais. No caso do milho o uso das palhadas, com o gado à solta, já pertence à tradição dos pecuaristas de qualquer tamanho e tipo; com isso pode-se considerar, inclusive, que o seu plantio para o uso em confinamentos, implicaria em pouco esforço de aprendizado e incorporação na rotina produtiva.

Levando-se em conta a regionalização, na região sul, bacia leiteira importante (Alfenas, Lavras e Pouso Alegre), a silagem teve seu uso reduzido significativamente em 6% ao ano.; em que pese ser a prática da silagem comum em regiões leiteiras. O quadro 22 a seguir ilustra a afirmativa.

Quadro 21 - Uso da silagem na região sul. Minas Gerais.
Período: 1982 a 1985. (Em percentuais do número de produtores).

Região	1982	1983	1984	1985	variação 1982/82
Alfenas	60,0	30,3	18,3	16,1	(43,9)
Lavras	63,4	38,6	26,0	20,8	(42,6)
Pouso Alegre	40,0	40,0	10,7	11,1	(28,9)

Fonte: Emater.

Com base nestas informações sobre volumosos pode-se discutir ainda que a opção confinamento exige a disponibilidade de capineiras ou canaviais plantados previamente, conseqüentemente, equipamentos de preparação e distribuição dos alimentos. Estes aspectos revalidam a necessidade do confinamento ser entendido como opção produtiva, enquanto forma de produção; exigindo assim, planejamento e gerenciamento mais empresarial, mais técnico.

Outros alimentos de elaboração mais sofisticada do tipo feno e plantio cultivado tipo pasto de inverno, usual no exterior, em algumas propriedades do país e mais na bovinocultura de leite, são pouco utilizados. Problemas de capitalização, de custos altos, falta de tradição e exigência de equipamentos (no caso do feno) são uns dos motivos que impedem suas disseminações como técnicas a serem utilizadas.

4.2.4.2. Alimentos concentrados.

Quadro 22 - Distribuição do uso de concentrados, segundo o número de produtores. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em %).

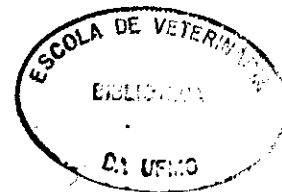
Tipo de concentrado	1982	1983	1984	1985	Ordem
1a. MDPS e Fubá de milho	33,9	32,1	29,5	29,9	1ª
1b. Cama de aves	17,0	14,5	10,0	10,4	4ª
2. Farelos e melaco de cana	19,3	16,2	19,7	22,5	3ª
3. Rações/concentrados	4,1	4,8	1,6	0,9	6ª
4. Uréia	23,0	25,2	30,0	28,1	2ª
5. Outros	2,7	7,2	9,2	8,2	5ª
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	nsa

Nota: nsa = não se aplica.

Fonte: Emater.

Pelos dados do quadro acima predomina o uso do MDPS e fubá de milho (31,4%), da uréia (26,6%), farelos (19,4%) e cama de aves (13,0%). Estes alimentos concentrados tem seu uso independentemente da região. A distribuição do uso é bastante homogênea, excluindo a cama de aves que depende da existência de granjas próximas, dado certa perecibilidade do produto e o custo do transporte. O grande uso da uréia e da cama de aves pode ser explicado pelo trabalho de extensão desenvolvido pela Emater-MG. Além de um bom número de pesquisas justificam o uso desses sub-produtos se seus preços ou a relação custo/benefício podem ser favoráveis.

A disponibilidade (oferta em quantidade e proximidade) e os preços dos concentrados definem a preferência. Por outro lado, o uso de um produto implica na utilização de outro. É o caso da uréia ou da cama de aves que requerem combinações balanceadas entre energia proteica, manipulação cuidadosa decorrente do risco de intoxicação. O grau de dependência, ou melhor, a relação engorda intensiva/indústria ainda não está estabelecida em termos definitivos e de rotina mercantil. O uso da uréia, sub-produto da indústria petrolífera, apesar de vir se mantendo sem maiores alterações (ver percentuais de uso), ainda não se pode afirmar que já tenha se estabelecido algum vínculo ou dependência tecnológica. Já o uso do MDPS, do fubá ou mesmo farelos diversos é amplo e tem certa tradição, pelo menos na região de produção leiteira.



4.2.5. Outras características.

4.2.5.1. Assistência técnica e creditícia.

Quadro 23 - Distribuição percentual dos produtores segundo assistência creditícia e técnica. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

ano		assistência creditícia	assistência técnica
1982	com	32,4	15,0
	sem	67,6	85,0
1983	com	36,2	88,3
	sem	63,8	11,7
1984	com	1,3	73,0
	sem	98,7	27,0
1985	com	12,0	85,8
	sem	88,0	14,2

Observações: 1) Com relação ao crédito, 95% foram atendidos pelo Banco do Brasil SA, aproximadamente; em 1985 foram 100%.

