

Hélio Vilela Barbosa Júnior

**ANÁLISE DA RELAÇÃO NOVILHO/VACA COMO
INDICADOR DA ESTRUTURA POPULACIONAL PARA
CATEGORIZAÇÃO DOS TIPOS DE PRODUÇÃO PECUÁRIA -
MG - 1960/1985**

**Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Minas
Gerais, como requisito parcial
para a obtenção do grau de Mestre
em Medicina Veterinária.
Área: Epidemiologia
Orientadora: Prof^ª Celina Maria
Modena**

**Belo Horizonte
UFMG - Escola de Veterinária
1994**

0000

B 238 a BARBOSA JÚNIOR, Hélio Vilela, 1966 -

Análise da relação novilho / vaca como indicador da estrutura populacional para categorização dos tipos de produção pecuária - MG - 1960/1085/ Hélio Vilela Barbosa Júnior. - Belo Horizonte: UFMG-Escola de Veterinária, 1994.

145p.: il.

Dissertação (Mestrado)

1. Bovino-Doenças-Epidemiologia-Teses.

CDD- 636.208 944

0000



Dissertação defendida e aprovada em 18/03/94, pela Comissão examinadora constituída por:


Prof.^a Celina Maria Modena


Prof Antônio Maria Claret Torres


Dr. Antônio de Pádua Freire

Ao Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Veterinária da UFMG



AGRADECIMENTOS

Aos professores Antônio Maria Claret Torres, Celina Maria Modena, Elvio Carlos Moreira e Rabindranath Loyola Contreras;

Aos meus amigos Alejandro, Anna Paula, Ênio, Geraldo, Márcia Amorim, Maria do Carmo, Mariana, Mauro, Rodrigo, Rubens, Vanessa;

À minha esposa Márcia Leticia.

"Não haverá vivido e trabalhado em vão quem aportou verdadeiras novidades ao grande livro das possibilidades humanas, subtraindo assim à enormidade do tempo uma parcela de eternidade." (Paul Mèriel)

"A obra-prima da política dos déspotas é se apropriar da razão dos homens para torná-los cúmplices de sua própria servidão".

M. Robespierre



SUMÁRIO

	pag
RESUMO.....	21
1 INTRODUÇÃO.....	23
2 LITERATURA CONSULTADA.....	25
2.1 Estrutura de produção pecuária e ecossistemas de febre aftosa.....	25
2.2 Operacionalização do referencial teórico em diferentes espaços regionais.....	27
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
5 CONCLUSÕES.....	139
6 SUMMARY.....	141
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143

GRÁFICOS

	pág
GRÁFICO 1. Razão novilho/vaca na mesorregião do Triângulo Mineiro, de 1960 a 1985.....	37
GRÁFICO 2. Razão novilho/vaca na mesorregião do Noroeste Mineiro, de 1960 a 1985.....	39
GRÁFICO 3. Razão novilho/vaca na mesorregião do Centro-Oeste Mineiro, de 1960 a 1985.....	41
GRÁFICO 4. Razão novilho/vaca na mesorregião do Nordeste Mineiro, de 1960 a 1985.....	43
GRÁFICO 5. Razão novilho/vaca na mesorregião da Mata e Rio Doce Mineiro, de 1960 a 1985.....	45
GRÁFICO 6. Razão novilho/vaca na mesorregião do Centro-Leste Mineiro, de 1960 a 1985.....	47
GRÁFICO 7. Razão novilho/vaca na mesorregião de Belo Horizonte, de 1960 a 1985.....	49
GRÁFICO 8. Razão novilho/vaca na mesorregião do Sudoeste Mineiro, de 1960 a 1985.....	51



FIGURAS

	pág
FIGURA 1. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a razão novilho/vaca (segundo Rosenberg, 1986) no ano de 1960.....	53
FIGURA 2. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a razão novilho/vaca (segundo Rosenberg, 1986) no ano de 1970.....	55
FIGURA 3. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a razão novilho/vaca (segundo Rosenberg, 1986) no ano de 1975.....	57
FIGURA 4. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a razão novilho/vaca (segundo Rosenberg, 1986) no ano de 1980.....	59
FIGURA 5. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a razão novilho/vaca (segundo Rosenberg, 1986) no ano de 1985.....	61
FIGURA 6. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a razão novilho/vaca (segundo Coelho, 1993) no ano de 1985.....	63
FIGURA 7. Microrregiões homogêneas de Minas Gerais, segundo FIBGE, 1985.....	65

QUADROS

	pag
QUADRO 1. Relação dos municípios de Minas Gerais, por meso e microrregiões homogêneas, 1985.....	67
QUADRO 2. Relação dos frigoríficos com inspeção federal, em Minas Gerais, por mesorregião, 1992.....	79
QUADRO 3. Relação dos municípios de cria de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.....	81
QUADRO 4. Relação dos municípios de recria de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.....	87
QUADRO 5. Relação dos municípios de ciclo completo de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.....	93
QUADRO 6. Relação dos municípios de engorda de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.....	97

**TABELAS**

	pag
TABELA 1. Efetivo bovino das mesorregiões de Minas Gerais por tipo de exploração, de 1960 a 1985.....	99
TABELA 2. Razão novilho/vaca do Triângulo Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	101
TABELA 3. Razão novilho/vaca do Noroeste Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	103
TABELA 4. Razão novilho/vaca do Centro-Oeste Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	105
TABELA 5. Razão novilho/vaca do Nordeste Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	107
TABELA 6. Razão novilho/vaca da Mata e Rio Doce Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	111
TABELA 7. Razão novilho/vaca do Centro-Leste Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	119
TABELA 8. Razão novilho/vaca da mesorregião de Belo Horizonte, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	125
TABELA 9. Razão novilho/vaca do Sudoeste Mineiro, por microrregiões e municípios, de 1960 a 1985.....	127
TABELA 10. Razão corte/leite nas mesorregiões de Minas Gerais, por microrregião, de 1970 a 1980.....	137

RESUMO

Palavras-chave: bovinos, febre aftosa, formas de produção pecuária.

Os municípios de Minas Gerais foram classificados pelo tipo de exploração pecuária a partir da razão novilho/vaca na série cronológica de 1960 a 1985. Foi proposta nova classificação para esse indicador visando captar mudanças qualitativas e quantitativas na dinâmica da produção pecuária. Concluiu-se que a razão novilho/vaca apresenta-se como mais um instrumento para caracterizar a estrutura populacional do rebanho e para classificar os municípios importadores e exportadores de bovinos em uma classificação primária dos circuitos de comercialização. A análise permitiu captar que a produção pecuária do estado tende para especialização e sugere uma dispersão dos municípios de alto risco para doenças transmissíveis de curso agudo, o que recoloca a necessidade de se reavaliar as ações homogêneas por microrregião.

1 INTRODUÇÃO

O enfoque funcionalista predominante tanto no referencial teórico quanto na operacionalização das ações na área de saúde animal apresenta limitações para caracterizar, de forma global, problemas existentes a nível regional. Assim, apesar da maioria dos programas na América Latina terem obtido resultados quantitativamente positivos, tem sido raro alcançar modificações substanciais na forma como se produzem e distribuem as enfermidades animais (Obiaga *et al.*, 1979).

Considerando tal pressuposto, Astudillo (1984) afirma que para a elaboração de programas efetivos de controle da febre aftosa que pretendam quebrar a forma de comportamento da doença como estratégia a caminho de sua erradicação, é fundamental uma melhor e maior compreensão do espaço geográfico e do conceito de região em termos epidemiológicos.

Para o entendimento do espaço geográfico é necessário considerar que as atividades agropecuárias na América Latina estão intimamente relacionadas ao processo histórico do seu desenvolvimento sócio-econômico e tecnológico, determinando uma divisão geográfica dos tipos de exploração conforme assinalado por Obiaga *et al.* (1979). A medida que diversas regiões assumem papéis específicos nessa divisão, os problemas que afetam a produção pecuária serão sentidos de formas diferenciadas, segundo as características produtivas dessas áreas.

Nesse sentido, avanços na compreensão do desenvolvimento do processo pecuário associados a riscos diferenciados para doenças transmissíveis de curso agudo proporcionaram um salto qualitativo através da utilização do modelo de comportamento da febre aftosa.

Dessa forma, o uso de indicadores quantitativos diretos e indiretos que representem as características qualitativas da estrutura de produção permite caracterizar o tipo de organização produtiva e relacioná-la ao perfil de saúde animal.

Conforme Rosenberg (1986) e Astudillo (1984), a razão novilho/vaca representa uma síntese da estrutura populacional do rebanho, sendo indicador da orientação da exploração bovina, permitindo classificar os sistemas de exploração segundo cria, recria, ciclo completo e engorda, cujas características produtivas, econômicas e demográficas configuram diferentes níveis de risco quanto às doenças transmissíveis agudas.

É um importante indicador econômico porque representa a razão entre produto (novilho) e capital (vacas-matrizes), sendo sensível para revelar aspectos

conjunturais, econômicos e financeiros. A razão novilho/vaca, junto com outros indicadores, revela variações importantes na realocação das inversões de capital.

Destaca-se que esse indicador é tão somente um dos instrumentos para a análise das formas de produção pecuária, e deve ser utilizado junto com outros indicadores econômicos, demográficos, ecológicos e produtivos dentro da metodologia.

A eleição desse indicador como categoria de análise baseia-se na necessidade de um indicador de triagem que aponte os municípios-chave no problema da febre aftosa, apontando para áreas cujas características favoreçam o estabelecimento de ecossistemas específicos da doença, permitindo identificar as áreas responsáveis pela manutenção das fontes de infecção.

O objetivo desse trabalho é a caracterização dos municípios mineiros segundo os tipos de exploração pecuária através da relação novilho/vaca na série cronológica de 1960 a 1985. Pretende-se avaliar e adequar esse indicador ao espaço mineiro relacionando-o ao risco de ocorrência de doenças transmissíveis agudas, especialmente febre aftosa.

2 LITERATURA CONSULTADA

2.1 Estrutura de produção pecuária e ecossistemas de febre aftosa

Nas décadas de 1960 e 1970, no campo da questão saúde-doença prosperaram as críticas ao paradigma médico-biológico dando lugar ao modelo que privilegia sua compreensão como processo social ligado à estrutura e às relações sociais de produção. Nessa época ocorreu um amplo movimento na América Latina aproximando as ciências sociais das ciências biológicas, dando uma dimensão integral, preventiva e social, rompendo com a hegemonia do biológico (OPS, 1974).

No campo da saúde animal, a luta contra febre aftosa apresenta-se como exemplo de evolução da forma de pensar e atuar sobre o processo saúde-doença, contribuindo na busca de metodologia e indicadores que permitam compreender a dinâmica deste processo num contexto global (Morales, 1993).

O enfoque exclusivamente biológico do problema da febre aftosa foi questionado pela primeira vez por Rosenberg & Goic (1973), que assinalaram o comportamento diferenciado da doença em diferentes áreas geográficas da América do Sul. Os autores distinguiram quatro tipos de áreas segundo as possíveis interações entre susceptíveis, agente e ambiente, quais sejam: ecossistemas indenes, esporádicos ou paraendêmicos, endêmicos primários e endêmicos secundários.

A primeira tentativa de sistematizar a possível determinação da estrutura de produção pecuária sobre os ecossistemas é realizada por Obiaga *et al.* (1979). Nesta proposta, os autores tentam complementar o enfoque ecológico com considerações sobre os fatores relacionados à estrutura de produção pecuária, e identificam quatro tipos de atividade econômica, que ocupariam áreas geográficas e tecnológicas específicas e resultariam de formas diferentes de manipulação da produção pecuária, correspondendo cada uma a um ecossistema diferente de febre aftosa. Essas seriam:

Pecuária extrativa: Regiões de cria extensiva de bovinos com predomínio de raças ou cruzamentos produtores de carne, realizada em grandes propriedades, com grandes rebanhos e baixa densidade populacional. Geralmente ocupam vastas regiões marginais e são exportadoras de bezerros ou novilhos, terminados ou não. A importação de animais se reduz a alguns touros e matrizes para o melhoramento genético, sendo mais comum o uso de reprodutores criados nos estabelecimentos da própria região, caracterizando-se por uma população animal estável. Representa o ecossistema endêmico primário, onde o agente apresenta-se de forma permanente. A infecção se mantém através da passagem de pequenas doses de vírus entre

indivíduos relativamente imunes, assegurando-se uma taxa de infecção que propicia uma baixa morbidade:

Transformação para carne: Representam regiões de recria ou engorda semi-intensiva de gado, ocupando em geral áreas de bons pastos naturais, próximo aos centros de industrialização e consumo. A taxa de renovação anual dos rebanhos é alta, podendo chegar a 100%. Essa intensa movimentação de animais, tanto dos que chegam das áreas de cria ou produtoras de leite quanto dos que saem com destino a frigoríficos, leilões e feiras, é sua característica mais importante. A conduta epidemiológica da enfermidade corresponde aos ecossistemas endêmicos secundários, onde a manutenção do vírus está assegurada pelo ingresso tanto de fontes de infecção como de susceptíveis provenientes de outros ecossistemas. O ingresso de animais apresenta-se determinado por fatores climáticos, agrícolas e de mercado, produzindo uma marcada estacionalidade na produção da enfermidade;

Transformação para leite: Representa estabelecimentos dedicados à exploração de vacas para produção leiteira, em áreas geográficas próximas aos centros urbanos. Os rebanhos são pequenos ou médios, a renovação populacional é lenta e o movimento animal é pequeno, exceto quando existem frigoríficos na região. Determinam uma apresentação ocasional da febre aftosa, representando os ecossistemas esporádicos ou paraendêmicos;

Economia mercantil simples: Esse tipo de exploração corresponde às áreas de pecuária complementar e de subsistência. A primeira predomina em áreas hortigranjeiras onde a existência de bovinos é escassa. A segunda é própria de comunidades marginais, apresentando-se em duas formas: uma em áreas intensamente divididas em minifúndios de baixa produtividade, onde o bovino cede seu lugar ao suíno ou ruminantes menores; outra, de tipo comunitário, constituída por minifúndios de maior produtividade com utilização de pastos comuns para os animais. Devido ao intercâmbio reduzido de bovinos e sua baixa densidade regional, associado com a impossibilidade dos suínos em manter a infecção além da duração dos episódios clínicos, a permanência do vírus na população animal é curta. Caracteriza-se como ecossistema esporádico.

Posteriormente, Astudillo (1984) vem destacar que o conceito de forma de organização da produção permite estabelecer relações de causa-efeito epidemiológicas no âmbito da pecuária, e que a aplicação deste conceito permite encontrar relações espaciais do tipo explicativo entre as chamadas formas de organização da produção pecuária e os ecossistemas de febre aftosa. O autor propõe uma metodologia para caracterizar o comportamento regional do endemismo da doença através de um enfoque integrador e sistêmico, que considera cada região como um sistema aberto, formado por um conjunto de componentes ecológicos, sociais, econômicos, culturais e técnicos que se interrelacionam.

Tomando como exemplo a pecuária bovina, Rosenberg (1986) afirma que o grau de concentração dos meios de produção, as relações de trabalho e a maior ou menor dependência do mercado seriam as características determinantes das formas de produção, que podem ser sistematizadas em quatro grupos segundo seu nível de

desenvolvimento capitalista-empresarial: pré-empresarial extrativo-extensiva, capitalista empresarial de cria, capitalista empresarial de leite e empresarial de engorda. O autor propõe uma metodologia para caracterização objetiva destas formas baseada em indicadores de produtividade, indicadores indiretos da organização do rebanho e indicadores econômicos. Dentre os indicadores da organização do rebanho se insere a relação novilho/vaca, que o autor propõe para identificar o tipo de especialização da pecuária bovina. Ele representa a relação entre animal-produto e animal-capital e pode ser utilizado para identificar o nível de desenvolvimento empresarial da produção.

Segundo Astudillo *et al.* (1986), a dinâmica do processo de interação entre os componentes de cada uma das diversas formas de organização sócio-econômica da produção pecuária que predomina em cada região pode incluir a presença de um agente infecto-contagioso que desenvolva interações parasíticas com respeito à produção animal. Desta forma, determinam-se diferentes modelos de comportamento epidemiológico de uma enfermidade no espaço, denominados ecossistemas. No caso da febre aftosa, corresponderiam os ecossistemas endêmicos primários às explorações extrativo-extensivas para carne, os endêmicos secundários à exploração empresarial de engorda e os paracendêmicos às explorações empresariais de leite e às formas artesanais de produção.

2.2 Operacionalização do referencial teórico em diferentes espaços regionais

Tendo como base a utilização deste referencial teórico, vários autores propõem a caracterização da conduta epidemiológica da febre aftosa em diferentes espaços regionais.

Anselmo (1975) encontrou significativas relações entre os coeficientes de incidência da febre aftosa com fatores relacionados à comercialização de bovinos no Triângulo Mineiro.

Posteriormente, Tamayo Silva (1981) intenta estabelecer uma metodologia para análise da distribuição da conduta de algumas doenças a partir da estrutura de produção pecuária no Equador.

Coelho (1982) utiliza a estrutura populacional para a caracterização do tipo de exploração pecuária nas microrregiões homogêneas de Minas Gerais.

Tendo como objetivo a caracterização das formas de produção pecuária no Rio Grande do Sul, Astudillo (1984) sistematiza e associa indicadores produtivos e populacionais com indicadores de endemismo da febre aftosa.

Martins (1984) realiza uma análise detalhada dos aspectos naturais, produtivos e ecológicos e encontra relação entre as formas de produção pecuária e a febre aftosa em Santa Catarina.

Analisando a estrutura de produção capitalista de bovinos no Triângulo Mineiro, Pereira (1986) verifica haver dependência entre esta e os perfis de saúde animal no que se refere à febre aftosa, o que também é verificado por Mourão *et al.*

(1993) que utilizaram indicadores econômicos, demográficos e ecológicos para caracterização do ecossistema epizootológico de febre aftosa na região.

A utilização de uma proposta metodológica com o uso de técnicas estatísticas para delimitar regiões homogêneas e avaliar a importância relativa de fatores explicativos no caso das regiões endêmicas primárias de febre aftosa em Minas Gerais foi realizada recentemente por Maddarena (1991).

Moraes (1993), avaliando os circuitos de comercialização bovina no estado do Mato Grosso do Sul, assinalou as transformações na distribuição dos sistemas de produção bovina e sugeriu a análise do trânsito animal para a caracterização do risco diferenciado para doenças transmissíveis de curso agudo, especialmente a febre aftosa.

Coelho (1993), devido à sua inserção no Serviço de Saúde Animal do estado, através do planejamento e operacionalização de ações concretas na caracterização do espaço pecuário e combate a febre aftosa, sugeriu uma adequação do indicador novilho/vaca que melhor retrate a realidade mineira.

3 MATERIAL E MÉTODOS

A área estudada compreende os 722 municípios de Minas Gerais, divididos em 8 mesorregiões e 46 microrregiões homogêneas, conforme a classificação do Censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (FIBGE) de 1985. (Quadro 1).

A caracterização do tipo de exploração pecuária a partir da análise da estrutura populacional dos rebanhos municipais foi realizada conforme proposta de Astudillo (1984) e Rosenberg (1986), que apontam a razão novilho/vaca como indicador do sistema demográfico animal que reflete a orientação da exploração pecuária.

O indicador foi calculado a partir da razão entre número de machos de 1 a 2 anos, bois em terminação, garrotes para corte e o número de vacas do rebanho, sendo analisada sua evolução na série cronológica de 1960 a 1985, conforme dados do Censo Agropecuário da FIBGE, dos anos de 1960, 1970, 1975, 1980 e 1985.

Inicialmente baseou-se na classificação proposta por Rosenberg (1986), que definiu as seguintes categorias conforme a razão novilho/vaca:

< 0,40 - Indica extração do bezerro antes ou imediatamente após a desmama. É compatível com a atividade de cria empresarial ou pré-empresarial em áreas marginais que não permitem a retenção do bezerro para recria, ou áreas de produção empresarial de leite;

0,40 a 0,60 - Indica áreas de extração do novilho jovem ou terminado. Representa caracteristicamente as formas pré-empresariais de cria extrativa com recria dos machos, as formas empresariais de cria e recria ou ciclo completo;

0,61 a 1,00 - São áreas de ciclo completo com excedentes de pasto para engorda. Há significativa população de vacas, com terminação de machos produzidos por essas vacas e ingresso adicional de machos para recria ou engorda. É típico de formas mercantis simples e formas empresariais de cria com excedentes de pastos;

> 1,00 - O predomínio de machos sobre as vacas representa o ingresso de novilhos para engorda como atividade principal. É típico de formas empresariais, engorda intensiva ou semi-intensiva e formas extensivas de engorda empresarial.

Foi realizada também uma análise baseada na categorização sugerida por Coelho (1993), que adaptou a classificação de Rosenberg (1986) para melhor adequação ao fator de risco real da febre aftosa no estado de Minas Gerais, fazendo uma alteração nos intervalos entre as categorias. A classificação sugerida é a seguinte: até 0,40 - cria; 0,41 a 0,60 - recria; 0,61 a 0,80 - ciclo completo; maior que 0,81 - engorda.

Para a identificação das áreas de pecuária de corte e de leite, utilizou-se a razão corte/leite, definida como o número de bovinos com finalidade de corte sobre o número de bovinos com finalidade leiteira. Os dados utilizados foram coletados do Censo Agropecuário da FIBGE, nos anos de 1970, 1975 e 1980.

Os dados foram trabalhados na planilha do Lotus 1-2-3, e as tabelas e gráficos foram elaborados pelo programa Excel for Windows.

A análise das variáveis e as interpretações foram elaboradas para cada um dos municípios mas serão apresentados por meso e microrregiões para facilitar a discussão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na mesorregião do Triângulo Mineiro observa-se que a razão novilho/vaca aumentou no período considerado (GRAF. 1), apresentando um valor de 0,97 em 1985 (TAB. 2), o que mostra uma tendência para a retenção do novilho por mais tempo. Adotando-se a categorização de Coelho (1993), esse valor se enquadra na categoria de área de engorda (FIG. 6).

O efetivo bovino aumentou quase três vezes de 1960 a 1985, mas houve uma modificação na orientação da exploração bovina. O efetivo pertencente aos municípios de cria e recria foi reduzido de 15,90% para 5,37% e de 27,43% para 11,91%, respectivamente. Por outro lado, houve um aumento significativo do efetivo dos municípios voltados para o ciclo completo e a engorda, que passaram de 37,22% para 49,60% e de 19,45% para 33,13%, respectivamente (TAB. 1).

O número de municípios com rebanhos de características de cria e recria também diminuiu enquanto aumentou o número de municípios com pecuária de ciclo completo e engorda (FIG. 1 a 5).

Chamam a atenção os municípios de Cachoeira Dourada, Ipiaca, Santa Vitória, Planura e Agua Comprida com razão novilho/vaca maior que 2,00, valores apenas atingidos por mais quatro municípios em todo o estado: Vila Matias (microrregião de Governador Valadares), Alvarenga (Bacia do Mamãoçu), Cedro do Abaeté (Três Marias) e Santana do Jacaré (Formiga), ressaltando a "força" de atração exercida pelo Triângulo Mineiro sobre machos para engorda. Esses animais vêm, sem dúvida, de outras regiões do estado ou dos estados adjacentes: Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo. A distribuição espacial desses municípios importadores reforça a hipótese do relacionamento com outros estados, já que eles estão localizados seguindo o contorno da fronteira (FIG. 5 E TAB. 2).

A razão corte/leite indica que o Triângulo Mineiro dedica-se historicamente à bovinocultura de corte. O efetivo bovino com finalidade de corte é quase três vezes maior que o leiteiro em 1985 (TAB. 10).

Essas características regionais propiciaram o aparecimento de nove frigoríficos: quatro em Uberlândia, um em Iturama, dois em Araguari, um em Ituiutaba e um em Uberaba (Quadro 2).

Considerando-se que os municípios de cria e recria são exportadores de bezerras e novilhos jovens e que os de ciclo completo e de engorda empresarial são importadores de animais, pode-se afirmar que a predominância da atividade de engorda empresarial faz da região uma área de alto risco de ocorrência de doenças transmissíveis agudas, devido a intensa mobilização de animais susceptíveis e fontes de infecção provenientes de outras áreas e alta taxa de renovação

pôde ser constatado também na mesorregião do Noroeste Mineiro (FIG. 1 a 5, GRAF. 3 e TAB. 4).

De 1960 para 1985 o efetivo bovino nos municípios de ciclo completo e engorda diminuiu de 54,07% do efetivo da região para 13,29%, enquanto o efetivo dos municípios de cria e recria aumentou de 43,66% para 86,69% (TAB. 1).

Na FIG. 6 percebe-se melhor a formação de três pólos dentro do Centro-Oeste Mineiro, um na microrregião de Alto Paranaíba, uma na de Três Marias e outro no Médio Rio das Velhas, propiciando o aparecimento de 4 frigoríficos: um em Abaeté, um em Monte Carmelo e dois em Patrocínio (QUADRO 2).

A região deve ser demarcada em zonas formadas por municípios exportadores de machos (cria e recria) e importadores (ciclo completo e engorda) a fim de melhor determinar as áreas de maior risco. A classificação proposta por Coelho (1993), que sugere considerar como município de engorda empresarial aquele que tiver a razão novilho/vaca maior que 0,80 torna mais perceptível a visualização das zonas de risco além de refletir melhor o processo de especialização que se percebe como uma tendência da pecuária regional. Pela diversidade encontrada dentro das microrregiões, percebe-se a necessidade de uma análise que dê mais importância às características produtivas que às divisões geopolíticas.

A partir da razão corte/leite do Nordeste Mineiro, percebe-se que o gado é predominantemente de corte. Em 1960, apenas duas das oito microrregiões possuíam o efetivo bovino leiteiro maior que o de corte (Mineradora de Diamantina e Teófilo Otoni), mas no processo de especialização pelo qual passou a mesorregião substituiu-se os bovinos de leite por de corte (TAB.10).

A mesorregião tem se especializado na exportação do bezerro e do novilho jovem. A cria e a recria passaram de 41,43% do total do efetivo bovino em 1960 para 47,74% em 1985. O efetivo bovino em ciclo completo diminuiu de 45,86% em 1960 para 34,63% em 1985 (TAB. 1).

As microrregiões Mineradora do Alto Jequitinhonha e Mineradora de Diamantina, tradicionalmente de baixa razão novilho/vaca (TAB. 5), sinalizam para áreas de cria com exportação dos novilhos jovens para recria e terminação em outras áreas, provavelmente nas microrregiões adjacentes. De acordo com as FIG. 5 e 6, a área de recria compreende as microrregiões Alto Rio Pardo, Pastoral de Pedra Azul, Pastoral de Almenara e Teófilo Otoni.

A percentagem do efetivo em engorda não variou muito de 1960 até 1985 (TAB. 1), entretanto ficou clara a diminuição da área dedicada a este tipo de exploração pecuária, refletindo uma concentração populacional (FIG. 1 a 5). A difusão de técnicas mais modernas como o confinamento pode explicar esse fenômeno.

As microrregiões de Montes Claros, com um frigorífico, e Pastoral de Nanuque, com dois (QUADRO 2), têm demonstrado tendência ao aumento da razão novilho/vaca (TAB. 5), caracterizando-se como típicas áreas de engorda, o que pode ser evidenciado adotando-se a categorização de Coelho (1993) (FIG. 6), alertando para o maior risco de ocorrência de surtos de doenças transmissíveis.

Novas pesquisas podem fazer um levantamento da origem dos bovinos dos municípios de engorda para detectar com maior precisão os circuitos de comercialização das áreas de maior risco, conforme Moraes (1993), que determinou os circuitos de comercialização para o estado do Mato Grosso do Sul.

Observa-se, portanto, na mesorregião, uma área central de cria e recria com características correspondentes a um ecossistema endêmico primário, conforme definição de Obiaga *et al.* (1979), localizada entre duas áreas predominantemente terminadoras de animais, onde as características estruturais dos rebanhos se ajustam aos ecossistemas de maior risco quanto à febre aftosa.

A mesorregião da Mata e Rio Doce mantinha, em 1960, um rebanho leiteiro indicado pela razão corte/leite menor que 1,00, com exceção de Governador Valadares que dedicava-se à bovinocultura de corte. Em 1980, além de Governador Valadares, dedicavam-se à bovinocultura de corte as microrregiões de Mantena, Mata de Caratinga, Bacia do Manhuaçu e Mata de Ponte Nova (TAB.10). A substituição da finalidade dos rebanhos foi possível com a mudança do tipo de animal, consequência de uma adequação às novas necessidades e tendências da economia.

De acordo com o GRAF. 5 verifica-se que a região como um todo não apresentou alteração no tipo de exploração pecuária situando-se na categoria de ciclo completo.

Percebe-se na FIG.1 que em 1960 a mesorregião era um mosaico com os quatro tipos de produção pecuária (cria, recria, ciclo completo e engorda). A área de cria contava com 16,73% do efetivo bovino, recria com 19,06%, ciclo completo com 40,03% e engorda empresarial com 24,18% (TAB.1).

Nas décadas seguintes os municípios de engorda empresarial se concentraram em torno da região de Guiricema, ao sul, e em torno da região de Governador Valadares, ao norte (FIG.5).

A estrutura populacional representada na razão novilho/vaca (TAB. 6) indica que a recria se expandiu de 19,06% em 1960 para 25,83% em 1985, enquanto os outros três tipos diminuíram (TAB.1). Os produtores retinham o bezerro mais tempo, vendendo o novilho jovem e deixando de comprar animais para terminação.

As áreas de recria correspondem às microrregiões Bacia do Suaçuí, Mata de Cataguases, Vertente Ocidental do Caparaó e Mata de Muriaé, enquanto as regiões de Governador Valadares e Bacia do Manhuaçu se dedicam predominantemente à engorda e as outras regiões praticam o ciclo completo (FIG. 6).

A mesorregião possui cinco regiões de gado de corte localizadas na parte centro norte, na divisa com a microrregião de Teófilo Otoni e com o estado do Espírito Santo; e seis microrregiões com rebanho leiteiro ao sul e a noroeste, na fronteira da microrregião Mineradora de Diamantina. Há uma região leiteira ao redor da região de corte com a provável função de suprir esses mercados. Ao mesmo tempo, no meio da bacia leiteira do sul encontramos municípios isolados de

engorda empresarial na intenção de aproveitar os bezerros descartados (TAB. 10 e FIG. 5). Esses bezerros têm sido cada vez mais aproveitados na recria e engorda provavelmente pelo fato dos criadores estarem dando preferência ao gado cruzado que possui dupla aptidão.

Os dois pólos de engorda empresarial incentivaram o aparecimento de dois frigoríficos em Governador Valadares e um em Ubá (QUADRO 2). O pólo importador da região de Governador Valadares se funde com a região de Ataléia na microrregião de Pastoral de Nanuque no Nordeste Mineiro. Os outros municípios compradores de machos para engorda estão distribuídos pela região leiteira.

A maior probabilidade de aparecimento de surtos epidêmicos ocorre nas regiões de Governador Valadares e Bacia do Manhuaçu, onde as características de engorda favorecem a aglomeração de animais de diferentes origens.

Percebe-se que no planejamento da ação de controle de doenças transmissíveis, a estratégia deve ser municipalizada e os municípios agrupados pelo tipo de exploração pecuária. Isso rompe as divisões em microrregiões e em mesorregiões homogêneas, que não variam na mesma velocidade das mudanças produzidas pela dinâmica de produção pecuária dos municípios.

Ocupando uma pequena área dentro do Centro-Leste Mineiro, encontra-se a mesorregião de Belo Horizonte e por isso serão analisadas em conjunto.

Essa é uma região historicamente leiteira como se percebe pela análise da razão corte/leite na série cronológica encontrada na (TAB. 10).

Conforme observa-se nas TAB. 7 e 8, predominam em ambas regiões os municípios de recria (FIG. 6).

A dinâmica da estrutura populacional indica que o efetivo bovino nas áreas com ingresso de machos em ciclo completo diminuiu de 13,94% em 1960 para 12,12% em 1985. As propriedades que vendiam o bezerro logo após o desmame passaram a vendê-lo mais tarde, diminuindo o efetivo de cria de 52,38% para 40,47% e aumentando o de recria de 33,29% para 44,62%. Cresceu também o efetivo bovino nas áreas de engorda empresarial de 0,39% para 2,79% (TAB. 1).

O risco de um surto epidêmico é baixo, por serem regiões de cria e recria onde a engorda empresarial é muito pequena, ou seja, são exportadoras de bezerros e novilhos jovens que serão terminados em outras mesorregiões.

Na categorização por ecossistemas proposta por Rosenberg, as mesorregiões são classificadas como ecossistema paraendêmico com risco de aparecimento esporádico de doenças transmissíveis. Os municípios de Funilândia, Papagaios e Matozinhos são os responsáveis pela importação de machos para engorda. A nova classificação de Coelho (1993) realça mais alguns municípios de risco como: Santa Maria de Itabira, São José do Goiabal, São Gonçalo do Pará, Catas Altas da Noruega e Cristiano Ottoni (FIG. 6).

Os frigoríficos estão localizados em Sabará, Contagem (2), Santa Luzia, Belo Horizonte, Betim, Igarapé, Pará de Minas e Itabira, todos próximos a Belo Horizonte (QUADRO 2).

A mesorregião do Sudoeste Mineiro é tradicionalmente produtora de leite, fato confirmado pela relação entre o efetivo com finalidade de corte e o efetivo leiteiro (TAB. 10).

O processo de desenvolvimento da pecuária dessa mesorregião aponta uma tendência para o aumento da razão novilho/vaca (GRAF. 8 e TAB. 9). Nessa região, o efetivo bovino em ciclo completo aumentou de 14,48% em 1960 para 22,55% em 1985 (TAB. 1). Os municípios que desenvolvem atividade leiteira de cria e recria passaram a comprar animais para engorda passando a fazer ciclo completo. A produção de bois terminados estimulou o aparecimento de frigoríficos em Poços de Caldas (2), Itajubá, São Sebastião do Paraíso e Campo Belo (2) (QUADRO 2).

A área de alto risco está dispersa pela região nos municípios de engorda empresarial. Pode-se visualizar melhor a região de risco na classificação sugerida por Coelho (1993), onde aparecem três pólos: um próximo a Córrego Dantas, outro nas redondezas de Campo Belo e um pólo próximo à fronteira com São Paulo (FIG. 6).

Observa-se nessa região um aumento gradual da razão corte/leite resultando numa mudança de orientação da exploração, com aumento do tempo de retenção dos novilhos. Esse processo vem ocorrendo desde 1960 (FIG. 1 a 5) chamando a atenção para o provável aumento do fator de risco de doenças transmissíveis.

Analisando-se o estado como um todo percebe-se que existe uma tendência para a especialização da produção nas áreas de corte. Os municípios vendem os novilhos cada vez mais jovens, provavelmente forçados por situações desfavoráveis na economia, enquanto outros passam a fazer engorda empresarial. Nas bacias leiteiras têm aparecido municípios de engorda isolados, provavelmente na intenção de aproveitar os machos desses rebanhos leiteiros de animais cruzados. Realidade percebida de forma mais consistente na categorização proposta por Coelho (1993) que sugere uma estratificação mais sensível para captar as mudanças qualitativas e quantitativas que estão ocorrendo no estado. (QUADROS 3, 4, 5 e 6). Além disso observou-se que a proposta do autor diminuindo a amplitude da categoria ciclo completo permite detectar os municípios que estão se especializando.

A razão novilho/vaca de Minas Gerais como um todo não variou na série cronológica estudada, mas isso não reflete a dinâmica que tem ocorrido no interior do estado, com transformações qualitativas no tipo de exploração, de região para região e de município para município.

Dentro do marco de transformações que estão se produzindo nos municípios, o processo de desenvolvimento dos sistemas locais de saúde (SILOS) destaca-se como forma de organizar a estratégia de atenção primária para obter a meta de saúde para todos no ano 2000 (Paganini & Chorny, 1990). Segundo os autores, este processo de descentralização e democratização dos serviços de saúde, que acompanha os movimentos sociais em busca da igualdade, é o resultado de uma ampla gama de experiências de grande riqueza conceitual.

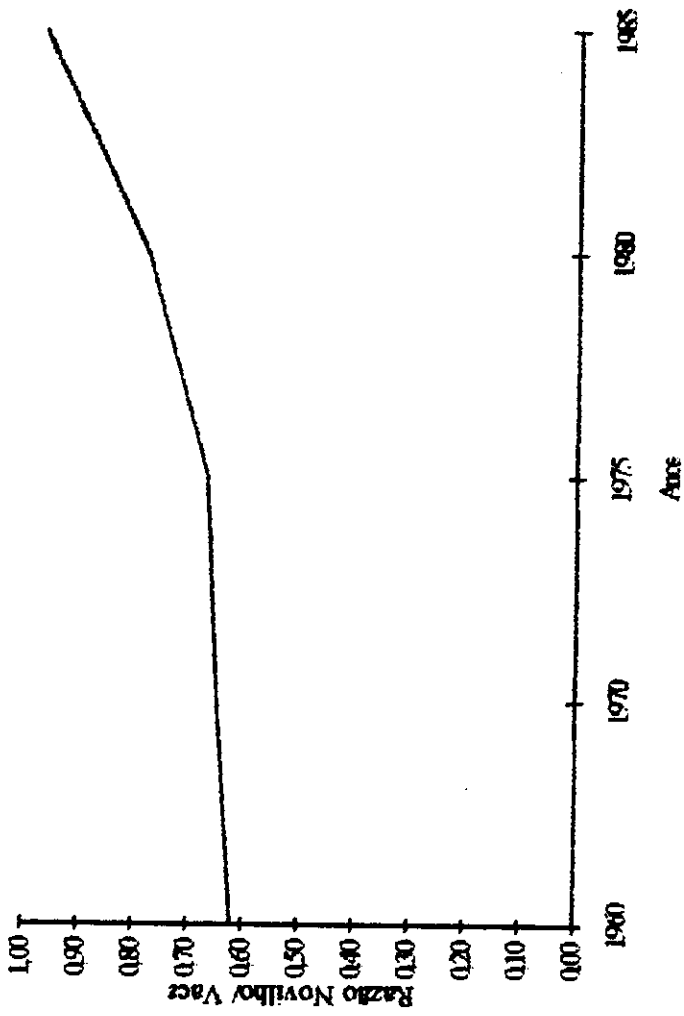


GRÁFICO 1 Razão Novilho / Vaca no Triângulo Mineiro de 1960-1985.