2) Com relação a assistência técnica a Emater é a empresa mais envolvida. Em 1983 atendeu 87,4 %; em 1984 89,0 % e em 1985 86,7 % dos produtores.

Fonte: Emater.

A grande maioria dos produtores não tomou financiamentos (64 a 99 %). Assim pode-se concluir que praticamente 80 % dos produtores usaram capital próprio no período. Destes, predominantemente, 89,5 % em 1983 e 100 % em 1985 tomaram empréstimos no banco do Brasil.

Do lado da assistência técnica, os serviços atingiram boa parte dos produtores, aproximadamente 82 % em média nos anos de 1983, 1984 e 1985.

4.2.5.2. Comercialização.

O único dado disponível se refere ao mercado das vendas dos animais gordos. Predomina vendas para o mercado interno (para o estado de Minas Gerais) com uma percentagem de 78 % dos produtores. Os 22 % restantes que exportam, o fazem pela proximidade dos seus municípios com as fronteiras de outros estados.

4.2.5.3. Tempo na atividade.

Quadro 24 - Distribuição dos produtores segundo o número de vezes que engordaram animais na entressafra. Minas Gerais. Período: 1982 a 1985. (Em número e percentagem).

Número de vezes na atividade (experiência)	Anos				Média
	1982	1983	1984	1985	
1 vez:					
número	85	93	227	109	129
participação (%)	26,7	25,0	40,9	23,8	30,2
variação ano-ano	nsa	8	134	(118)	8
2 a 3 vezes:					
número	124	147	178	182	158
participação (%)	39,0	39,5	32,1	39,7	37,0
variação ano-ano	nsa	23	31	4	19
4 a 6 vezes:					
número	49	80	97	92	80
participação (%)	15,4	21,5	17,5	20,1	18,7
variação ano-ano	nsa	31	17	(5)	14
acima de 6 vezes:					
número	60	52	53	75	60
participação (%)	18,9	14,0	9,6	16,4	14,1
variação ano-ano	nsa	(8)	1	22	5
total:					
número	318	372	555	458	nsa
participação (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
variação ano-ano	nsa	54	183	(97)	47

Observações: Vez=ano. ()=negativo.

Fonte: Emater.

O número mais significativo, percentualmente, de produtores em atividade fica no tempo de 1 a 3 anos.

Pelo quadro nota-se que há entrada de novos produtores na atividade, só permanecendo um percentual menor. Possivelmente produtores que permanecem são aqueles melhores estruturados.

A atividade pode exercer atração no sentido da defesa da inflação ou mesmo de busca de ganho alternativo, mas a permanência na atividade exige maior envolvimento com a lógica capitalista empresarial. Pode-se supor que a parcela daqueles que permanecem na atividade já devem ter um perfil desta característica, encarando a atividade como processo tecnológico e forma de produção.

4.2.5.4. Agroindústria e confinamento.

Certamente, a agroindústria desempenha papel cada vez mais predominante no capitalismo no campo. Os CAI (Complexos agroindustriais) se formam na reta da urbanização, industrialização e redefinição da acumulação e do perfil capitalista brasileiro. Entretanto, há que se constatar concretamente seus nexos, suas relações singulares com a pecuária bovina. No segmento avícola já estaria melhor estudado (Sorg, 1985).

Para o gado bovino, porém, em Minas Gerais pelo menos, não houve alteração significativa nos nexos já tradicionais entre os frigoríficos com a engorda. O nível de industrialização de carne bovina em Minas Gerais ainda é baixo. Os frigoríficos em geral trabalham com a carne verde resfriada, congelada, subprodutos e alguns embutidos. É comum a comercialização de carne com osso.

Iniciativas mais modernizantes não saíram da intenção, esvaziando-se, mesmo com estímulos governamentais; muitos frigoríficos operam com capacidade ociosa em Minas Gerais (BDMG, 1989). Iniciativas como a Frimisa - Frigoríficos Minas Gerais SA -, situada na região metalúrgica (em Santa Luzia; a 40 Km de Belo Horizonte) praticamente trabalhava com grande ociosidade e sendo vendida para a iniciativa privada. Foi proposta da Frimisa a distribuição a varejo de carne já desossada e com cortes já preparados. O nível de modernização do parque industrial para o abate de bovinos do estado de Minas Gerais é considerado o segundo do país mas não existe uma "marca" com presença no mercado, em quantidade ou variedade de produtos.

Os frigoríficos se concentram na região metalúrgica atendendo prioritariamente BH e, no Triângulo Mineiro, estão voltados mais para o mercado interestadual (ver estudo da Secretaria de Abastecimento: "Programas de incentivos à implantação de abatedouros municipais. B.Hte., 1986). Por outro lado existem problemas sérios na fiscalização desta carne abatida: só 30% da oferta de carne está sob inspeção federal (considerando apenas 12,5% Kg/Capita de consumo) (Ver Economia Mineira, 1989 - Diagnósticos e Perspectivas Vol. III, Agropecuária, Tomo I/BDMG - Governo do Estado de Minas Gerais).

Por outro lado, também parece ser forte a tendência a oligopsonização dos segmentos agroindustriais da carne. Como característica de modernização do capitalismo, ganhos de escala e chamada economia de aglomeração, a pecuária se subordinaria a esta tendência. Duas variáveis são condicionadoras do processo:

- Características e tamanho de mercado
- Aspectos tecnológicos.

Na pecuária bovina de corte as mudanças são resultado desse mesmo processo e variáveis.

O mercado de carne sofre modificações profundas com a expansão da avicultura e suinocultura modernas (industriais e empresariais), que apesar de terem seus mercados cativos - com demanda de qualidade e quantidade próprias - são influenciadas significativamente pela carne bovina, sua oferta e preço.

Minas Gerais, em 1986, tinha 1.200.000 de famílias com renda inferior a dois salários mínimos por mês. Isto significa que 34,3% das famílias estão com o nível de consumo abaixo do estado de pobreza. Em 1985, conforme o BDMG, 56,4% das residências do estado de Minas Gerais não tinham geladeira e 20% não tinham energia elétrica. Estes aspectos traduzem também o baixo nível de consumo de carne no país, além de apontar dificuldades de alterações no curto prazo. A queda no consumo aparente de carne foi da ordem de 7,4 kg/habitante/ano no período de 1977 a 1986. As quedas no consumo ocorrida no período, só excluíram 2 anos, 1981 para 1982 e 1985 1986; conforme o quadro a seguir.

Quadro 25 - Consumo aparente "per capita" de carne (kg/habitante/ano). Brasil. Período: 1977 a 1986.

Anos	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Consumo	20,6	20,5	18,8	17,2	15,4	16,0	14,7	12,2	12,1	13,2
Diferença	-0,1	-2,0	-1,3	-1,8	+0,6	-1,3	-2,5	-0,1	+1,1	

Fonte: IBGE. Cacex. Fundação Getúlio Vargas.

Percebe-se a queda no consumo de carne bovina. O efeito substituição de outras carnes não é suficiente para explicar a queda. Ao se comparar com a distribuição de renda no período percebe-se que a resposta estaria aí, principalmente.

Conforme dados do IBGE, de 1977 a 1983 a concentração da renda pouco se alterou: se em 1977 os 50 % mais pobres ficavam com 13,8 % da renda, em 1983 eles detinham tão somente 13,6 %. Por outro lado, os 10 % mais ricos capturavam 48,2 % e 46,2 % respectivamente. Ainda, em 1983, os 5 % dos mais ricos detinham 33 % da renda nacional.



A distribuição da renda em 1984, por exemplo, assim se apresentava:

Quadro 26 - Distribuição percentual da População Economicamente Ocupada (PEO) segundo os níveis de renda (até 1 e de 1 a 2 salários mínimos). Brasil e Regiões. 1984.

Nível de renda	Centro-Oeste	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Brasil
Até um 1 salário mínimo	30,4	24,8	55,2	30,0	28,1	36,2
De 1 a 2 salários mínimos	29,3	27,0	23,4	24,4	27,7	25,0
Soma (% da PEO)	59,7	51,8	78,6	54,4	55,8	61,2

Observações: 1) Exclui população rural da região Norte.

2) Exclue população "Sem redimentos" e "Sem declaração.

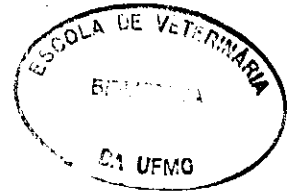
Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 1984.

Não há dúvida que desse quadro, que perdura até hoje, pode-se entender o baixíssimo consumo de carne pelos mais pobres (excluídos pelo nível de renda e os preços da carne), e uma estagnação no consumo dos mais ricos (pelo limite da quantidade consumida).

Por outro lado, até 1985 o estado de MG contava com 39 plantas para abate e industrialização de carne suína e bovina sob inspeção federal. Regionalmente a distribuição de acordo com o Serviço Produção Animal, Delegacia Federal de Agricultura e o Instituto de Desenvolvimento Industrial (INDI) assim se apresentava:

- Macro Região I (Metalúrgica/Campo das Vertentes):
 - 01 frigorífico para bovinos - Sete Lagoas;
 - 06 " " " " e suínos - Pará de Minas, Divinópolis, Betim, Igarapé e Belo Horizonte (02);
 - 03 frigoríficos e fábrica de embutidos - Contagem, Santa Luzia;
 - 01 " " " " - Belo Horizonte.
- Macro Região II (Zona da Mata):
 - 01 frigorífico para suínos - Juiz de Fora;
 - 04 " " e fábrica de embutidos - Santana do Deserto e Juiz de Fora (03).
- Macro Região III (Sul):
 - 02 frigorífico para bovinos - Campo Belo; Itajubá;
 - 01 " " " " e suínos - Poços de Caldas;
 - 01 " " suínos e fábrica de embutidos - Poços de Caldas;
 - 01 fábrica de embutidos - Ouro Fino.