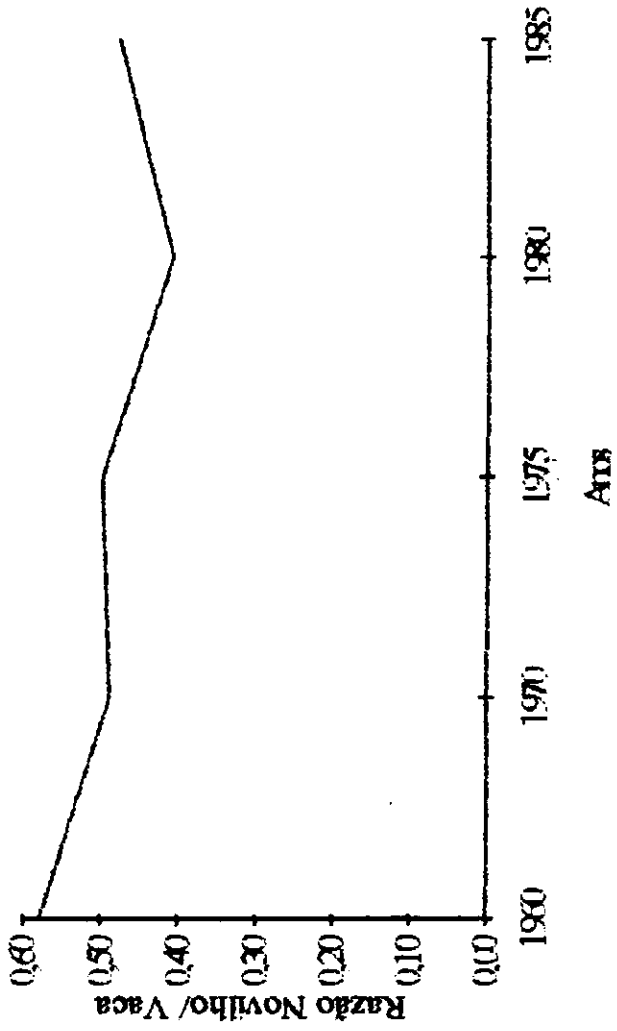


GRÁFICO 2 Razão Novilho / Vaca do Noroeste Mineiro, de 1964-1985.

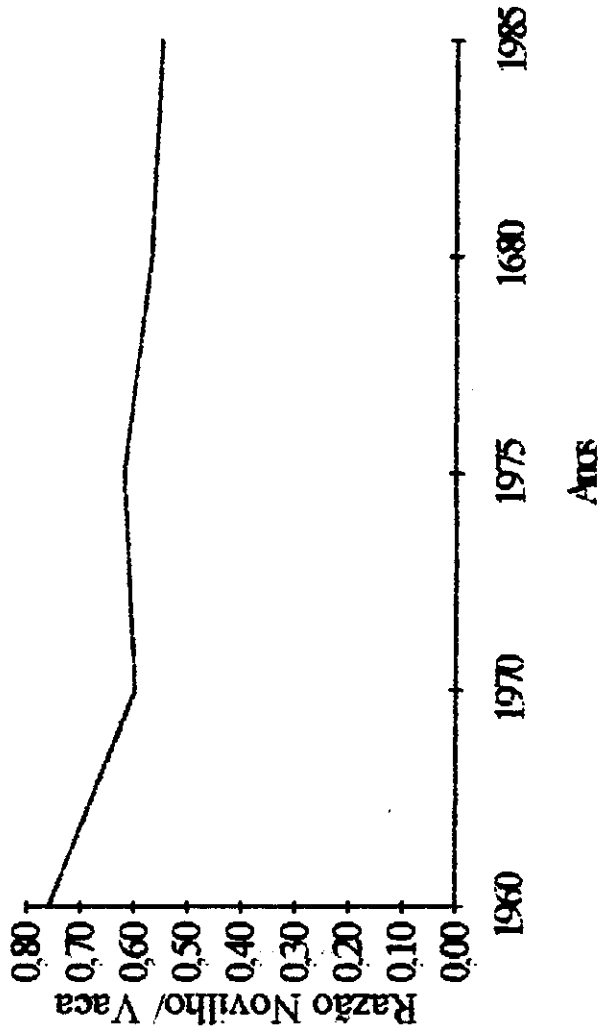


GRÁFICO 3 Razão Novilho / Vaca do Centro-oeste Mineiro, 1960-1985.

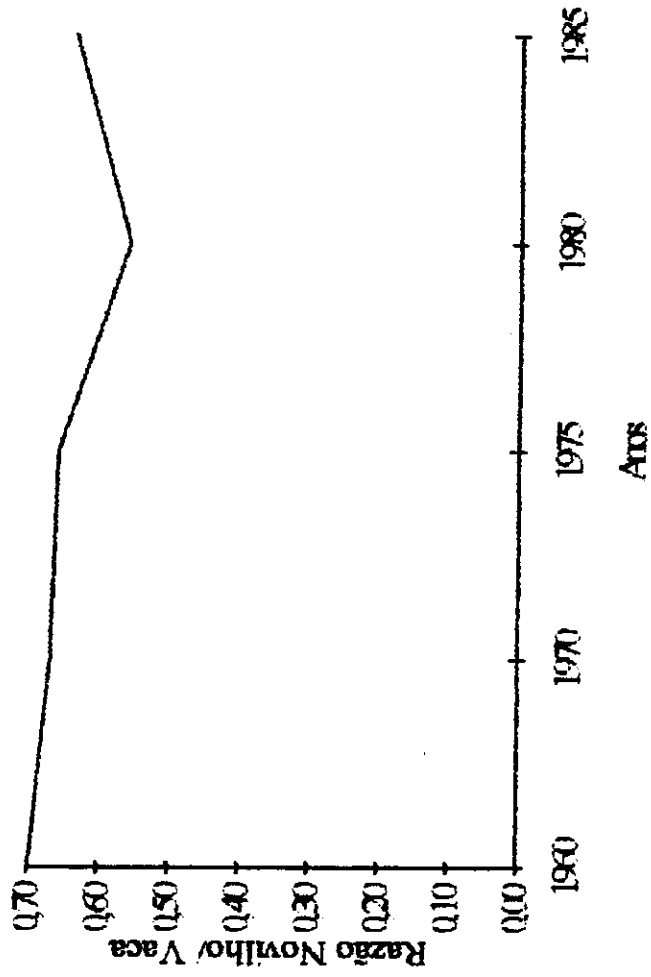


GRÁFICO 4 Razão Novilho / Vaca do Nordeste Mineiro, 1960-1985.

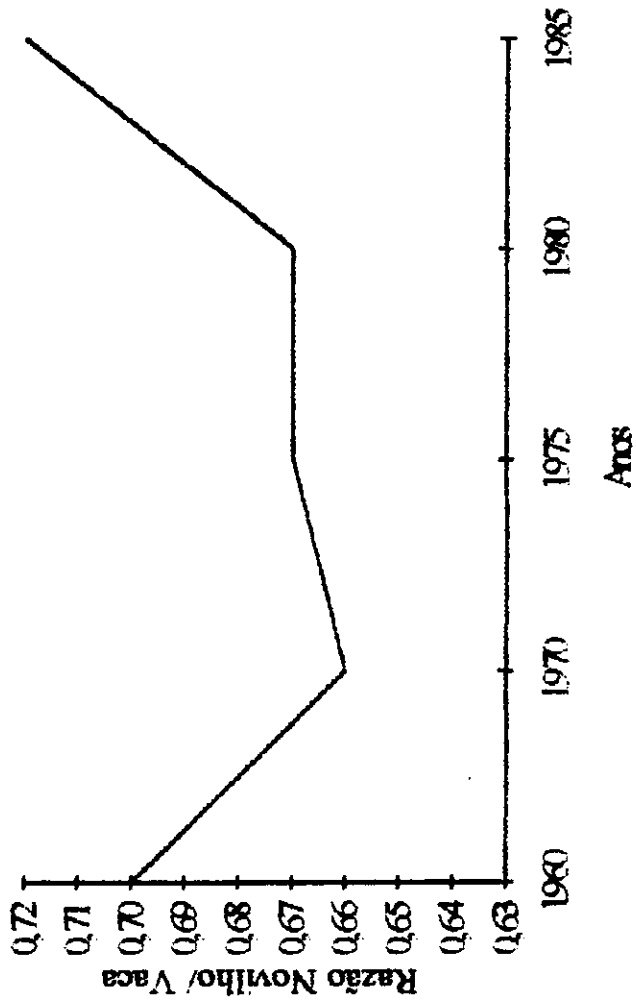


GRÁFICO 5 Razão Novilho / Vaca da Mata e Rio Doce Mineiro, 1960-1985.

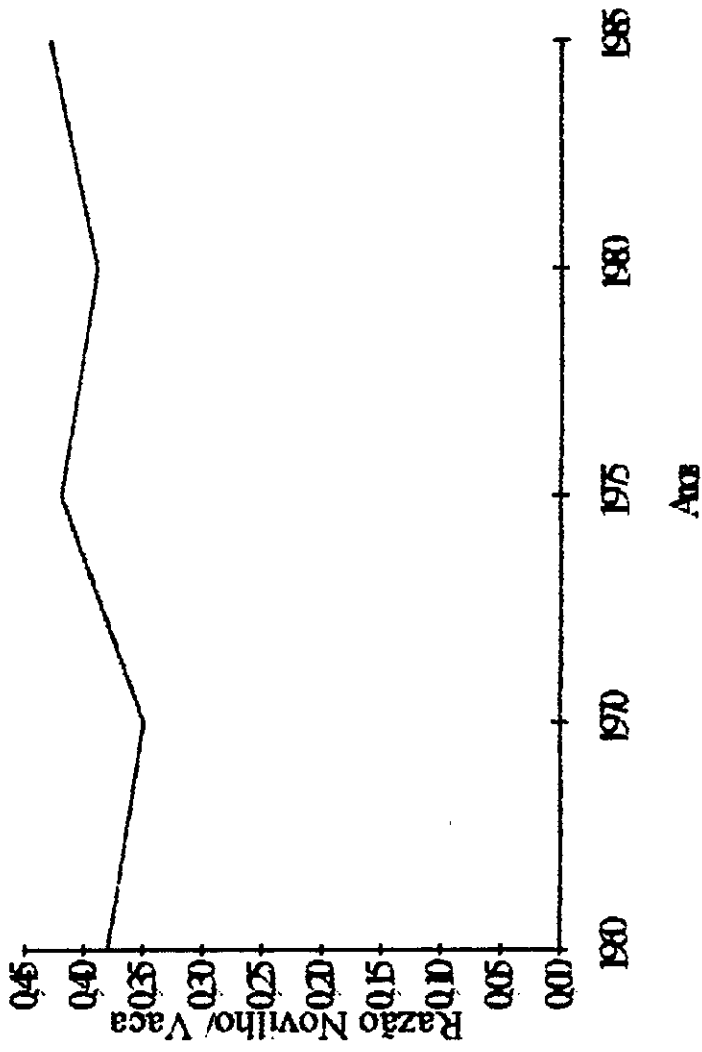


GRÁFICO 6 Razão Novilho / Vaca do Centro-Leste Mineiro, 1960-1985.

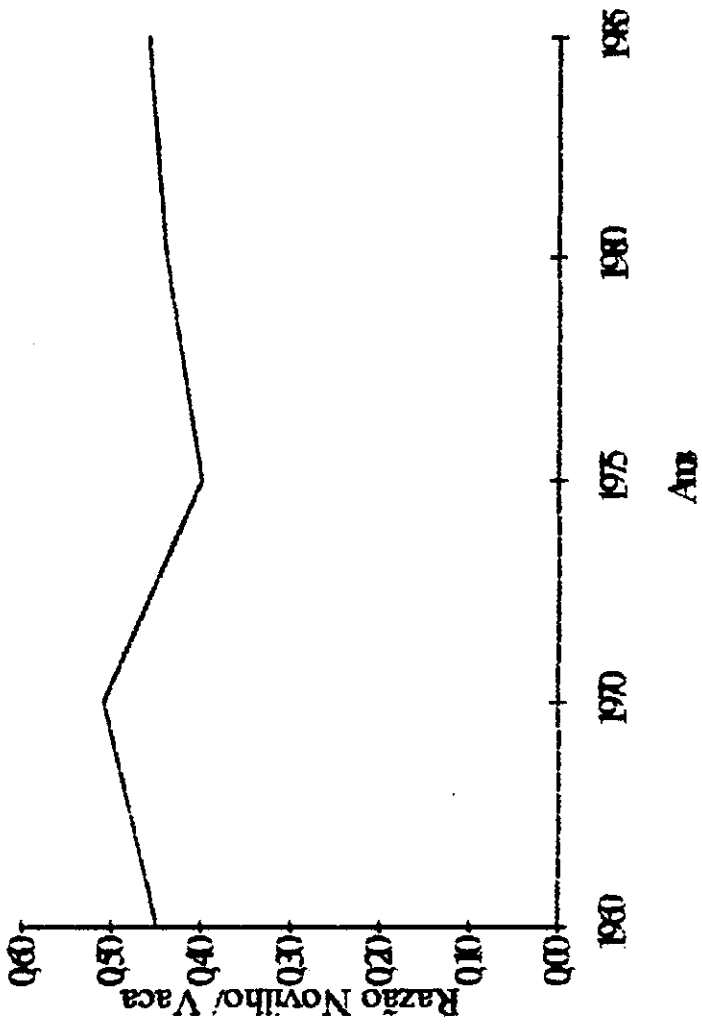


GRÁFICO 7 Razão Novilho / Vaca da Mesorregião de Belo Horizonte, 1960-1985.

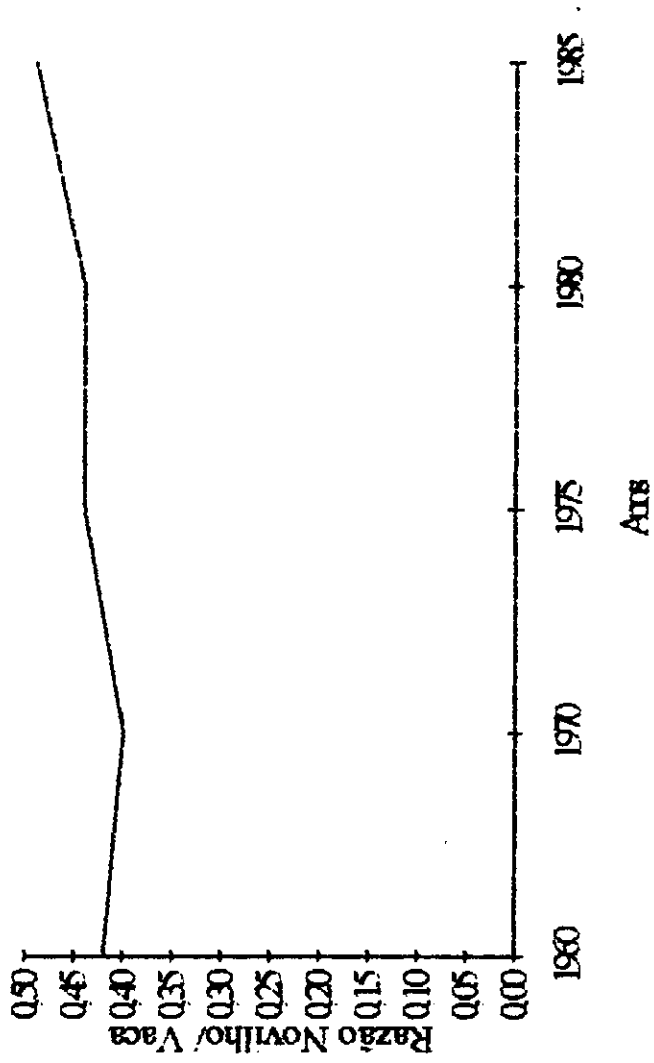


GRÁFICO 8 Razão Novilho / Vaca do Sudoeste Mineiro, 1960-1985.

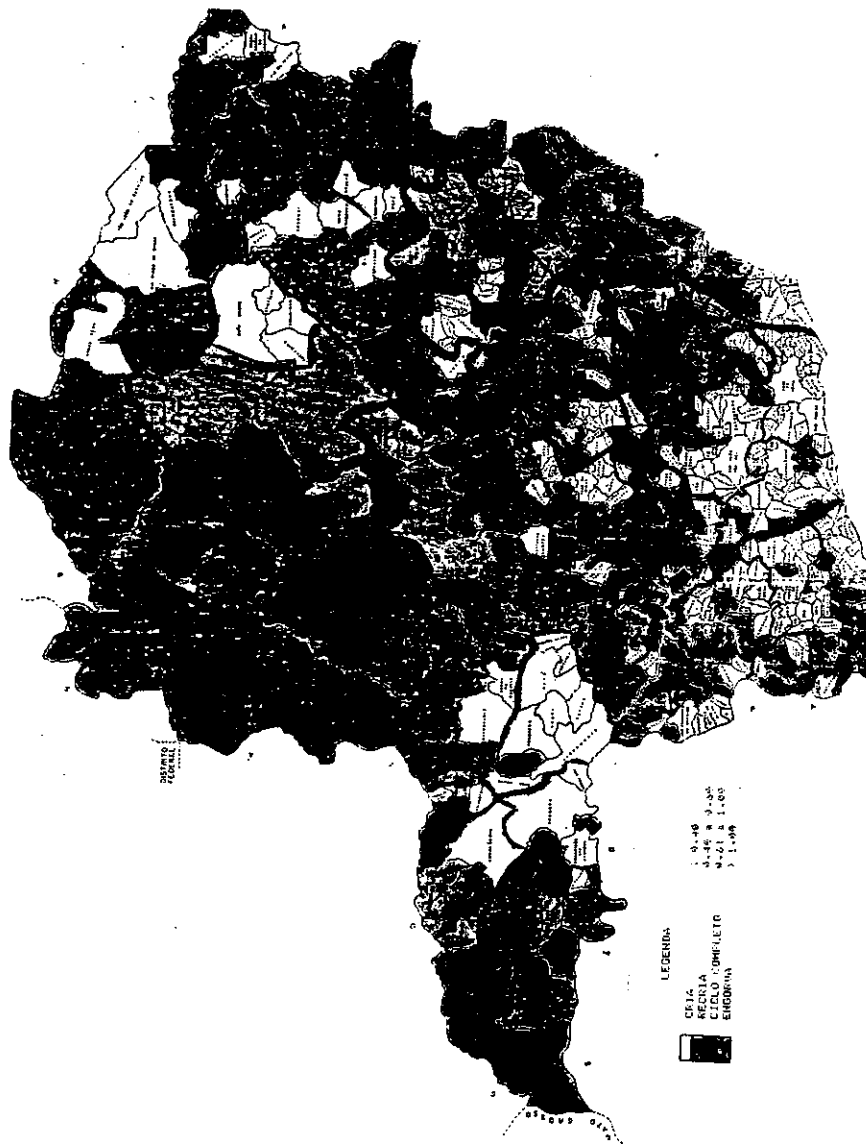


FIGURA 1. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com o relato novio/velho (segundo Eisenberg, 1966), no ano de 1960.