- Macro Região IV (Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba):
 - 08 FR. para bovinos - Araguaia (02), Monte Carmelo, Uberlândia, Ituiutaba, Patrocínio;
 - 01 FR. para bovinos e suínos e fábrica de embutidos - Patrocínio;
 - 01 FR. para bovinos e suínos - Uberaba.
- Macro região V - (Alto São Francisco):
 - 01 FR. para bovinos e suínos - Abaeté.
- Macro região VI - (Nordeste):
 - 02 FR. para bovinos - Janaúba e Montes Claros.
- Macro região VII - (Jequitinhonha):
 - (Nenhum).
- Macro região VIII - (Rio Doce):
 - 03 FR. para bovinos - Carlos Chagas, Nanuque, Teófilo Otoni;
 - 01 FR. para bovinos e suínos e FR de embutidos - Governador Valadares;
 - 01 FR. de embutidos - Governador Valadares.



Nota-se a concentração de plantas em duas das macros regiões, Metalúrgica-Campo das Vertentes e Triângulo Mineiro-Alto Paranaíba. Conta o estado com 05 plantas mais completas (para suínos/bovinos e para suíno/bovino e embutidos) concentradas nas Macros regiões I e Iv. A capacidade de abate estaria em 2.754 cabeças/hora ou 13.770 cabeças/dia, a macro região IV com 38,4% e a I com 25,1%. Capacidade de resfriamento de 13.820 cabeças a região IV com 44,4% e a I com 19,3%. Capacidade de estocagem de 30.669,8 toneladas e de congelamento de 2.187 toneladas, a macro região IV com 20,5% e 15,3% e a I 35,8% e 29,8% respectivamente (dados conforme SERPA/DFA, INDI - BDMG).

Estas plantas não estabelecem nenhum vínculo mais formal com os confinamentos semelhantes às das integrações, já comuns na avicultura. Excluindo alguma produção de boi gordo dos próprios grupos controladores dos frigoríficos, as relações de mercado são as tradicionais (inclusive com características de mercado oligopsonistas clássicas). Entretanto, já existem mais dificuldades nas compras de animais pelos frigoríficos em função de maior poder de barganha por parte dos produtores, capazes de incipiente organização. O que sugere ter havido mudanças no nível de informação dos produtores (via expansão da T.V., jornais e revistas com informações específicas). Enfim, não há evidências de que haja acontecido alguma relação nova entre as agroindústrias, tanto a montante quanto a juzante que tenha alterado e influenciado na opção pelo confinamento.

Por outro lado, a infraestrutura rural, especialmente com relação a distribuição de tamanho dos estabelecimentos agrícolas, não aconteceu mudança que pudesse influenciar na alteração das formas de produção. Praticamente, a concentração de terras se mantém, não se configurando como elemento estimulante a buscar novas maneiras de produzir bovinos de corte; especialmente ainda ocorrendo sob formas extensivas, em grande glebas. O quadro a seguir mostra esta distribuição:

Quadro 27 - Distribuição percentual de tamanho dos estabelecimentos agrícolas. Brasil. Anos: 1975 e 1980.

Estratos por tamanho de estabelecimento (em hectares)	estabelecimentos (%)		áreas (%)	
	1975	1980	1975	1980
Menos de 10	52,1	50,6	2,8	2,4
De 10 a 100	38,1	39,0	18,6	17,4
De 100 a 1.000	8,9	9,5	33,8	34,3
Acima de 1.000	0,9	0,9	42,8	45,9

Fonte: IBGE.

4.2.5.5. Preços, Custos e Confinamento.

Vieira e Farina (1987) vêm de discutir as correlações entre os preços do boi gordo, boi magro, vaca gorda e bezerrões encontrando uma matriz de correlação simples de variáveis das regressões estimadas 1958/82:

Quadro 28 - Correlações simples de variáveis das regressões estimadas. Período: 1958 a 1982.

Preço	Vaca gorda	Boi Gordo	Boi Magro	Bezerro
Vaca Gorda	1,000			
Boi Gordo	0,993	1,000		
Boi Magro	0,977	0,893	1,000	
Bezerro	0,952	0,922	0,979	1,000

Fonte: VIEIRA E FARINA, 1987

é elevado o nível de correlação entre os preços, o que justifica a tendência a se reconhecer como estímulo à engorda de entressafra, ao confinamento como ganho de oportunidade. Entretanto, dado a baixa rentabilidade de alguns confinamentos (ver item Custos e Rentabilidade) a vantagem pode ser anulada. O setor trabalha sob preços de insumos normalmente em mercados oligopolizados, inclusive do custo do dinheiro e em um mercado comprador tipicamente oligopsônio.

De 1980 a 1987 os picos de preços da arroba da carne bovina pagos aos produtores ocorreram em meses distintos. Como se pode ver no quadro a seguir:

Quadro 29 - Preços do boi gordo pagos ao produtor. São Paulo.
Período: 1980 a 1987. (US\$/arroba).

Trim.	meses	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987
1o.	JAN.	23.11	<u>24.79</u>	19.04	16.13	20.09	16.41	18.94	<u>20.81</u>
	FEV.	24.36	23.48	17.37	14.18	19.04	13.31	16.61	24.84
	MAR.	22.36	22.33	16.40	12.42	17.02	13.21	15.17	18.19
2o.	ABR.	22.18	20.94	16.09	14.82	15.86	11.68	15.54	27.45
	MAI.	22.22	19.99	16.40	14.19	18.66	10.55	15.54	19.37
	JUN.	22.11	18.11	16.41	13.60	18.23	9.08	17.34	19.01
3o.	JUL.	23.63	18.03	<u>20.51</u>	16.58	19.27	17.68	20.23	18.91
	AGO.	25.20	18.45	20.50	17.13	20.07	19.38	26.73	20.17
	SET.	25.15	20.75	20.08	<u>22.04</u>	<u>24.97</u>	20.10	20.23	20.07
4o.	OUT.	<u>28.86</u>	21.09	18.82	21.76	22.43	<u>26.89</u>	24.13	23.44
	NOV.	28.33	21.74	17.68	20.35	20.22	25.80	31.90	22.78
	DEZ.	25.78	20.14	16.78	19.04	18.27	23.12	<u>41.13</u>	17.65

Fonte: Noticiário Tortuga, no. 364 - maio/ junho 1989.

Tradicionalmente, é no terceiro trimestre que os preços atingem seus picos (auge da entressafra), mas no período considerado, isto só ocorre em 1982, 1983 e 1984. Variáveis diversas, desde políticas macro-econômicas a aspectos específicos do mercados da carne, estoques, créditos e problemas de clima redefiniram o ciclo, deslocando os picos para outros meses.

De 1978 a 1985 as variações de preços do boi gordo e do novilho ou boi magro são retrato do enunciado. Conforme "Suma agrícola e pecuária e dados do IEA - Instituto de Economia Agrícola, esses preços assim se apresentaram:

Quadro 30 - Preços reais (1) de bovinos recebidos pelos produtores. São Paulo. Período: 1977 a 1985.

ano	bezerro cr\$/cabeça	variação	boi magro cr\$/cabeça	variação	boi gordo cr\$/arroba.	variação
1977	213.316	nsa	541.620	nsa	64.680	nsa
1978	374.112	1.75	796.725	1.31	84.993	1.31
1979	653.813	1.75	1.178.211	1.48	115.342	1.36
1980	614.451	0.94	1.055.387	0.98	99.479	0.86
1981	345.509	0.56	640.016	0.61	70.077	0.70
1982	241.709	0.70	517.734	0.81	60.366	0.86
1983	349.915	1.45	703.072	1.36	74.905	1.24
1984	460.832	1.32	849.721	1.21	81.678	1.09
1985	374.742	0.81	690.220	0.81	64.302	0.79(*)

Fonte: AGROANALYSES 1985. Origem dos dados básicos IEA-SP.

Observações: (1) Corrigidos pelo IGP-DI, para marco de 1985.

(*) 1985: Média de Janeiro e fevereiro.

4.2.5.6. Época para a venda.

Contraopondo-se os meses de preferência para venda dos animais, os confinadores escolheram prioritariamente outubro e novembro, na média de 71,5%, com relação a setembro, dezembro (23,3%) e os demais meses (5,2%).

Quadro 31 - Distribuição dos produtores segundo mes de preferência para a venda do bovino acabado (informado pelos produtores). Minas Gerais. Período: 1982 a 1985.

ano meses \	1982		1983		1984		1985		média/mes X
	No.	X	No.	X	No.	X	No.	X	
setembro	38	12,4	25	6,7	79	14,2	91	19,9	13,8
outubro	185	60,5	128	41,8	310	55,9	205	44,8	49,0
novembro	70	22,9	97	26,1	117	21,1	98	21,4	22,5
dezembro	*	*	83	22,3	34	6,1	43	9,4	9,5
outros	13	4,3	39	10,5	15	2,7	21	4,6	5,2
total	306	100,0	372	100,0	555	100,0	458	100,0	100,0

Observações: (*) dezembro incluído em outros.

Fonte: Emater.

Considerando os preços da arroba do boi gordo, do bezerro e do boi magro, suas correlações (ver quadros 29,30 e 31), para todos os anos nos meses de outubro, principalmente, e novembro, de maior preferência dos produtores para a venda; constata-se certo sentido de especulação ou expectativa de remuneração; porém não bastaria para justificar o confinamento ou a engorda de entressafra. A relação entre a expectativa do preço que a arroba vai atingir e o preço do boi magro ou do novilho é também, provavelmente, elemento de que influi mais na decisão. Com certeza a rentabilidade está condicionada a este preço, já que o valor animal-insumo (novilho ou boi magro) representa em geral 70,7% do custo total ou 54,4% da receita total (ver item Custos do Confinamento). Ainda mais levando-se em consideração a duração média do confinamentos, 112 dias (média ponderada tendo como peso o total de cabeças confinadas no ano: 1982 a 1985 com 114, 108, 113 e 112 dias).