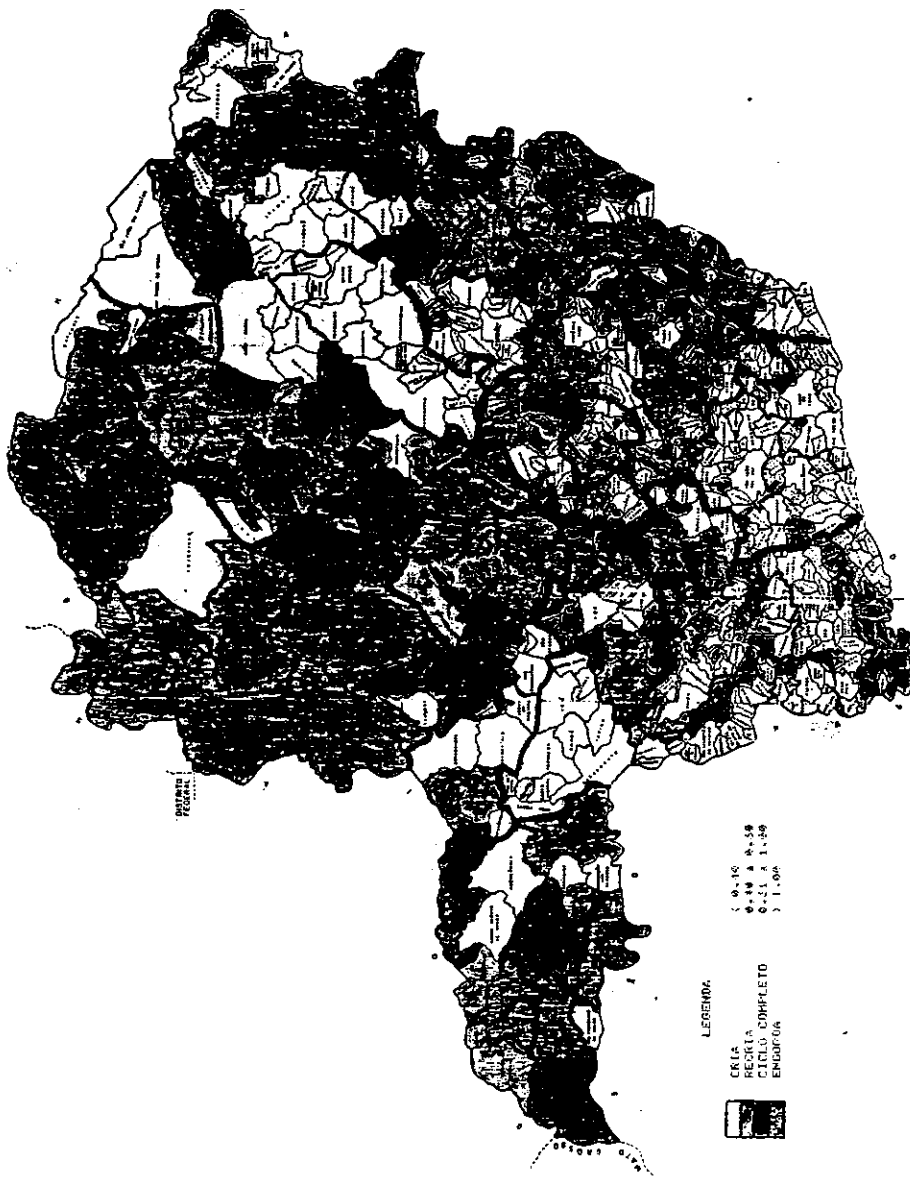


FIGURA 2. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a relação novilho/vaca (segundo Roseberry, 1960), no ano de 1970.

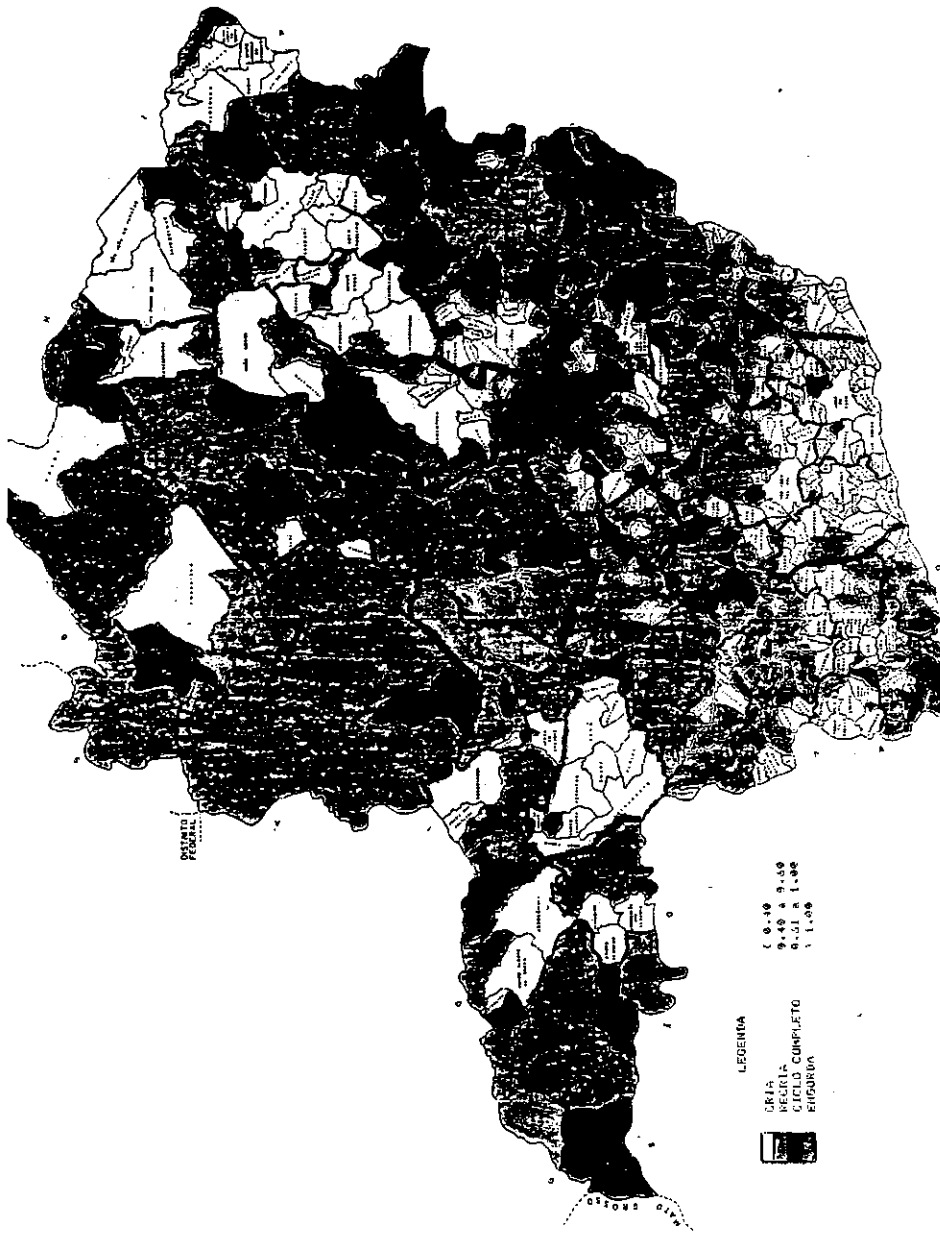


FIGURA 3. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a relação novilha/vaca. (segundo ROSENBERG, 1986)

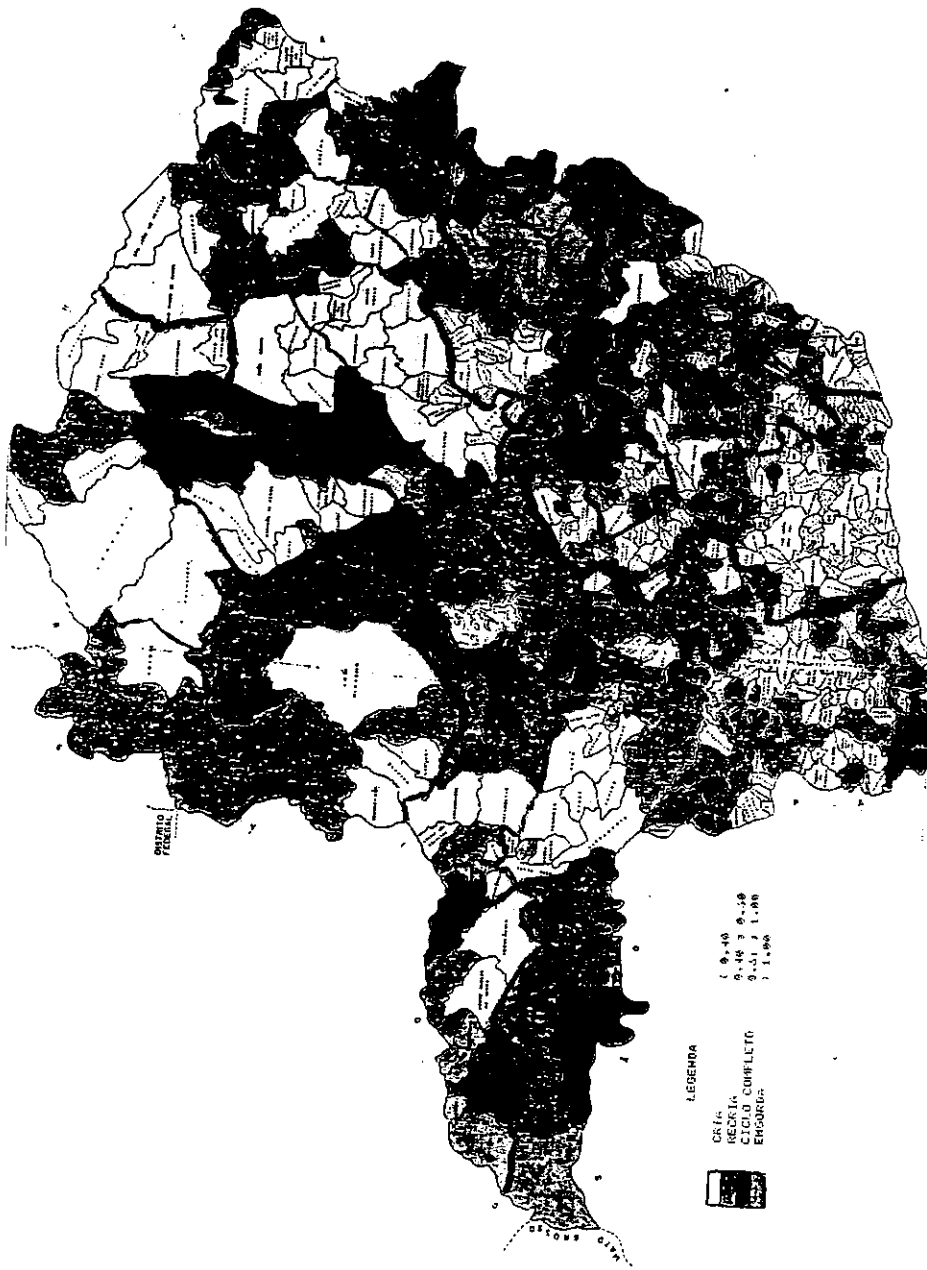


FIGURA 4. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a relação novilho/vaca.

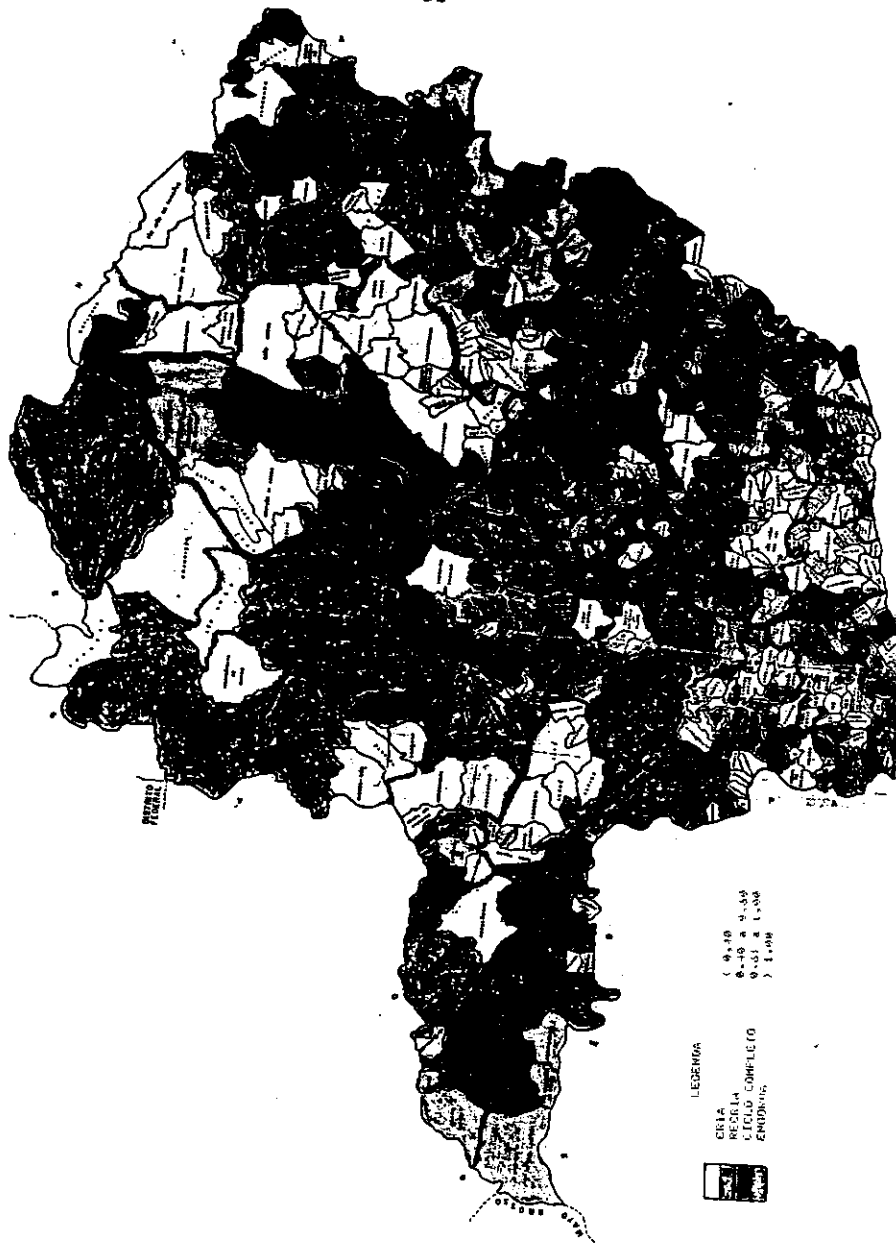


FIGURA 5. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a relação novilha/vaca, (segundo Rosenberg, 1986), no ano de 1985.

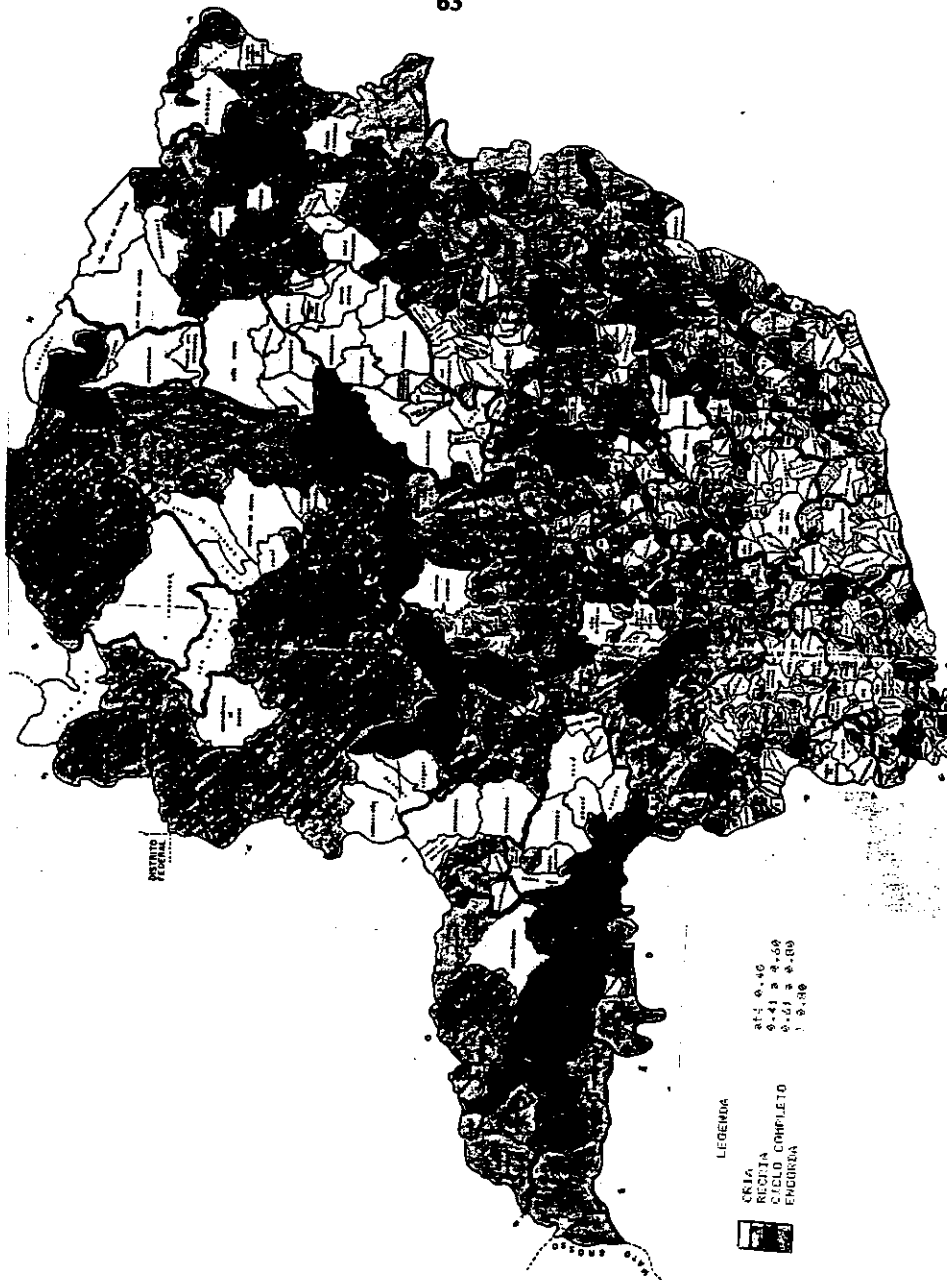
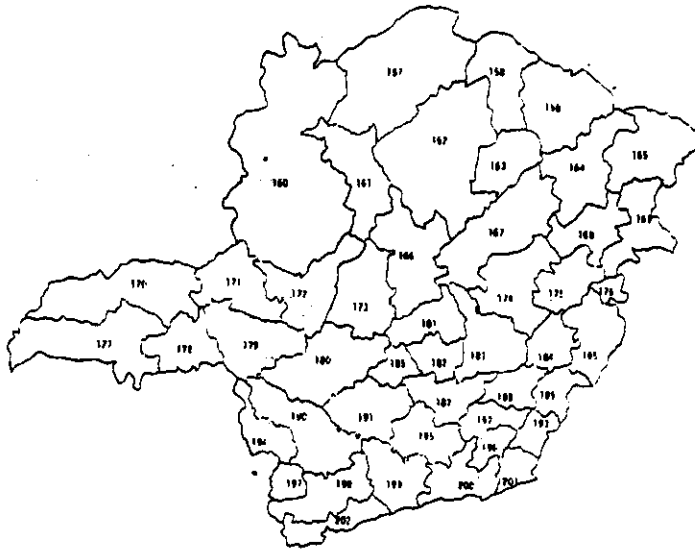


FIGURA 6. Categorização dos municípios de Minas Gerais, por tipo de exploração, de acordo com a relação novilho/vaca (segundo Coelho, 1995), no ano de 1995.