O período que se opta pela engorda na entressafra, no confinamento, e se compra o boi magro ou novilho vai de junho a julho, fim do segundo e início do terceiro trimestre. Por outro lado, a expectativa pode ser vista relacionando-se inflação e preço da arroba ou do animal-insumo. É comum ver pecuaristas fazer engorda na entressafra como mecanismo de se resguardar da inflação. Pode até ser equivocado do ponto de vista econômico mas, para quem já fez inversões fixas e tem disponibilidade de algum insumo a preços menores, a engorda atrai.

Dentro do período estudado o preço da arroba do boi gordo variou em 15.404 %, 7.389 % abaixo da inflação que variou 22.793 %, conforme dados do Instituto de Economia Agrícola de São Paulo. Assim, no período estudado, nos termos acima a opção pelo confinamento não atrairia; anão ser no sentido de resguardar da inflação, via ativo "boi" ou aproveitar investimentos já feitos.

4.2.5.7. Custos e rentabilidade.

Introduzindo na análise uma referência ao aspecto da lucratividade dos confinamentos, também não se justificaria enquanto opção produtiva transitória ou pura e simplesmente especulativa.

Recalculando, ponderadamente e em termos relativos (percentagem), dados da Emater-MG e Epamig (1980), os custos operacionais e a rentabilidade dos confinamentos foram:



Quadro 32 - Principais custos e rentabilidades
médias de confinamentos bovinos.
Minas Gerais. Julho de 1980.

Principais itens	Participação (%)
compra de animais:.....	70,51
alimentação:.....	22,82
.própria.....	16,65
.comprada.....	6,17
mão de obra:.....	1,99
transporte:.....	0,82
produtos veterinários:	0,69
juros s/capital bovinos:.....	3,17
total despesas diretas:.....	100,00
lucro/total despesas (1):.....	29,60
lucro/total despesas (2):.....	32,77

Observações: (1) inclui juros s/bovinos.
(2) exclui juros s/bovinos. Estes percentuais
se referem a 9 confinamentos num total de cem
dias cada.

Fonte dos dados primários: EMATER/MG e Epamig.

Frente aos dados inflacionários do período a rentabilidade bruta de 32,77 % fica aquém de quaisquer expectativas, caso a atividade se revestisse só de interesse especulativo.

Não há dúvida, além da confirmação de alguns técnicos ou pessoas envolvidas com a pecuária bovina de corte, que o diferencial preço boi gordo/boi magro é decisivo no confinamento. Entretanto tudo leva a crer que a questão é de decisão no caso de cada grupo de animais a serem confinados; isto é, decisão sobre conjunturas econômico-financeiras de curto e, no máximo, de médio prazo. Isto quer dizer que o aspecto custo do insumo principal/produto é elemento de planejamento gerencial, mas que estrategicamente a produção confinada já estaria colocada como forma mais permanente de produzir bovinos na entressafra. Isto se confirma quando essa relação é submetida a cálculos com valores, levando-se em conta os índices inflacionários e outras alternativas de aplicações financeiras.

De 1980 a 1985 a variação percentual média foi de 21,59% entre os valores de compra e venda. Nos dados estudados, da Emater/MG e da Epamig, a variação foi de 80% entre os preços de compra e venda. Entretanto, não se computou a variação percentual dos 100 dias em média de duração dos confinamentos. Neste sentido, há que se deduzir a taxa inflacionária por exemplo do período outubro (data da venda) a julho (data da compra).

A caprichosa variação dos preços da arroba, no período de 1977 a 1985, comunica um sentido de insegurança, que traduz certo risco e sugere outras alternativas àquelas que tivessem como objetivo especular com o confinamento. Na atividade, os investimentos já feitos, particularmente em volumosos, sugerem o seu aproveitamento. Paralelamente, inversões de capital fixo em equipamentos também implicam em ajudar na opção pela alternativa do confinamento como atividade mais permanente.

Mas é óbvio que os preços da arroba, durante aqueles meses quando se decide pelo confinamento, podem comunicar otimismo e expectativa de remuneração. Mas, ainda está em pauta aspectos que se incluem na órbita do planejamento gerencial e operacional, comum a quaisquer atividade produtiva.

4.2.5.8. Trabalho, gerência e confinamento.

Genericamente, acredita-se que em termos de custos a mão-de-obra tende a ser maior nos confinamentos ou nas formas de produção intensivas, comparativamente com outras formas de produção da pecuária bovina. Nos confinamentos, a mão-de-obra na composição do custo participa com baixo percentual (média de 2.15 %) com relação aos demais itens (ver Quadro 33). Por outro lado, pela maior quantidade de produto e pela maior velocidade na sua obtenção, os custos decorrentes dos salários pagos se justificam plenamente.