- 177- Pontal do Triângulo Mineiro
- 178- Uberlândia
- 182- Muriaé
- 189- Patos de Minas
- 175- Governador Valadares
- 183- Bacia do Mombucaçu
- 176- Marzagão
- 179- Planalto de Ararat
- 190- Formosa
- 194- Magalhães
- 197- Planalto de Pocos de Caldas
- 198- Planalto Mineiro
- 202- Alto Mantiqueira
- 199- Alto Rio Grande
- 200- Serra de Faria
- 201- Serra de Capangaporã
- 193- Serra de Itambé
- 196- Serra de Ubatã
- 192- Serra de Vespasiano
- 188- Serra de Santa Helena
- 189- Serra Central de Capangaporã
- 178- Uberaba
- 171- Alto Paranaíba

- 173- Serra de Cordeiro
- 180- Chapadão de Paranaíba
- 181- Alto São Francisco
- 157- Sudoeste de Jequitinhonha
- 183- Mantiqueira de Alto Jequitinhonha
- 158- Serra Geral de Minas
- 159- Alto Rio Paranaíba
- 184- Planalto de Poços de Caldas
- 165- Planalto de Apatosia
- 168- Tríplice Clássica
- 174- Bacia de São João
- 184- Serra de Caratinga
- 182- Belo Horizonte
- 183- Divinópolis
- 183- Belo Horizonte
- 173- Três Marias
- 181- Chapadão de São Lourenço
- 186- Serra de São João
- 187- Espinhaço Mineiro
- 195- Campos de Montes
- 191- Formosa
- 180- Alto São Francisco

FIGURA 7 Microrregiões homogêneas de Minas Gerais, segundo FIBGE, 1983.

Mesorregião do Noroeste Mineiro

Confreanópolis de Januária
 Itacarambi
 Januária
 Serra Geral de Minas
 Espinosa
 Mato Verde
 Chapadão do Paranaíba
 Arinos
 Bonfinópolis de Minas
 Bicas
 Formoso
 Alto Médio São Francisco
 Surubim
 Pirapora

Manga
 Montevidéu

Monte Azul
 Paranaíba

Gerada Mor
 João Pinheiro
 Leopoldo
 Paranaíba

Santa Fé de Minas
 São Romão

São Francisco

Riacho dos Machados

Presidente Olegário
 Uruaçu
 Várzea

Mesorregião do Nordeste Mineiro

Alto Rio Pardo
 Águas Vermelhas
 Rio Pardo de Minas
 Minas Clássicas
 Bicas
 Brasília de Minas
 Capelinha
 Claro dos Poções
 Coração de Jesus
 Engenheiro Navarro
 Minas de São João
 Botumirim
 Cristália
 Pastoral de Pedra Azul
 André Fernandes
 Araxás
 Curimataés
 Curvelo
 Pastoral de Alameda
 Alameda
 Bandeira
 Feitosa
 Jacinto
 Minas de Diamantina
 Barão
 Capelinha
 Carbonita
 Chapadão do Norte
 Couto de Magalhães de Minas
 Datas
 Teófilo Otoni
 Frei Gaspar
 Itaipé
 Leopoldina
 Pastoral de Natividade
 Águas Formosas
 Antônio
 Babilônia
 Carlos Chagas

Botelhos
 Salinas

Francisco Dumont
 Francisco BA
 Buiá
 Januária
 Jacutinga
 Juruatuba

União Mogol
 Itacambira

Coronel Mota
 São João del-Rei
 Leopoldina
 Medeiros

Jequitinhonha
 Juiz de Fora
 Jordânia
 Rio do Prado

Diamantina
 Felipe dos Reis
 Felisberto Caldeira
 Francisco Baduro
 Gouveia
 Itamarandiba

Matucana
 Pavão

Fronteira dos Vales
 Machucados
 Natividade

São João de Paraíso
 Teófilo

Lagoa dos Patos
 Marabá
 Minas Clássicas
 São João de Ponte
 Uruaçu
 Várzea

Novo Cruzeiro
 Pedra Azul
 Pedra Azul
 Virgem da Lapa

Rubião
 Salto da Divina
 Santa Maria do Salto
 Santo Antônio do Jacinto

Minas Novas
 Presidente Kubitschek
 Senador Modestino Gonçalves
 Serra
 Turmalina

Fátima
 Teófilo Otoni

Serra dos Aimorés
 Uruaçu
 Ouro Verde de Minas

QUADRO 1. Relação dos municípios de Minas Gerais por meso e mesorregiões homogêneas em 1985.

Mesorregião do Centro-Oeste Mineiro

Mélio Rio das Velhas	Imatiba	Morro da Garça
Argenta de Lima	Joaquim Felício	Presidente Juscelino
Buenópolis	Lassance	Santo Hipólito
Corinto	Manoel	Várzea da Palma
Corvelo		
Alto Paraíso	Douradomira	Monte Carmelo
Abadias dos Dourados	Sete de Setembro	Patrocínio
Caculéo Roca	Grupara	Romaria
Coromandel	Inchápolis	Serra do Salitre
Cruzeiro da Fortaleza		
Mato de Cande	Matabuna	São Gonçalo do Abaeté
Arquit	Patos de Minas	São Gotardo
Carro do Paraíso	Rio Paraíba	Tiros
Guimarânia		
Lagoa Formosa	Martinho Campos	Pompéu
Três Marias	Morada Nova de Minas	Quartil Geral
Abaeté	Painópolis	Três Marias
Biquinhas		
Cedro de Abaeté		
Felizlândia		

Mesorregião do Triângulo Mineiro

Uberlândia	Centralina	Monte Alegre Minas
Araguari	Corumbá	Santa Vitória
Cabeceira Grande	Itapecuru	Tapacurá
Canotípolis	Imatiba	Uberlândia
Capimópolis		
Pontal do Triângulo Mineiro	Itapetipe	Pianura
Campina Verde	Iturama	Prata
Comendador Gomes	Pratânia	São Francisco de Sales
Fronteira		
Frutal		
Uberaba		
Agua Comprida	Conceição das Alagoas	Uberaba
Campo Florido	Conquista	Varzeaçu

Mesorregião do Mato e Rio Doce Mineiro

Bacia do Itapecuru	Gontaga	Santa Maria do Suaçuí
Aguaçema	Guanhães	Santo Antônio do Mombate
Agua Boa	Joaquim	São João Evangelista
Alvorada de Minas	Montezuma	São José do Jacuri
Belo Oriente	Monte Azul	São Pedro do Suaçuí
Branco	Pavão	São Sebastião do Maranhão
Carmópolis	Peçanha	Serra do Porto
Celina	Rio Vermelho	Serra Azul de Minas
Divinolândia de Minas	Sabãoópolis	Virgolândia
Dom Joazeiro		
Dores de Guimarães		
Governador Valadares		
Alparceia	Maria de	São José de Safira
Campesina	Nacip Raydan	São José do Divino
Caracá	Nova Médica	Sarda
Fra Inácio	Pesador	Vila Matias
Governador Valadares	Santa Eufêmia de Minas	Virgolândia
Itambacuri	São Geraldo de Piedade	

QUADRO 1 - Relação dos municípios de Minas Gerais por meio e mesorregiões homogêneas em 1985.

Mantena	Mantena	
Central de Minas	Mendes Pinheiro	
Esperança de Mantena		
Matão do Caratinga	Engenheiro Caldas	São João do Correntz
San José do Galho	Fernandes Tourinho	Sobralia
Caratinga	Iapu	Turmalina
Córrego Novo	Itaipava	
Dam Cavatu	Ipanema	Pocrane
Beata de Menhinção	Itaboraí	Requeimor
Assaré	Itaeta	Santa Rita do Iúca
Alvaranga	Maturá	Turmalina
Conceição de Ipanema		
Joaquim de Paiva		
Divino das Laranjeiras	Jequari	Santa Cruz do Escalvado
Jejuíta	Pradada de Ponte Nova	Santa Antônio do Gramma
Matão de Ponte Nova	Ponte Nova	São Pedro dos Ferros
Alto Campo	Rasil Soares	Sericita
Acaaca	Rio Casca	Uruçubim
Amoroso de Serra	Rio Doce	
Burralonga		
Doço de Vasconcelos		
Dom Silvério		
Vértice Ocidental do Caparaó	Serra Feliz	Presidente Soares
Cruzeiro	Lajinha	Santa Margarida
Caparaó	Mantiqueira	Serra da Mantiqueira
Caputze	Marumirim	São José do Maranhão
Chalé	Matao	Sombinha
Divino		
Matão de Viçosa	Ervália	Presidente Bernardes
Alto Rio Doce	Ouraciba	Rio Espira
Araponga	Lama	São Miguel do Anta
Brás Pires	Paula Cândido	Senador Firmino
Cajuri	Pedra do Anta	Senhora de Oliveira
Caná	Parana	Tacovão
Cipotânea	Paro Fome	Viçosa
Cunha		
Dona do Torvo		
Matão de Mariana	Marambaia	Pedra Dourada
Antônio Prado de Minas	Miras	São Francisco de Glória
Barão de Monte Alto	Muriá	Tombos
Carangola	Parque do Mirim	Vieiras
Eugenópolis		
Faria Lacerda	Pratiba	Silveiras
Matão de Uba	Rio Novo	Taboão
Astolfo Dutra	Rio Pombo	Tocantins
Divinópolis	Rodeiro	Uba
Guaraní	São Geraldo	Visconde do Rio Branco
Guidoval		
Quercosma		
Pal		
Matão de Cataguases	Barra de Minas	Retiro
Além Paraíba	Larajá	Serra de Cataguases
Arçizal	Luzópolis	Santa Antônio do Aventureiro
Cataguases	Palma	Vala Grande
Dona Emília	Parqueatinga	
Estrela Dalva		

QUADRO 1 Relação dos municípios de Minas Gerais por meso e macroregiões homogêneas em 1985.



Mesorregião do Sudoeste Mineiro

Planalto da Araxá
 Araxá
 Campos Altos
 Itaí
 Itaí de Minas
 Alto São Francisco
 Aratujas
 Arcos
 Bambuí
 Bom Despacho
 Conceição do Pará
 Corrego Danta
 Dores do Indaí
 Doramiópolis
 Estrela do Indaí
 Igaratama
 Furnas
 Alfenas
 Alpinópolis
 Alvorada
 Aracá
 Boa Esperança
 Campo do Meio
 Campos Gerais
 Capetinga
 Carmo do Rio Claro
 Cláudia
 Formiga
 Aguanil
 Bom Sucesso
 Carnocho
 Carmo do Rio Preto
 Caraíbas
 Cambuí
 Carmo de Minas
 Carmópolis de Minas
 Múrcia Mineira
 Aracaju
 Bom Jesus da Pomba
 Cabo Verde
 Capetinga
 Charalá
 Fortaleza de Minas
 Juazeiro
Planalto do Poço de Caldas
 Andaraí
 Bandeira do Sul
 Botelhos

Nova Ponte
 Pedrinópolis
 Perdões
 Prata

Jacaraíba
 Lagoa da Prata
 Lândia
 Luz
 Madureira
 Moana
 Nova Serrana
 Pains
 Perdigo

Conceição de Aparecida
 Coqueiral
 Delfinópolis
 Divisa Nova
 Elói Mendes
 Fama
 Guapé
 Ilópolis
 Machado

Cláudio
 Cristais
 Formiga
 Itabiruna
 Itaipetina
 Itaverava
 Oliveira
 Passa Tempo

Guaxupé
 Itabira
 Itapecuru
 Jacu
 Juazeira
 Monte Belo

Caldas
 Campesina
 Estrela de Minas

Sacramento
 Santa Juliana
 Tapira

Penha
 Pitangui
 Pium
 Santa Rosa da Serra
 Santo Antônio do Monte
 São Roque de Minas
 Serra da Saldade
 Tapira
 Varginha

Napomuniano
 Paragominas
 Passos
 Prata
 Santana da Varginha
 São João Batista do Glória
 Serana
 Três Pontas
 Varginha

Pedra do Indaí
 Parícuti
 Piracema
 Roberto Vermelho
 Santana do Jacaré
 Santo Antônio do Amparo
 São Francisco de Paula
 São Sebastião do Oeste

Monte Santo de Minas
 Murambinho
 Nova Resende
 Nilo Pedro de União
 São Sebastião do Paraíso
 São Tomás Aquino

Ipiuma
 Poço de Caldas
 Santa Rita de Caldas

QUADRO 1 Relação dos municípios de Minas Gerais por meso e microrregiões homogêneas em 1993.

Planalto Mineiro		
Albertina	Cardalinda	Poco Fundo
Bom Reposo	Espírito Santo do Dourado	Pouso Alegre
Borda da Mata	Estiva	Santa Rita do Sapucaí
Cachoeira de Minas	Heliodora	São Bento Abade
Cambuquira	Inconfidentes	São Gonçalo do Sapucaí
Campesina	Jacutinga	São João de Minas
Caracás	Jamulins	São José de Alegre
Carmo da Cachoeira	Lambari	São Lourenço
Carmo de Minas	Monseñor Paulo	São Sebastião da Bela Vista
Carvalhópolis	Monte Silo	Senador José Bento
Caxambu	Nascerua	Silvianópolis
Conceição da Pedra	Olímpio Noronha	Sobradade de Minas
Conceição do Rio Verde	Ouro Fino	Irati Corações
Conceição dos Ouros	Pedreira	Turvidânia
Congonhal	Prataguinho	
Alto Rio Grande		
Aurora	Gratiosa	Manduri
Alegre	Itaí	Paraúna
Andaraí	Itaú	Presidente do Rio Grande
Arantina	Itamará	Santa do Gramma
Bacanga	Itatinga	São Tomé das Letras
Bocaina de Minas	Lavras	São Vicente de Minas
Bom Jardim de Minas	Liberdade	Seringá
Carrancas	Luminárias	Serraote
Carvalhos	Márcia de Deus de Minas	
Alta Mantiqueira		
Eraopolis	Esmeralda	Paracopolis
Bueno Brandão	Joaquim	Passeo Quatro
Camanducaia	Rajada	Prataguçu
Campos	Samonte	Pouso Alto
Conceição	Itambaci	São Sebastião do Rio Verde
Córrego do Bom Jesus	Raposa	Sapucaí Mirim
Cratão	Maria da Fé	Toledo
Delfim Moreira	Marmelópolis	Virginia
Dom Viçosa	Matos	Wanderlândia
Microregião do Centro Leste Mineiro		
Cabeceira do São Lourenço		
Araxá	Famulândia	Paracopolis
Baldim	Itatama	Pesqui
Cachoeira de Piraí	Jabocumbe	Santa do Pirapema
Caxapanópolis	Jaqueline	Suzana do Rescho
Cordeiro	Marravilhas	Sete Lagoas
Fortuna de Minas	Papaguas	
Siderurgias		
Antônio Dias	Ipatinga	Rio Piracicaba
Barão de Cocais	Beltrã	Santa Bárbara
Bela Vista de Minas	Bomfim do Mato Dentro	Santa Maria da Baiana
Bom Jesus do Amparo	Jaguaraçu	Santa Antônia do Rio Abaixo
Conceição do Mato Dentro	João Monlevade	São Domingos do Prata
Congonhas do Norte	Marliéria	São Gonçalo do Rio Abaixo
Coronel Fabriciano	Marro do Pilar	São José do Goiabal
Dionísio	Nova Era	São Sebastião do Rio Preto
Ferros	Passeaman	Tamitã

QUADRO 1 - Relação dos municípios de Minas Gerais por meso e microregiões homogêneas em 1983.



Divinópolis	Igaratinga	Pará de Minas
Carro do Coruru	Itauma	São Gonçalo do Pará
Divinópolis	Matias Lima	São José da Varginha
Fiorimã	Oura do Pitangui	
Igarapê		
Estação Marília		
Alfândega	Cristiano Ottoni	Ouro Branco
Belo Vale	Cruzeirândia	Ouro Preto
Bomfim	Ebano	Prado das Garças
Brasão	Estação	Quatzenau
Casa Grande	Itaverava	Rio Manso
Casa Alta de Noronha	Jacuba	Serra dos Morais
Congorbas	Maryna	São Brás do Sul
Conselheiro Lafaiete	Mocim	
Campos do Montealegre		
Antônio Carlos	Deserto de Entre Rios	Rancho Costa
Barbacena	Deserto do Meio	Ranqueiros
Barroco	Dores de Campos	Ratãois
Capela Nova	Entre Rios de Minas	Santa Bárbara de Tuguiara
Carandaí	Itabira	São João Del Rey
Caratinga	Lagoa Dourada	São Tiago
Cassimiro	Mazamon	Serra dos Remédios
Coronel Xavier Chaves	Peões	Tiradentes
Juiz de Fora		
Araxás	Juiz de Fora	Peçari
Balmuccia	Lama Dourada	Rio Preto
Bom Fim	Mar de Espanha	Rochado de Minas
Bicas	Mariana de Minas	Serra do Deserto
Chácara	Matias Barbosa	Santa Rita de Jacutinga
Chadour	Marliéria	Santa Rita de Itaipoca
Coronel Pacheco	Olaria	Santos Dumont
Descoberto	Olveira Fortes	São João Nepomuceno
Embarrás	Paiva	Senador Cortes
Ouran	Pedro Teixeira	Santa Rita
Município de Belo Horizonte		
Belo Horizonte	Juiz de Fora	Ribeirão das Neves
Belo Horizonte	Lagoa Santa	Rio Acima
Belo	Matambos	Sabará
Castil	Nova Lima	Santa Luzia
Capim Branco	Pedro Leopoldo	Taquaraçu de Minas
Carangol	Prata de Minas	Vespasiano
Emeraldas	Raposo	
Itatiaia		

QUADRO I - Relação dos municípios de Minas Gerais por meso e microrregiões homogêneas em 1983.

MESORREGIÃO	MUNICÍPIOS
Triângulo Mineiro	Acropolis (2) Itaotaba (1) Iturama (1) Uberaba (2) Uberlândia (3)
Centroeste Mineiro	Abatã (1) Monte Carmelo (1) Patrocínio (2)
Nordeste Mineiro	Carlos Chagas (1) Jambua (1) Nanuque (1) Teófilo Ottoni (1)
Mata e Rio Doce Mineiro	Governador Valadares (2) Uba (1)
Centro-Leste Mineiro	Divinópolis (1) Igarapé (1) Itabira (1) Pará de Minas (1)
Belo Horizonte	Belo Horizonte (1) Betim (1) Contagem (2) Sabará (1) Santa Luzia (1)
Sudoeste Mineiro	Campo Belo (2) Itaúba (1) Poços de Caldas (2) São Sebastião do Paraíso (1)

QUADRO 3 Relação dos municípios com inspeção federal em Minas Gerais, por mesorregiões - 1992.



Nordeste Mineiro		
Aguas Formosas	Cratília	Minas Novas
Almenara	Datas	Novo Cruzeiro
Berilo	Douraminha	Pedra Formosa
Botumirim	Felipe dos Santos	Presidente Kubitschek
Brazilia de Minas	Felipeberto Caldeira	Rio Pardo de Minas
Capelinha	Francisco Badure	Santa Maria do Salto
Carai	Gouveia	Santo Antônio do Jacinto
Carbonita	Orlô Mogol	São João do Paraisópolis
Caraíbas	Itaí	Senador Modestino Gonçalves
Caracaraí	Itacambira	Serra
Caraíba de Minas	Itamarandiba	Taubeiras
Casa Verde	Itaobim	Turmalina
Castro	Jacinto	Ubatuba
Mato e São João Mineiro		
Acaçá	Ourinhos	Santa Margarida
Alfama	Lajinha	Santo Antônio do Gramma
Alto São João	Lamares	Santo Antônio do Itambé
Alvorada de Minas	Laranjal	São João Evangelista
Araxá	Leopoldina	São João do Jacuri
Barrão do Monte Alto	Maranhão	São Pedro do Suaçuí
Barão	Mateuslandia	São Sebastião do Marombão
Barão de São João	Paulistas	Tocantins
Barão de São Romão	Pedra Dourada	Ubatuba
Barão de São Tiago	Piedade de Ponte Nova	Uruçubá
Barão de São Xavier	São João	Várzea
Barão de São Zé	Rio Espera	Virginópolis
Barão de São Zé do Rio Preto	Rioomba	Visconde do Rio Branco
Barão de São Zé do Rio Vermelho	Rio Vermelho	Volta Grande
Barão de São Zé do Sacramento	Sabãozinho	
Centroeste Mineiro	Triângulo Mineiro	Noroeste Mineiro
Abadia dos Dourados	Parajubim	São Francisco
Araçuaia	Uberlândia	Spinosa
Barão de São João		Mato Verde
Barão de São Romão		Porteirinha
Barão de São Tiago		Ribeirão dos Machados
Barão de São Xavier		Santópolis de Minas
Barão de São Zé		São João del-Rei
Barão de São Zé do Rio Preto		São João do Manhuaçu
Barão de São Zé do Rio Vermelho		São João do Patrocínio
Barão de São Zé do Sacramento		São João do Paraíso
		São João do Vale do Rio Preto
		São João Evangelista
		São João do Jacuri
		São Pedro do Suaçuí
		São Sebastião do Marombão
		Tocantins
		Ubatuba
		Uruçubá
		Várzea
		Virginópolis
		Visconde do Rio Branco
		Volta Grande

Castro-Lopes Ministro	Bombom	Pequi
Alvindaópolis	Igarapé	Prados
Antônio Carlos	Ipatatinga	Ranquequeia
Araçuaia	Itaúna	Rio Manso
Barbacena	Itambé do Mato Dentro	São João del-Rei
Barroco	Itaúna	Santa Bárbara de Tuguru
Baturo Braga	Itaverava	Santa Rita de Jacutinga
Bicas Partes	Lima Duarte	Santa Rita de Ibitipoca
Bicas	Mar de Espanha	Santana de Deserto
Bonfim	Mariana	Santos Dumont
Cachoeira de Prata	Maria de Minas	São João Del Rey
Castanópolis	Marliéria	São João Nepomuceno
Capela Nova	Meaqui	São José de Varginha
Carandaí	Nazaré	São Sebastião do Rio Preto
Casimiro	Novo Era	São Tiago
Chácara	Ouro	Senador Cortes
Chiborro Lafuze	Ouro Preto	Senhora dos Remédios
Coronel Xavier Chaves	Pará	Santa Fereira
Dionísio	Parque	Tombos
Dores de Campos	Parque Teófilo	Turmalina
Flumenópolis	Parque	
Guarará		
Belo Horizonte		
Betim		
Cabreúva		
Capim Branco		
Novo Lima		
Padre Leopoldo		
Prodente de Minas		
Raposo		
Ribeirão das Neves		
São Acima		
Sabará		
Santa Luzia		

Sudoeste Mineiro	Junópolis	Olímpio Noronha
Asturosa	Ouranopolis	Passeo Vista
Alegria	Quatzenberg	Pardinas
Alpinópolis	Rib. do Rio	Piedade do Rio Grande
Andaraí	Ribeirão de Minas	Peço Fundo
Andrélandia	Ribeirão	Poços de Caldas
Araxá	Ribeirão	Pouso Alegre
Arcabuzo	Ribeirão	Pouso Alto
Bandeira do Sul	Ribeirão	Pratânia
Bocaina de Minas	Ribeirão	Rubião Vermelho
Bom Despacho	Ribeirão	Santa Juliana
Bom Jardim de Minas	Ribeirão	Santa Rita de Sapucaí
Borda do Mato	Ribeirão	Santana da Vargem
Cachoeira de Minas	Ribeirão	Santana do Gramma
Caldas	Ribeirão	Santa Antônio do Monte
Campos Altos	Ribeirão	São Bento Abade
Campos Gerais	Ribeirão	São Gonçalo do Sapucaí
Caracás	Ribeirão	São Lourenço
Carmo de Cachoeira	Ribeirão	São Sebastião de Bela Vista
Carranhas	Ribeirão	São Sebastião do Rio Verde
Carvalhos	Ribeirão	São Vicente de Minas
Caxambu	Ribeirão	Serra Negra
Conceição dos Ouros	Ribeirão	Serra Verde
Coqueiral	Ribeirão	Servidãoópolis
Cordalândia	Ribeirão	Tapecera
Delfim Moreira	Ribeirão	Três Pontas
Elói Mendes	Ribeirão	Turvolândia
Espírito Santo do Dourado	Ribeirão	Varginha
	Ribeirão	Wanderlândia



Noroeste Mineiro		
Annos	Jantaria	Paracaná
Buritir	João Pinheiro	Pirapora
Buritizeiro	Manga	Santa Fé de Minas
Itacarambi	Montalvânia	Uruaçu
Nordeste Mineiro		
Águas Vermelhas	Fronteira dos Vales	Poté
Anápolis	Itaipé	Rio do Prado
Araçuaí	Itinga	Rubim
Bertópolis	Joaquim	Salinas
Chapada do Norte	Jordânia	Salto da Divina
Felisburgo	Ladainha	Teófilo Otoni
Francisco Dumont	Lagoa dos Fatores	Virgem da Lapa
Frei Gaspar	Mirabela	
Centroeste Mineiro		
Aberlê	Guamará	Pompeu
Carmo do Paranaíba	Joaquim Felício	Rio Paranaíba
Concórdia	Martinho Campos	São Gotardo
Curvelo	Monte Carmelo	Serra do Salitre
Douradoquara	Morada Nova de Minas	Viçosa da Palma
Feltrândia	Patos de Minas	
Matas e Rio Doce Mineiro		
Abre Campo	Guaraná	Rodópio
Astolfo Dutra	Iapu	Santa Cruz do Escalvado
Belo Oriente	Ipanema	Santa Efigênia de Minas
Branços	Joaquim	Santo Antônio do Aventureiro
Caná	Mantua	São Francisco do Glória
Caputira	Matipó	São João do Oriente
Caratinga	Muriá	São José do Mantimento
Cataguases	Murum	São Miguel do Arata
Chalé	Palma	Sardoa
Diogo de Vasconcelos	Patrocínio do Muriaé	Senador Firmino
Divinópolis	Paula Cândido	Senhora de Oliveira
Dom Cavati	Peçanha	Senhora do Porto
Dom Joaquim	Piranga	Serra Amal de Minas
Dores de Guanabaras	Pirapetinga	Simõesia
Engenheiro Caldas	Piraúba	Teófilas
Estrela Dalva	Recreio	Tombo
Eugenópolis	Rio Casca	Viçosa
Faria Lemos	Rio Novo	Virgolândia

QUADRO 4 Relação dos municípios de recenseamento de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.

Sudoeste Mineiro		
Albertina	Cláudio	Monte Santo de Minas
Alfenas	Conceição da Aparecida	Nepomuceno
Altenosa	Conceição da Pedra	Oliveira
Araçajó	Congonhal	Ouro Fino
Ataíde	Cristina	Paraguçu
Bacupendi	Cruzília	Paraisópolis
Boa Esperança	Defizópolis	Passa Tempo
Bom Jesus da Penha	Dom Viçoso	Pedraiva
Bom Sucesso	Extrema	Ferdides
Botelhos	Fama	Pimenta
Camacho	Formiga	Pitangui
Cambuí	Heliodora	Piraí
Cambuquira	Iberaci	Sacramento
Campesina	Itaguara	Santa Rita de Caldas
Campestre	Itajubá	São João Batista do Glória
Campo do Meio	Itapecerica	São João da Mata
Capetinga	Itanaga	São Pedro da União
Capitão	Jacui	São Roque de Minas
Carmo da Mata	Jacutinga	São Sebastião do Paraíso
Carmo de Minas	Lambari	Sapucaia Mirim
Carmo do Rio Claro	Lemeópolis	Serrana
Carmópolis de Minas	Luz	Soledade de Minas
Carvalhópolis	Medeiros	Toledo
Casimira	Moema	Três Corações
Caravai	Monte Belo	
Triângulo Mineiro		
Monte Alegre Minas		
Tupaciguara		

QUADRO 4 Relação dos municípios de recsa de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.



Centro-Leste Mineiro

Antônio Dias
Barão de Cocais
Bela Vista de Minas
Bon Jesus do Amparo
Bramadinho
Carmo do Cajuru
Cruzeiro
Chácara
Conceição do Mato Dentro
Congoas
Congoas do Norte
Cordisburgo
Desterro de Entre Rios
Desterro do Melo
Divinópolis
Entre Rios de Minas

Belo Horizonte

Emeraldas
Ibirité
Taquaraçu de Minas
Vespasiano

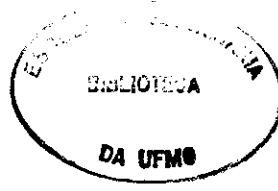
Erbank Câmara
Ferros
Fortuna de Minas
Itabira
Itabirito
Jaguaraçu
Jocaba
Jequituba
João Monlevade
Juiz de Fora
Lagoa Dourada
Mataus Leme
Marianas
Melo
Morro do Pilar
Ouro Branco

Pará de Minas
Paropeba
Passagem
Piedade das Gerais
Queluznia
Resende Costa
Rio Piracicaba
Rio Preto
Rochado de Minas
Santa Bárbara
Santana do Pirapema
Santana dos Montes
São Brás do Sul
São Domingos do Prata
São Gonçalo do Rio Abaixo
Sete Lagoas

QUADRO 4 Relação dos municípios de recenseamento de Minas Gerais, por microrregião, em 1985.

Nordeste Mineiro		
Bandeira	Joanna	Ouro Verde de Minas
Bocaina	Machacalis	Favão
Coronel Murta	Malacacheta	Presidente Olegário
Sequimhonha	Medina	Rubelita
Centroeste Mineiro		
Buenópolis	Monjolos	Quartel Geral
Cruzeiro da Fortaleza	Morro da Garça	São Gonçalo do Abasté
Lagoa Formosa	Presidente Juscelino	Tiros
Lamarão		
Centro-Leste Mineiro		
Araçá	Coronel Pacheco	Jaboticatubas
Baldim	Cruilândia	Maravilhas
Belo Vale	Descoberto	Quça do Pitangui
Caranaiá	Ipatinga	Santana do Riacho
Coronel Fabriciano	Itaipuçu	Santo Antônio do Rio Abaixo
Mata e Rio Doce Mineiro		
Açucena	Dom Silvério	Presidente Bernardes
Amparo da Serra	Ervália	Presidente Soares
Antônio Prado de Minas	Guaraciaba	Raul Soares
Barralunga	Itaipum	Santa Maria do Saçuai
Bom Jesus do Galho	Iteta	Santa Rita do Iústo
Brás Pires	Merquita	Santana de Cataguases
Carangola	Mirai	São Geraldo da Piedadé
Central de Minas	Nacip Raydan	São José do Divino
Coimbra	Nova Módica	São Pedro dos Ferros
Conceição de Ipanema	Piaz	Silverlândia
Corrego Novo	Fonte Nova	Sobrdia
Divino		
Triângulo Mineiro	Belo Horizonte	Noroeste Mineiro
Campina Verde	Belo Horizonte	Monte Azul
Campo Florido	Contagem	
Comendador Gomes	José de Mélo	
Conceição das Alagoas	Lagoa Santa	
Conquista		
Fronteira		
Itambá		
Prata		
Uberaba		
Veríssimo		

QUADRO 5 Relação dos municípios de todo o estado de Minas Gerais, por mesorregião, em 1983



Sudeste Mineiro

Arcos	Doresópolis	Passa Quatro
Bambui	Estiva	Pazos
Bom Repouso	Fornalica de Minas	Perdigão
Brasópolis	Gonçalves	Piracema
Bueno Brandão	Ibiturana	Pirangaçuho
Cabo Verde	Iguatama	Pratópolis
Camanducaia	Inconfidentes	Santo Antônio do Amparo
Conceição do Pará	Landro Ferreira	São Sebastião do Oeste
Conceição do Rio Verde	Natércia	São Tomás Aquino
Consolação	Nova Resende	Vargem Bonita
Divisa Nova	Nova Serraana	Virgínia
Dores do Indaial	Pains	

QUADRO 5 Relação dos municípios de ciclo completo de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.



Nordeste Mineiro Abalésia Capitão Enéas Caricó Chagas Espinho Navarro Francisco Sá	Januba Jurumema Montes Claros Munizique Pedra Azul	São João da Ponte Serra dos Amores Umburatiba Varzelândia
Centroeste Mineiro Augusto de Lima Cascalho Rico Cedro do Abaeté	Estreita do Sol Grupiara Itamotaba	Pimenta Santo Hipólito
Triângulo Mineiro Água Comprida Araucária Cachoeira Dourada Cantápolis Capãoópolis	Centralina Frotal Guiricema Ipiaçu Itapetzinga	Jurumém Pimenta Santa Vitória São Francisco de Sales
Meta e Rio Doce Mineiro Água Boa Aurora Azeredo Alvarenga Araponga Cajuri Campanário Capitão Casa Branca Divino das Laranjeiras Fernandes Tourinho Frei Inocêncio Gália	Conceição Governador Valadares Goulderval Guiricema Sabrinha de Mantena Samará de Minas Itambacuri Itambom Jaçara Mantena Mantec Mendes Pimentel Miradouro	Pedra do Anta Pescador Pocrane Porto Firme Rampalindor São Geraldo São José de Safira Sericita Tabuleiro Taramirim Turmalina Vila Matias
Sulocampo Mineiro Agrazal Campo Belo Cana Verde Candeias Corrego Danta Corrego do Bom Jesus Cristais	Estreita do Indaí Ipatinga Itapecuru Monte Belo Pedra do Indaí Petrópolis Pratagiçu	Santa Rosa da Serra Santana do Jacaré São Francisco de Paula São José do Alegre Senador José Bento Serra da Saudade Tapira
Centro-Leste Mineiro Caldas Altas da Noroeste Cristiano Otton	Fonfoidade Pavão	Santa Maria de Botica São Gonçalo do Pará São José do Goiabal
Belo Horizonte Matemático		

QUADRO 6 Relação dos municípios de origem de Minas Gerais, por mesorregião, em 1985.

Triângulo Mineiro		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	212353	15.90	202800	5.37	
Recria	366289	27.43	450080	11.91	
Ciclo completo	497014	37.22	1874093	49.60	
Engorda	259714	19.45	1251750	33.13	
Total	1335370	100.00	3778723	100.00	

Noroeste Mineiro		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	31753	1.76	650273	29.24	
Recria	534840	43.25	1336042	60.08	
Ciclo completo	680209	54.99	237600	10.68	
Engorda	0	0.00	0	0.00	
Total	1236802	100.00	2229915	100.00	

Nordeste Mineiro		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	326992	13.97	650273	19.30	
Recria	502443	21.46	924731	27.44	
Ciclo completo	1073459	45.86	1167179	34.63	
Engorda	437976	18.71	627950	18.63	
Total	2340860	100.00	3570133	100.00	

Mata e Rio Doce		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	327518	16.73	465857	15.42	
Recria	373099	19.06	780316	25.83	
Ciclo completo	783587	40.03	1113641	36.86	
Engorda	473474	24.18	661477	21.89	
Total	1957678	100.00	3021291	100.00	

Centro-Leste e BH		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	687194	52.38	642347	40.47	
Recria	436831	33.29	708165	44.62	
Ciclo completo	182834	13.94	192382	12.12	
Engorda	5086	0.39	442250	2.79	
Total	1312045	100.00	1567144	100.00	

Sudoeste Mineiro		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	1294821	42.42	1448960	35.70	
Recria	1216162	39.84	1554061	39.28	
Ciclo completo	442159	14.48	915309	22.55	
Engorda	99242	3.25	140898	3.47	
Total	3052884	100.00	4059228	100.00	

Centro-Oeste Mineiro		1980		1985	
	EFETIVO	%	EFETIVO	%	
Cria	135777	12.31	372635	19.28	
Recria	370953	33.62	1039777	53.79	
Ciclo completo	345875	31.35	426389	22.04	
Engorda	250625	22.72	94305	4.88	
Total	1107230	100.00	1933106	100.00	

TABELA 1 Efetivo bovino das mesoregões de Minas Gerais, por tipo de exploração, 19



	1960	1970	1975	1980	1985
Triângulo Mineiro	0,82	0,85	0,87	0,78	0,97
Uberlândia	0,77	0,84	0,81	0,86	1,10
Araxá	0,79	0,80	0,79	0,74	0,81
Cachoeira Dourada	-	2,52	1,87	1,95	2,08
Castipolis	1,47	1,41	0,91	1,53	0,97
Capimópolis	0,85	1,19	1,35	1,04	1,33
Centralina	0,47	0,76	0,22	0,63	1,82
Corumbel	-	0,58	0,57	0,77	0,95
Ipiaçu	-	3,08	3,27	4,38	5,20
Itacambá	0,61	0,57	0,53	0,62	0,77
Monte Alegre Minas	0,43	0,31	0,25	0,27	0,41
Santa Vitorina	0,75	1,39	1,50	1,91	3,17
Tupaciguara	1,13	0,56	0,57	0,49	0,60
Uberlândia	0,55	0,56	0,52	0,50	0,59
Postal do Triângulo Mineiro	0,55	0,58	0,63	0,80	0,94
Campina Verde	0,42	0,46	0,53	0,54	0,70
Conceição Gomes	1,28	0,67	0,62	0,64	0,75
Fronteira	-	0,60	0,55	0,74	0,65
Frutal	0,41	0,51	0,54	0,77	0,88
Itapagipe	0,64	0,44	0,68	0,90	1,01
Iturama	0,64	0,75	0,77	1,09	1,22
Parafóba	0,22	0,48	0,49	0,62	0,57
Planura	-	0,40	1,29	2,22	2,28
Prata	0,51	0,64	0,54	0,56	0,77
São Francisco de Sales	-	0,57	0,60	0,92	1,07
Uberaba	0,56	0,41	0,44	0,53	0,76
Água Comprida	0,43	0,66	0,79	0,88	2,19
Campo Florido	0,61	0,42	0,58	0,42	0,51
Conceição das Alagoas	0,57	0,35	0,39	0,60	0,76
Conquista	0,28	0,52	0,44	0,71	0,70
Uberaba	0,19	0,40	0,49	0,51	0,70
Vermelho	0,65	0,35	0,31	0,44	0,73

TABELA 2 Razão novilho / vaca do Triângulo Mineiro, por microrregiões e municípios 1960-1985.

	1960	1970	1975	1980	1985
Noroeste Mineiro	0,58	0,49	0,50	0,41	0,48
Bonifraciano de Januária	0,58	0,38	0,44	0,34	0,44
Itacarambi	-	0,90	0,57	0,34	0,46
Jamulina	0,60	0,44	0,59	0,37	0,49
Manga	0,50	0,44	0,28	0,45	0,55
Montalvânia	-	0,45	0,52	0,27	0,44
São Francisco	0,61	0,32	0,35	0,24	0,18
Serra Geral de Minas	0,42	0,43	0,43	0,28	0,38
Esponosa	0,42	0,32	0,48	0,27	0,25
Mato Verde	0,40	0,25	0,16	0,07	0,11
Monte Azul	0,50	0,55	0,81	0,34	0,67
Porteirinha	0,44	0,41	0,25	0,17	0,28
Quacho dos Machados	-	0,35	0,40	0,14	0,15
Chapadões de Paracatu	0,61	0,53	0,48	0,47	0,53
Amnos	-	0,38	0,61	0,33	0,35
Bomuzópolis de Minas	-	0,74	0,51	0,62	0,51
Bomito	-	0,45	0,47	0,45	0,51
Formoso	-	0,50	0,49	0,49	0,52
Guarda-Mor	-	0,45	0,48	0,28	0,53
João Pinheiro	0,60	0,46	0,44	0,23	0,59
Lagoa	-	0,39	0,53	0,53	0,38
Paracatu	0,60	0,48	0,47	0,42	0,54
Presidente Olegário	0,87	0,72	0,71	0,57	0,69
Una	0,50	0,60	0,49	0,55	0,52
Vazante	0,45	0,42	0,55	0,55	0,59
Alto Médio São Francisco	0,64	0,58	0,68	0,47	0,42
Buracuro	-	0,67	0,49	0,44	0,47
Virapora	0,59	0,54	0,25	0,45	0,44
Santa Fé de Minas	-	0,58	0,55	0,49	0,41
São Romão	0,55	0,50	1,18	0,50	0,51

TABLE 5. Matão novilho / vaca do Noroeste Mineiro, por macroregiões e municípios 1960-1985.