Assim, do ponto de vista relativo, as formas mais modernizadas de produzir carne bovina, tendem a usar menos e melhor a mão-de-obra, já que extrai mais produtividade por homem/hora trabalhada, possivelmente dada a intensidade das rotinas produtivas. O sobre trabalho resultante da intensidade agrega por tempo de utilização do fator trabalho, mais produção, (ou utiliza melhor outros fatores de produção). Comparativamente, à atuação de trabalhadores nas formas racionalizadas de produção industriais, na pecuária intensiva também existe a eliminação do tempo dos chamados trabalhos complementares e dos trabalhos supérfluos. As formas de produção pecuária intensivas, particularmente o confinamento, reordenam fluxos e rotinas de produzir, com uma racionalização implícita.

A alimentação vai ao cocho, o homem vai ao animal. em um só local de contenção (currais); trabalhos complementares tipo preparação de montarias, pastoreios, manejos em geral com o gado à larga, são eliminados; tanto animais quanto trabalhadores reduzem locomoções longas e supérfluas ou as fazem internas a outras atividades. Enfim, trabalhos cujo ritmo é determinado pela natureza, pelo temperamento dos animais, condições de relevo, clima e/ou pelo próprio trabalhador, sua habilidade, suas características, no confinamento homem e animal se subordinam às necessidades da operação; nas implicações própria da forma de produzir, na sua totalidade (o homem intensifica seu tempo de trabalho e transforma o animal em carne, energia em riqueza potencial).

Não se subordina mais o homem, exclusivamente aos ciclos da natureza, seus revezes, seus limites, seu ritmo: mas, prioritariamente a rotinas produtivas, parcelado, medido, gerencial e operacionalmente planejado.

Certos tempos e rotinas de trabalho são totalmente eliminados e o ritmo de trabalho é imposto pela demanda dos animais em contenção nos currais, cujo atendimento já foi operacionalmente previsto. Outro aspecto é que a capatazia tem condições de controle total do processo, pois a dimensão e concentração do espaço facilita sobremaneira. Além do mais, é característica principal e definidora do confinamento a intensidade e a redução do tempo de produção do animal-insumo em animal-produto; assim, a participação do trabalhador tem de ser contínua, pormenorizada, como condição para o controle e acompanhamento permanente dos animais. A capatazia tem sob seu controle até os elementos físicos à disposição do confinamento (silos, capineiras, canaviais, trator, balanças, misturadores, etc). Deduz-se pela necessidade de profissionalização, em função do ritmo, da rotina e da complexidade do processo (total) de produção, com implicação na redivisão e possível parcelamento do trabalho.

Uma consequência inevitável e talvez onde resida a razão da atração e até facilidade da escolha pelo confinamento é a possibilidade de apreender a totalidade produtiva, em termos de processo, com a visão do produto final (total) pelos agentes controladores e que tomam as decisões (capatazia, gerência ou proprietário. A gestão do processo, como causa e consequência, perde as características de improvisação, de tradicionalismo, de artesanato e se liberta, até certo nível, da subordinação à natureza; impondo ações administrativas (com implicações organizacionais), racionais (no sentido da racionalidade capitalista), impessoal e cotidianamente igual e repetitiva.

Ao contrário da suinoculturas, principalmente da avicultura ditas "modernas", em que a tecnologia de produto foi um dos principais fatores indutores de modificações no processo de produzir, inclusive e principalmente, na forma de produção; na bovinocultura de corte, é a tecnologia de processo, a variável que está introduzindo as principais modificações e redefinindo a maneira de produzir, e, iniciando diferente forma de produção particular. No confinamento de bovinos de corte, é o processo (sua tecnologia), fator aparente e prático do início e fim das mudanças na forma de produção.

Não se percebendo modificações na demanda de carne bovina, em quantidade ou em qualidade, (ao contrário, houve queda no consumo no período considerado); não existindo mudanças de caráter estrutural na economia; não se modificando substantivamente a estrutura fundiária; não se alterando canais de comercialização de carne, tampouco a forma de remuneração do produtor (por exemplo, a tipificação de carcaca); o confinamento, como processo e forma particular de produção, resulta também, de um processo lógico, dialético da própria forma de produzir, seu modelo e sua gerência. Num processo lento de aprendizado, de rotinização.

O que seria uma alternativa conjuntural, fica forma permanente e particular de produzir carne bovina.