	1960	1970	1975	1980	1985
Castro Alves Mineiro	0,70	0,60	0,62	0,57	0,55
Médio Rio das Velhas	1,15	0,64	0,69	0,62	0,66
Augusto de Lima	-	1,20	1,15	0,90	0,94
Buenópolis	2,88	0,39	0,92	0,52	0,77
Conceição	1,45	0,49	0,59	0,51	0,56
Corvelo	0,80	0,44	0,56	0,49	0,48
Imantada	-	0,40	0,76	0,57	0,86
Joaquim Fético	-	1,02	0,55	0,29	0,46
Luzimacé	0,65	0,75	0,49	0,91	0,79
Moropolis	-	0,78	0,92	0,85	0,74
Monte da Garça	-	0,75	0,66	0,74	0,68
Presidente Juscelino	-	0,62	0,55	0,50	0,65
Santo Hipólito	-	1,16	1,02	0,78	1,14
Serra da Palma	1,20	0,75	0,60	0,85	0,57
Alto Paraíso	0,58	0,54	0,54	0,47	0,47
Abadia dos Dourados	0,40	0,44	0,59	0,24	0,26
Castanho Rico	0,54	0,57	0,70	0,69	0,85
Coromandel	0,43	0,29	0,59	0,27	0,27
Cruzeiro da Fortaleza	-	0,85	0,87	0,64	0,62
Douradoquara	-	0,68	0,50	0,47	0,43
Estreita do Sul	1,99	2,37	1,49	1,59	1,53
Urucupara	-	0,95	1,11	1,55	1,21
Indaiatuba	0,23	0,36	0,40	0,29	0,25
Monte Carmelo	0,58	0,60	0,59	0,53	0,53
Petrocinco	0,32	0,33	0,40	0,33	0,33
Romaria	-	0,60	0,42	0,30	0,25
Serra do Sabe	0,38	0,21	0,35	0,47	0,57
Mista de Cereia	0,74	0,65	0,66	0,66	0,56
Arapuá	-	0,40	0,65	0,42	0,25
Carmo do Paranaíba	0,66	0,61	0,55	0,78	0,59
Guatambú	-	0,35	0,37	0,52	0,44
Lagoa Formosa	-	0,70	0,67	0,65	0,67
Mahúna	0,54	0,25	0,68	0,85	0,25
Fatos de Minas	0,49	0,68	0,56	0,54	0,52
Não Paraatuba	0,71	0,38	0,43	0,45	0,47
São Gonçalo do Abasté	0,76	1,16	1,12	0,98	0,75
São Uotardo	2,54	0,27	0,41	0,57	0,56
Tiros	0,72	0,69	1,97	0,99	0,70
Três Marias	0,72	0,60	0,61	0,55	0,54
Abasté	0,59	0,50	0,40	0,46	0,44
Boquiman	-	0,52	0,57	0,44	0,27
Cedro do Abasté	-	1,97	1,04	1,56	1,19
Felixlândia	0,61	0,51	0,66	0,57	0,43
Martinho Campos	0,56	0,46	0,55	0,53	0,58
Morada Nova de Minas	1,21	0,56	0,42	0,22	0,49
Panorama	-	0,96	0,95	0,72	0,86
Pompeu	0,61	0,50	0,63	0,49	0,53
Quartel Geral	0,89	0,65	0,71	0,74	0,65
Três Marias	-	0,49	0,41	0,59	0,57

TABELA 4 Nasão novilho / vaca do Centro-Oeste Mineiro, por microrregiões e municípios 1960-1985.

	1960	1970	1975	1980	1985
Nordeste Mineiro	0,70	0,67	0,86	0,56	0,64
Alto São Paulo	0,57	0,65	0,51	0,45	0,44
Águas Vermelhas	-	0,46	0,73	0,60	0,54
Rio Pardo de Minas	0,33	0,22	0,27	0,26	0,24
Andelândia	-	0,71	0,74	0,69	0,64
Salmos	0,77	0,91	0,58	0,49	0,51
São João do Paraíso	0,28	0,28	0,25	0,20	0,25
Imobers	0,29	0,47	0,32	0,25	0,25
Montes Claros	1,12	1,11	1,05	0,74	0,82
Itacambira	1,25	0,74	0,67	0,61	0,68
Arantina de Minas	0,73	0,56	0,60	0,31	0,25
Capão Verde	-	1,99	2,19	1,57	1,94
Claro dos Poções	-	0,55	0,63	0,57	0,54
Coração de Jesus	0,88	0,81	0,55	0,52	0,55
Engenheiro Navarro	-	1,25	0,72	0,69	0,81
Francisco Dumont	-	0,72	0,55	0,30	0,47
Francisco Sá	1,71	0,86	0,91	0,80	0,94
Ibama	-	0,64	0,54	0,50	0,57
Jacuba	0,65	1,71	1,50	0,95	1,18
Jequim	0,50	0,58	0,48	0,34	0,49
Juramento	1,21	1,41	1,42	0,90	0,82
Lagoa dos Patos	-	0,40	0,64	0,49	0,53
Mirabela	-	1,13	1,20	0,65	0,52
Montes Claros	1,23	1,28	1,19	0,91	0,82
São João da Ponte	1,31	1,72	1,85	0,95	1,67
Ubatuba	-	0,50	0,45	0,19	0,26
Varadouro	-	1,68	1,72	0,50	1,02
Almeraria de Alto Jequitinhonha	0,25	0,23	0,33	0,22	0,28
Botumirim	-	0,51	0,44	0,22	0,16
Cratão	-	0,27	0,43	0,19	0,21
Grão Mogol	0,25	0,18	0,26	0,23	0,29
Itacambira	-	0,27	0,34	0,20	0,40
Pastorel de Pedra Azul	0,56	0,35	0,43	0,45	0,54
André Fernandes	-	0,55	0,90	0,58	0,45
Araxás	0,33	0,26	0,38	0,43	0,49
Cará	0,94	0,30	0,35	0,25	0,35
Comarcão	0,38	0,26	0,30	0,53	0,51
Coronel Murta	0,38	0,38	0,47	0,57	0,70
Itaoban	-	0,30	0,27	0,25	0,33
Itinga	0,48	0,28	0,31	0,32	0,38
Medina	0,57	0,30	0,31	0,52	0,66
Novo Cruzeiro	0,36	0,19	0,27	0,24	0,30
Padre Farnico	-	0,38	0,28	0,69	0,34
Pedra Azul	0,77	0,49	0,57	0,63	0,98
Virgem da Lapa	0,59	0,36	0,33	0,64	0,59
Pastorel de Almeraria	0,54	0,43	0,42	0,38	0,48
Almeraria	0,75	0,36	0,36	0,58	0,57
Bandeira	-	0,23	0,34	0,50	0,63
Teófilo	-	0,45	0,47	0,49	0,42
Jacinto	0,38	0,55	0,35	0,21	0,22
Jequitinhonha	0,42	0,36	0,62	0,40	0,75
Joanna	0,76	0,51	0,59	0,38	0,65
Jordânia	0,47	0,40	0,45	0,62	0,43
Não do Prado	0,57	0,33	0,38	0,57	0,41
Nubem	0,40	0,45	0,25	0,57	0,41
Saão da Divisa	0,40	0,47	0,43	0,46	0,59
Santa Maria do Salto	-	0,44	0,22	0,52	0,40
Santo Antônio do Jacinto	-	0,25	0,25	0,24	0,35

TABELA 5 Razão zebuila / vacas do Nordeste Mineiro por mesorregiões e municípios, 1960-1985.

Administradora do Itamarantina	0,44	0,24	0,34	0,26	0,26
Berilo	-	0,24	0,24	0,33	0,24
Capelinha	0,25	0,18	0,39	0,23	0,23
Carbomina	-	0,27	0,49	0,29	0,37
Chapada do Norte	-	0,29	0,61	0,25	0,53
Colúcio de Magalhães de Minas	-	0,22	0,20	0,28	0,37
Datas	-	0,18	0,35	0,20	0,29
Diamantina	0,65	0,24	0,36	0,34	0,28
Ézeca dos Santos	-	0,25	0,29	0,29	0,34
Felício Caldeira	-	0,19	0,23	0,20	0,36
Francisco Baduro	-	0,16	0,23	0,16	0,15
Jezequiel	0,50	0,27	0,36	0,38	0,33
Itamarantina	0,40	0,28	0,37	0,33	0,23
Itapecuru	0,45	0,27	0,35	0,28	0,23
Presidente Kubitschek	-	0,25	0,43	0,24	0,37
Senador Modestino Gonçalves	-	0,35	0,41	0,26	0,27
Serra	0,25	0,17	0,26	0,16	0,17
Turmalina	0,47	0,32	0,34	0,28	0,27
Teófilo Otoni	0,59	0,57	0,64	0,48	0,60
Três Vazas	-	0,48	0,73	0,65	0,56
Itapê	-	0,19	0,34	0,31	0,39
Lafaiete	0,53	0,31	0,30	0,35	0,43
Malacacheta	0,84	0,81	0,93	0,51	0,72
Passo	-	0,24	0,16	0,24	0,67
Pedra	0,37	0,20	0,45	0,35	0,48
Teófilo Otoni	0,70	0,57	0,53	0,47	0,55
Pastorel de Neaçu	0,69	0,73	0,72	0,75	0,90
Agua Formosa	0,58	0,44	0,58	0,43	0,40
Alfama	0,67	0,66	0,81	0,91	1,21
Bertópolis	-	0,40	0,70	0,55	0,50
Carlos Lages	0,72	0,95	0,72	0,75	0,93
Fronteira dos Vales	-	0,43	0,84	0,83	0,52
Machucados	0,62	0,53	0,61	0,47	0,79
Neaçu	0,80	0,91	0,75	0,94	1,29
ouro Verde de Minas	-	0,17	0,33	1,27	0,77
Serra dos Amores	-	0,67	0,71	0,76	1,36
Umburitiba	-	0,69	0,74	0,96	0,95

TABELA 5 Razão novilho / vaca do Nordeste Mineiro por microrregiões e municípios, 1960-1965.

	1960	1970	1975	1980	1985
Mélio e Rio Doce Minas	0,70	0,66	0,67	0,67	0,72
Bacia do Saçaú	0,70	0,44	0,46	0,45	0,51
Açucena	0,62	0,68	0,64	0,59	0,64
Água Boa	1,57	0,69	0,65	0,79	1,07
Alvorada de Minas	-	0,19	0,28	0,35	0,24
Belo Oriente	-	1,84	1,19	0,81	0,56
Bommas	0,86	0,36	0,54	0,44	0,46
Camandá	-	0,39	0,60	0,65	0,30
Coluna	0,80	0,41	0,84	0,15	0,20
Divinópolis de Minas	-	0,50	0,51	0,18	0,19
Dom Joazeiro	0,79	0,30	0,54	0,45	0,49
Dores de Guanabara	-	0,70	0,60	0,71	0,46
Goianá	-	0,81	0,79	0,55	0,89
Guanabara	0,22	0,51	0,28	0,51	0,30
Joazeiro	1,14	0,55	0,80	0,72	0,45
Matrizópolis	-	0,20	0,20	0,14	0,15
Mezquita	1,07	0,50	0,57	0,61	0,66
Monte	0,21	0,51	0,59	0,17	0,19
Pedraza	0,80	0,57	0,49	0,45	0,51
Rio Vermelho	0,29	0,19	0,21	0,18	0,24
Sabãoópolis	0,36	0,15	0,22	0,17	0,32
Santa Maria do Saçaú	0,72	0,55	0,57	0,45	0,80
Santo Antônio do Itambé	-	0,22	0,21	0,20	0,37
São João Evangelista	0,26	0,22	0,24	0,22	0,20
São José do Jacuri	0,84	0,47	0,51	0,52	0,31
São Pedro do Saçaú	-	0,22	0,51	0,52	0,36
São Sebastião do Maranhão	0,68	0,55	0,48	0,29	0,36
Senhora do Porto	1,53	0,57	0,52	0,57	0,47
Serra Azul de Minas	-	0,29	0,59	0,17	0,46
Virgínia	0,34	0,16	0,51	0,22	0,21
Governador Valadares	1,05	1,08	1,08	1,18	1,11
Alpercata	-	1,87	0,75	1,57	1,10
Campainha	-	1,07	1,05	1,01	0,98
Coroa	0,59	0,44	0,74	0,44	0,24
Frei Inocência	-	1,21	1,43	1,24	1,30
Governador Valadares	0,62	1,21	1,27	1,58	1,49
Itambacem	1,18	1,19	1,08	1,18	1,14
Manjar	-	0,96	1,11	0,89	0,85
Príncipe Real	-	0,81	0,62	0,79	0,66
Novo Horizonte	-	0,44	0,51	0,47	0,65
Rescador	-	0,86	0,92	1,15	1,12
Santa Eugênia de Minas	-	0,76	0,88	0,44	0,51
São Geraldo da Piedade	-	1,52	1,25	0,55	0,80
São José da Safira	-	2,27	1,55	1,55	0,88
São José do Livramento	-	0,85	0,95	1,08	0,67
Sardá	-	0,70	0,22	0,57	0,45
Vila Maria	-	1,65	1,39	1,10	2,70
Virgolândia	1,04	0,80	0,69	0,67	0,55
Mantena	-	0,45	0,56	0,71	0,87
Central de Minas	-	0,45	0,57	0,68	0,65
Itabirinha de Mantena	-	0,24	0,36	0,40	0,97
Mantena	-	0,47	0,62	0,76	0,94
Mendes Pimentel	-	0,49	0,54	0,80	0,86

TABELA 6 Razão novilho / vaca de Mélio e Rio Doce Minas, por microrregiões e municípios, 1960-1985.



Mata de Caratinga	0,82	0,67	0,29	0,33	0,04
Dom Jesus do Galho	0,57	0,36	0,66	0,74	0,74
Caratinga	0,60	0,41	0,45	0,36	0,49
Corrego Novo	-	0,62	0,73	0,60	0,63
Dom Cavati	-	0,28	0,36	0,25	0,46
Engenheiro Caldas	-	0,55	0,49	0,42	0,41
Fernandes Tourinho	-	2,15	0,51	0,75	1,12
Iapu	1,65	0,94	0,73	0,64	0,58
Itaipava	0,65	0,43	0,52	0,55	0,70
São João do Oriente	-	2,05	0,86	0,90	0,47
Sobrinha	-	1,14	0,39	0,66	0,76
Turmalina	0,55	0,65	0,83	0,89	0,91
União de Minas Gerais	0,80	0,90	0,80	0,97	0,94
Amorós	0,75	0,74	0,78	0,90	0,89
Alvarenga	-	0,82	1,12	1,42	2,08
Conceição de Ipanema	0,35	0,33	0,58	0,62	0,78
Conselheiro Pena	0,77	0,78	0,61	0,81	0,82
Urvinho das Laranjeiras	-	1,26	1,15	1,52	1,51
Ubatuba	1,06	1,44	1,53	1,48	1,31
Ipanema	0,48	0,39	0,72	0,51	0,60
Bambuí	1,07	1,51	1,22	1,64	1,43
Mata	0,50	0,58	0,58	0,63	0,63
Matum	0,54	0,45	0,62	0,49	0,57
Pocrane	0,58	0,67	0,70	0,93	0,99
Recreio	0,61	0,75	0,86	0,74	0,81
Santa Rita do Itamariz	-	0,85	0,77	0,87	0,71
Tumatinga	1,21	1,00	1,39	1,64	1,25
Mata de Ponte Nova	0,83	0,54	0,62	0,62	0,61
Abre Campo	1,00	1,52	0,52	0,59	0,55
Acucaca	-	0,42	0,31	0,40	0,35
Amparo da Serra	-	1,15	1,42	1,00	0,79
Barra Longa	0,63	0,70	0,57	0,63	0,64
Barro de Vasconcelos	-	0,41	0,39	0,26	0,44
Dom Silveiro	0,31	0,44	0,66	0,77	0,70
Jequie	1,09	0,87	0,99	1,16	0,82
Residência de Ponte Nova	-	0,28	0,27	0,35	0,33
Ponte Nova	0,71	0,39	0,49	0,62	0,69
Paulista Soares	0,67	0,48	0,66	0,51	0,64
Rio Casca	0,58	0,61	0,42	0,52	0,55
Rio Lobo	-	0,46	0,39	0,56	0,39
Santa Cruz do Escalvado	0,63	0,57	0,55	0,69	0,53
Santo Antônio do Gramma	0,50	0,52	0,72	0,42	0,47
São Pedro dos Ferros	2,43	0,47	0,70	0,55	0,70
Senhora	-	1,19	1,02	1,30	0,88
Uruciana	-	0,63	0,50	0,37	0,25

TABELA 6 Ração novilho / vaca de Mata e Rio Doce Mineiros, por microrregiões e municípios, 1960-1985.

Vertente Ocidental do Capuaú	0,67	0,43	0,54	0,39	0,46
Caiana	-	0,47	0,23	0,29	0,40
Capuaú	-	0,47	0,57	0,21	0,26
Caputara	-	0,31	0,47	0,45	0,49
Chale	-	0,35	0,69	0,46	0,46
Divino	1,19	0,77	0,80	0,44	0,78
Espera Falsa	0,49	0,39	0,30	0,18	0,26
Lapinha	0,43	0,26	0,45	0,39	0,34
Mantuaçu	0,69	0,42	0,60	0,41	0,48
Mantimentos	0,30	0,41	0,54	0,38	0,49
Matipo	0,51	0,54	0,48	0,38	0,49
Passos e Soares	0,59	0,85	0,64	0,38	0,61
Santa Maria da	0,83	0,42	0,43	0,37	0,28
Santana do Mantuaçu	-	0,40	0,57	0,27	0,47
São José do Mantimento	-	0,61	0,59	0,61	0,45
Simõesia	0,76	0,51	0,65	0,47	0,45
Água de Vixosa	0,75	0,72	0,70	0,62	0,61
Alto Rio Doce	0,42	0,28	0,38	0,38	0,39
Araponga	-	1,91	1,22	0,95	0,89
Água Fria	1,04	0,98	0,53	0,73	0,65
Caçari	-	0,60	0,68	0,68	0,39
Canai	-	0,78	0,89	0,77	0,55
Capitânia	1,75	1,98	0,86	0,70	1,85
Coimbra	0,82	0,50	0,40	0,63	0,62
Dores do Turvo	0,54	0,36	0,25	0,20	0,18
Ervaíla	1,47	0,70	0,86	0,78	0,71
Guaracaba	0,92	0,82	0,94	0,67	0,65
Lanten	-	0,60	0,57	0,54	0,35
Paula Cândido	0,59	0,51	0,59	0,40	0,54
Pedra do Anta	-	1,19	1,23	1,28	1,33
Paranga	0,70	0,30	0,57	0,54	0,53
Porto Firme	0,88	1,09	0,84	0,79	0,86
Presidente Bernardes	0,48	1,04	0,96	1,13	0,64
Rio Espera	0,61	0,30	0,50	0,44	0,24
São Miguel do Anta	0,92	1,95	1,01	0,62	0,60
Senador Firmino	0,47	0,48	0,51	0,48	0,58
Senhora de Oliveira	0,65	0,45	0,73	0,48	0,55
Teófilo	0,90	0,95	1,01	0,70	0,60
Vixosa	0,64	0,54	0,66	0,59	0,45
Água de Mariana	0,50	0,55	0,45	0,41	0,54
Antônio Prado de Minas	-	0,61	0,55	0,60	0,75
Barrão do Monte Alto	-	0,17	0,52	0,35	0,37
Carangola	0,67	0,66	0,55	0,42	0,63
Eugenópolis	0,54	0,67	0,50	0,49	0,53
Faria Lemos	0,34	0,41	0,19	0,24	0,44
Maradouro	0,49	0,59	0,77	0,63	1,00
Mira	0,59	0,68	0,42	0,58	0,67
Munat	0,54	0,52	0,46	0,46	0,42
Patrocínio do Munat	0,45	0,10	0,24	0,41	0,46
Pedra Dourada	-	0,25	0,29	0,55	0,33
São Francisco do Glória	0,35	0,36	0,21	0,28	0,62
Tombos	0,36	0,66	0,57	0,38	0,48
Vieiras	0,93	0,42	0,27	0,27	0,36

TABELA 6 Rastio novilho / vaca da Mata e Rio Doce Mineiros, por microrregião e municípios, 1960-1985.