5. Conclusões.

a. O confinamento de bovinos para carne é uma forma particular de produção pecuária que apresenta tendência a crescer no Estado de Minas Gerais.

b. O número de confinamentos e de cabeças confinadas cresceram, independentemente do aumento do efetivo bovino e de número de cabeças abatidas.

c. Várias influências podem ser reconhecidas, contudo seria incorreto imputar maior ou menor peso a alguma isoladamente. Entre os fatores, pontuais e conjunturais, que podem concorrer para o incremento da atividade podem-se listar: disponibilidade de infraestrutura apropriada, com ganhos de oportunidade; oferta de animais para engorda; diferencial de preços boi magro, novilho x boi gordo e rentabilidade dos confinamentos, como preservação da corrosão inflacionária. Pode-se supor que a escolha do confinamento como opção produtiva decorra também de aspectos do próprio confinamento, enquanto tecnologia de processo e gestão da produção.

e. É mais provável que o confinamento seja adotado por produtores com alguma iniciação administrativa e que já tenham incorporado "lógicas" da racionalidade capitalista. Tal experiência prévia deve estar ocorrendo, principalmente, em certos estratos da pecuária leiteira ou fora do segmento da pecuária de corte bovina.

f. Supõem-se não existir vínculo formal do tipo integração entre os confinamentos e agroindústrias e/ou frigoríficos, prevalecendo ainda as relações clássicas de mercado.

g. Recomenda-se desenvolver e aprofundar estudos para a melhor caracterização e tendência das relações de mercado, manejo sanitário, inclusive de dejetos e perfis patológicos dos confinamentos para engorda de bovinos.

6. BIBLIOGRAFIA

- AGROANALYSIS. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1977.
- BOLETIM TÉCNICO EMATER-MG. Acompanhamento do programa de produção intensiva de carne bovina. Belo Horizonte: EMATER-MG, v.2, n.6, 1988. 114p.
- DELGADO, G.C. Capital financeiro e agricultura no Brasil: 1965-1985. São Paulo: Icone/UNICAMP, 1985. 239p.
- DIETRICH, R.A., THOMAS, P.J., FARRIS, D.E. The Texas Cattle feeding industry-operations, management and cost. Bull. Texas Agric. Exp. Station, n. B-1495, p.1-25, 1985.
- ECONOMIA MINEIRA - DIAGNÓSTICO E PERSPECTIVAS. BDMG- Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais. Vol. III, tomo I, 1989.
- GATAULIN, A.M., KUATSENKO, A.I. Optimizing production programmes for feedlots by using a simulation model. Izvestia Imirygazeskoi Sel'skohozyaistvesnmoi Akademii, n.4, p.178, 1987. World Agricultural Economics Rural Sociology Abstracts, v.29, n.6, 1987.
- GOMES, M.R. Produção econômica de carne bovina. Brasília: Secretaria Nacional de Produção Agropecuária, Ministério da Agricultura, 1977.
- INFORME AGROPECUARIO. Produção intensiva de carne bovina. Belo Horizonte: EPAMIG, v.6, n.69, 1980. 64p.
- JENSEN, R., MACKAY, D.R. Diseases of feedlot cattle. 3 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1979. 300p.
- KAGEYAMA, A. O novo padrão agrícola brasileiro: do complexo rural aos complexos agroindustriais. Campinas, UNICAMP, 1987. 121p.

NOTICIÁRIO TORTUGA. Tortuga. São Paulo. N. 304, maio/junho, 1989.

O'MARY, C.C., DYER, I.A. Commercial beef cattle production. Philadelphia: Lea & Febiger, 1974.

PEREIRA, P.L.L. Estudo do comportamento epidemiológico da febre aftosa no contexto pecuário do Triângulo Mineiro-MG. Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1986. 80p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária).

PRADO JÚNIOR, C. História Econômica do Brasil. 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1986. 364p.

PROGRAMA DE INCENTIVOS À IMPLANTAÇÃO DE ABATEDOUROS MUNICIPAIS. Secretaria de Abastecimento de Minas Gerais. Belo Horizonte. 1986.

SILVESTRE, J.A.R., PIRES, J.A.A., VILELA, H. Engorda de bovinos na entressafra no Estado de Minas Gerais-ano 1982. Bol. Téc., EMATER-MG, v.5, n.1, 1983. 18p.

SILVESTRE, J.A.R., PIRES, J.A.A., VILELA, H. Engorda de bovinos na entressafra no Estado de Minas Gerais- anos de 1983 e 1984. Bol. Téc., EMATER-MG, v.7, n.1, 1985. 37p.

SILVESTRE, J.A.R., PIRES, J.A.A., VILELA, H. Engorda de bovinos na entressafra no Estado de Minas Gerais-ano de 1985. Bol. Téc., EMATER-MG, v.8, n.2, 1986. 28p.

SING, C.B., SHARMA, P.K. Economic evaluation of the intensive cattle development project. Asian J. Dairy Res., v.7, n.2, p. 90-96, 1988.

SNEDECOR, G.W., COCHRAN, W.G. Métodos Estadísticos. Mexico: Continental, 1980. 119p.



SORG, B., POMPERMAYER, M. J., CORADINI, O. L. Camponeses e Agroindústrias-Transformação social e representação política na avicultura brasileira. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 119p.

SUMA AGRICOLA PECUÁRIA. São Paulo: Tama Ltda.

THOMPSON, G. B., O'MARY, C. C. The feedlot. 3 ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1983. 306p.

VIEIRA, C. A., FARINA, E. M. M. O. Pecuária bovina brasileira: as causas da crise. São Paulo: IPE-USP, 1987. 110p.