Mata de Ube	0,45	0,37	0,42	0,50	0,64
Astolfo Dutra	0,52	0,40	0,46	0,72	0,82
Divinópolis	-	0,47	0,56	0,69	0,50
Guaraní	0,11	0,10	0,15	0,19	0,41
Ourinhos	0,71	0,82	0,97	0,99	1,38
Guaracema	1,12	0,76	0,89	1,01	1,03
Piail	0,25	0,41	0,61	0,74	0,73
Paratiba	0,35	0,35	0,52	0,32	0,55
Rio Novo	0,28	0,19	0,20	0,35	0,58
Rio Pombo	0,50	0,17	0,20	0,25	0,37
Rodeiro	-	0,70	0,55	0,41	0,56
São Geraldo	0,85	0,64	0,98	0,57	1,04
Silverânia	-	0,61	0,54	0,71	0,64
Tabuleiro	0,42	0,18	0,25	0,37	1,16
Teocóctes	0,30	0,22	0,29	0,30	0,23
Uba	0,49	0,51	0,33	0,36	0,38
Visconde do Rio Branco	0,76	0,83	0,61	0,56	0,54
Mata de Cataguases	0,25	0,25	0,26	0,29	0,42
Além Paraíba	0,28	0,25	0,23	0,29	0,37
Aguiar	-	0,11	0,11	0,29	0,29
Cataguases	0,52	0,56	0,51	0,52	0,58
Dona Isabela	-	0,28	0,25	0,39	0,30
Estrela Dalva	0,20	0,16	0,17	0,30	0,45
Itamarati de Minas	-	0,75	0,78	0,67	0,81
Laranjal	0,33	0,21	0,28	0,28	0,35
Leopoldina	0,17	0,13	0,18	0,19	0,29
Pinna	0,27	0,31	0,29	0,37	0,54
Pirapetinga	0,11	0,21	0,31	0,35	0,51
Recreio	0,23	0,12	0,17	0,22	0,57
Santana de Cataguases	-	0,89	0,56	0,80	0,77
Santo Antônio do Aventureiro	-	0,27	0,18	0,10	0,44
Volta Grande	0,11	0,12	0,25	0,19	0,60

TABELA 6 Razão novilho / vaca de Mata e Rio Doce Mineiros, por microrregiões e municípios, 1960-1985.



	1960	1970	1975	1980	1985
Centro-Leste Mineiro	0,38	0,35	0,42	0,39	0,43
Calças de Sete Lagoas	0,52	0,50	0,55	0,46	0,57
Araçua		0,34	0,42	0,49	0,63
Baldim	0,79	0,57	0,79	0,75	0,74
Cachoeira da Prata	-	0,76	0,86	0,41	0,31
Castanópolis	0,64	0,52	0,53	0,27	0,28
Cordeiroburgo	0,59	0,57	0,54	0,36	0,46
Fortuna de Minas	-	0,82	0,52	0,52	0,41
Funilândia	-	0,36	0,23	0,28	1,02
Itabira	0,30	0,21	0,32	0,24	0,26
Jaboticabal	0,84	0,92	0,70	0,79	0,69
Jaquimã	0,42	0,72	1,00	0,58	0,54
Maravilhas	1,30	0,32	0,52	0,44	0,67
Papagaio	0,57	0,76	0,43	0,44	1,40
Paranópea	0,46	0,54	0,57	0,37	0,42
Pequi	0,47	0,45	0,65	0,52	0,25
Santana do Parapanã	0,85	0,59	0,61	0,43	0,48
Santana do Riacho	-	0,85	0,97	0,88	0,78
Sete Lagoas	0,19	0,22	0,33	0,30	0,41
Milagres	0,57	0,43	0,56	0,53	0,52
Antônio Dias	0,63	0,31	0,57	0,53	0,45
Barão de Cocais	0,33	0,32	0,28	0,48	0,60
Beira Vista de Minas	-	0,10	0,44	0,16	0,42
Dom Jesus do Amparo	0,54	0,63	0,57	0,45	0,46
Conceição do Mato Dentro	0,57	0,45	0,82	0,56	0,56
Congonhas do Norte	-	0,27	0,72	0,67	0,54
Coronel Fabriciano	1,79	0,35	0,38	0,61	0,66
Domino	0,39	0,53	0,38	0,28	0,32
Ferros	0,79	0,45	0,63	0,64	0,43
Ipatinga	-	0,53	0,73	0,69	0,70
Itabira	0,72	0,58	0,61	0,62	0,59
Rambé do Mato Dentro	-	0,41	0,60	0,55	0,40
Jaguaraçu	0,48	0,23	0,36	0,43	0,57
João Monlevade	-	1,29	1,29	0,57	0,41
Marliéria	0,66	0,70	0,62	0,46	0,40
Morro do Pilar	0,69	0,48	0,79	0,62	0,56
Nova Lima	0,24	0,27	0,41	0,41	0,33
Panorama	-	0,24	0,29	0,41	0,43
Não Faltava	0,30	0,38	0,56	0,46	0,51
Santa Bárbara	0,51	0,39	0,56	0,32	0,49
Santa Maria de Itabira	0,42	0,52	0,53	0,78	0,91
Santo Antônio do Rio Abaixo	-	0,56	0,99	0,74	0,62
São Domingos do Prata	0,41	0,26	0,38	0,43	0,47
São Gonçalo do Rio Abaixo	-	0,34	0,61	0,40	0,49
São José do Ubaí	0,52	0,78	0,91	1,48	0,95
São Sebastião do Rio Preto	-	0,43	0,57	0,38	0,21
Tamóio	-	0,37	0,27	0,47	0,40

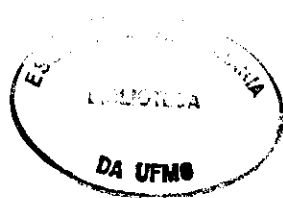
TABELA 7. Matão novilho / vaca do Centro-Leste Mineiro por microrregião e municípios, 1960-1985.

Divinópolis	0,28	0,40	0,48	0,37	0,43
Carmona do Capara	0,21	0,31	0,57	0,47	0,48
Divinópolis	0,45	0,75	0,55	0,39	0,43
Florestal	-	0,40	0,39	0,39	0,32
Igarapé	-	0,48	0,49	0,38	0,27
Igaratinga	-	0,45	0,39	0,30	0,28
Itama	0,25	0,30	0,45	0,21	0,30
Matros Leme	0,24	0,32	0,52	0,24	0,50
União do Piabanha	-	0,30	0,75	0,48	0,72
Para de Minas	0,25	0,40	0,42	0,35	0,44
São Gonçalo do Pará	0,54	0,84	0,58	0,61	0,84
São José da Varginha	-	0,52	0,55	0,41	0,27
Espíndola Meridional	0,65	0,44	0,52	0,48	0,44
Alvinópolis	0,47	0,21	0,30	0,38	0,30
Beio Vale	0,72	0,92	0,97	0,80	0,72
Bonfim	0,63	0,42	0,63	0,39	0,40
Bromadinho	0,73	0,41	0,50	0,42	0,45
Casa Grande	-	0,40	0,67	0,47	0,57
Casa Alta da Noroeste	-	0,58	0,55	0,38	0,85
Congonhas	0,51	0,49	0,72	0,44	0,41
Conselheiro Lafete	0,55	0,20	0,44	0,36	0,40
Cristiano Ottoni	-	1,00	0,80	0,84	0,85
Crucilândia	0,75	0,60	0,51	0,65	0,72
Itabirito	0,55	0,28	0,40	0,37	0,41
Itabiraçu	-	0,55	0,68	0,24	0,64
Itaverava	-	0,64	0,37	0,57	0,40
Jacuba	0,53	0,35	0,57	0,63	0,45
Manhua	0,87	0,45	0,50	0,45	0,28
Moeda	0,50	0,30	0,35	0,31	0,29
Ouro Branco	0,42	1,12	0,50	0,60	0,44
Ouro Preto	0,64	0,45	0,49	0,38	0,50
Piedade das Gerês	-	0,40	0,45	0,49	0,40
Queluzita	-	0,20	0,74	0,39	0,55
Rio Manso	-	0,35	0,25	0,28	0,22
Santana dos Montes	-	0,48	0,42	0,57	0,52
São Hierônimo dos Buquês	0,47	0,65	0,81	0,45	0,48

TABELA 7 Matão novilho / vaca do Centro-Leste Mineiro por microregião e municípios, 1960-1985.

Campos de Minaquira	0,29	0,25	0,34	0,31	0,31
Antônio Carlos	0,07	0,14	0,13	0,25	0,27
Barbacena	0,28	0,13	0,24	0,20	0,21
Barroco	0,37	0,25	0,18	0,21	0,23
Capela Nova	0,42	0,32	0,35	0,28	0,31
Caramúba	-	0,36	0,31	0,38	0,37
Carandaí	0,31	0,29	0,34	0,26	0,26
Casimira	-	0,23	0,39	0,24	0,22
Coronel Xavier Chaves	-	0,24	0,39	0,33	0,32
Desterro de Entre Rios	0,35	0,43	0,34	0,34	0,33
Desterro do Meio	-	0,25	0,44	0,32	0,43
Dores de Campos	0,30	0,28	0,30	0,35	0,29
Entre Rios de Minas	0,32	0,43	0,45	0,48	0,32
Iberópoli	-	0,09	0,09	0,09	0,14
Lagoa Dourada	0,44	0,31	0,44	0,55	0,45
Nazaré	0,29	0,31	0,27	0,19	0,21
Prados	0,44	0,26	0,42	0,21	0,31
Resende Costa	0,35	0,34	0,42	0,40	0,49
Messaquinha	0,31	0,31	0,27	0,40	0,26
Matópolis	-	0,45	0,40	0,38	0,38
Santa Bárbara do Tugão	-	0,12	0,26	0,29	0,35
São João del-Rei	0,30	0,15	0,23	0,20	0,19
São Tiago	0,21	0,24	0,32	0,22	0,26
Senhora dos Remédios	0,38	0,29	0,26	0,27	0,23
Trindade	0,32	0,20	0,26	0,15	0,33
Unaí de Fora	0,23	0,23	0,26	0,29	0,36
Aracitaba	-	0,61	0,20	0,48	0,30
Belmiro Braga	-	0,17	0,14	0,20	0,31
Boas Fontes	0,21	0,09	0,14	0,14	0,31
Bicas	0,14	0,13	0,06	0,17	0,30
Chácara	-	0,13	0,16	0,25	0,44
Cláudio	0,27	0,30	0,25	0,23	0,32
Coronel Pacheco	-	0,63	0,40	0,58	0,74
Descoberto	0,27	0,41	0,44	0,32	0,44
Ervalina Câmara	-	0,23	0,26	0,31	0,48
Guarará	0,13	0,18	0,15	0,20	0,30
Juiz de Fora	0,18	0,27	0,37	0,42	0,44
Lama Dourada	0,22	0,19	0,26	0,17	0,28
Mar de Espanha	0,23	0,25	0,33	0,31	0,34
Marcopolo	-	0,21	0,16	0,14	0,31
Matias Barbosa	0,18	0,13	0,20	0,31	0,43
Merces	0,39	0,36	0,30	0,35	0,32
Uberaba	-	0,18	0,32	0,14	0,25
Urubaia Fertes	0,11	0,03	0,13	0,21	0,28
Urubaia	0,18	0,20	0,24	0,44	0,29
Pedro Teixeira	-	0,62	0,85	0,22	0,34
Pequeri	0,23	0,25	0,30	0,34	0,40
São Prudente	0,18	0,25	0,34	0,39	0,45
Mochoá de Minas	-	0,15	0,09	0,11	0,44
Santana do Deserto	0,16	0,22	0,28	0,33	0,30
Santa Rita de Jacutinga	0,00	0,10	0,20	0,23	0,20
Santa Rita do Ibitipoca	-	0,15	0,08	0,05	0,13
Santos Dumont	0,34	0,25	0,24	0,31	0,37
São João Nepomuceno	0,19	0,25	0,32	0,27	0,33
Senador Cortes	-	0,16	0,23	0,16	0,27
São João Pereira	-	0,20	0,18	0,32	0,22

TABELA 7 - Múdo novilho / vaca do Centro-Leste Mineiro por microrregião e municípios, 1960-1985.

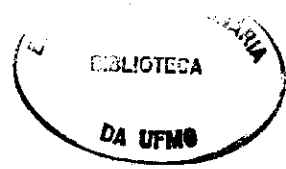


	1960	1970	1975	1980	1985
Belo Horizonte	0,45	0,51	0,40	0,44	0,46
Belo Horizonte	0,45	0,51	0,40	0,44	0,46
Belo Horizonte		1,92	0,14	0,18	0,62
Betim	0,23	0,52	0,67	0,61	0,36
Castêl	0,53	0,29	0,61	0,33	0,33
Capim Branco	0,22	0,23	0,42	0,36	0,27
Contagem	0,27	0,43	0,27	0,51	0,74
Emeraldas	0,53	0,60	0,34	0,24	0,42
Itambê	-	0,20	0,24	0,41	0,47
José de Melo	-	0,36	0,55	0,97	0,69
Lagoa Santa	0,78	0,31	0,56	0,61	0,74
Matãozinho	0,58	1,11	0,75	1,01	1,06
Nova Lima	0,20	0,37	0,19	0,17	0,35
Pedro Leopoldo	0,22	0,19	0,41	0,46	0,38
Prudente de Moraes	-	0,24	0,52	0,34	0,32
Raposo	0,10	0,41	0,51	0,42	0,39
Ribeirão das Neves	0,64	0,79	0,50	0,31	0,22
Rio Acima	0,35	0,40	0,66	0,28	0,60
Sabará	0,27	0,13	0,33	0,15	0,21
Santa Luzia	0,35	0,37	0,32	0,29	0,27
Taquaraçu de Minas	-	0,40	0,53	0,40	0,55
Vespertino	0,51	0,20	0,40	0,53	0,58

TABELA 8 Razão novilho / vaca de mesoregião de Belo Horizonte por mesoregiões e municípios, 1960-1985.

	1960	1970	1975	1980	1985
Estado Mineiro	0,82	0,80	0,74	0,74	0,79
Alameda de Araxá	0,30	0,27	0,29	0,30	0,34
Azara	0,14	0,13	0,27	0,15	0,19
Campor Alto	0,31	0,26	0,28	0,19	0,28
Ibá	0,27	0,21	0,27	0,23	0,32
Ira de Minas	-	0,15	0,24	0,19	0,14
Nova Ponte	0,17	0,09	0,18	0,22	0,30
Pedrinópolis	-	1,36	0,63	1,81	1,39
Perdizes	0,37	0,35	0,30	0,31	0,30
Pratânia	0,17	0,16	0,25	0,12	0,14
Sacramento	0,23	0,31	0,36	0,39	0,42
Santa Juliana	0,99	0,24	0,14	0,18	0,19
Tapira	-	0,25	0,27	0,14	0,28
Alto São Francisco	0,56	0,51	0,53	0,55	0,60
Araxós	0,76	0,46	0,37	0,48	0,51
Arcoz	0,41	0,31	0,45	0,36	0,63
Bambuí	0,47	0,56	0,52	0,57	0,70
Bom Despacho	0,50	0,42	0,44	0,44	0,37
Conceição do Para	-	0,47	0,80	0,61	0,76
Córrego Danta	1,14	0,97	0,92	1,09	1,18
Dores do Indaá	0,58	0,47	0,52	0,64	0,76
Doresópolis	-	0,66	0,44	0,64	0,78
Estrela do Indaá	0,58	0,47	0,52	0,70	0,88
Iguatema	0,54	0,30	0,46	0,46	0,64
Japeraba	-	0,21	0,20	0,18	0,18
Lagoa da Praia	0,31	0,16	0,27	0,18	0,36
Landro Ferreira	-	0,57	0,51	0,54	0,77
Luz	0,45	0,35	0,48	0,48	0,58
Medeiros	-	0,45	0,52	0,22	0,43
Moema	0,38	0,48	0,44	0,54	0,42
Nova Serra	0,62	0,98	0,91	0,66	0,75
Páua	0,43	0,44	0,51	0,65	0,77
Perdigão	0,64	0,41	0,43	0,65	0,66
Pratânia	0,76	0,84	0,54	0,63	0,60
Pratânia	0,48	0,41	0,57	0,39	0,43
Pira	1,07	0,67	0,52	0,45	0,50
Santa Rosa da Serra	-	0,45	0,65	0,69	1,14
Santo Antônio do Monte	0,53	0,42	0,52	0,45	0,36
São Roque de Minas	0,55	0,41	0,49	0,46	0,46
Serra da Saudade	-	1,39	1,28	1,15	1,11
Tapira	0,77	0,80	0,78	1,09	0,90
Vargem Bonita	0,52	0,56	0,48	0,67	0,70

TABELA 9 Razão novilho / vaca do sudoeste mineiro por microregiões e municípios, 1960 - 1985



Farmas	0,50	0,43	0,45	0,41	0,49
Altus	0,57	0,61	0,59	0,63	0,55
Almasópolis	0,77	0,51	0,57	0,36	0,57
Altoona	0,52	0,33	0,57	0,50	0,47
Arçado	0,51	0,63	0,52	0,54	0,60
Bom Esperança	0,29	0,33	0,42	0,36	0,42
Campo do Meio	0,35	0,52	0,76	0,55	0,51
Campos Gerais	0,54	0,43	0,51	0,35	0,36
Capitão	0,66	0,47	0,54	0,41	0,53
Carmo do Rio Claro	0,55	0,56	0,66	0,50	0,60
Caná	0,40	0,56	0,58	0,43	0,46
Conceição da Aparecida	0,51	0,33	0,48	0,40	0,58
Coqueiral	0,53	0,34	0,33	0,26	0,28
Delmiópolis	0,55	0,43	0,60	0,46	0,46
Divina Nova	0,64	0,39	0,47	0,57	0,62
Elói Mendes	0,22	0,18	0,16	0,17	0,29
Fama	0,39	0,51	0,47	0,42	0,42
Guapé	0,62	0,52	0,30	0,30	0,38
Itacama	0,53	0,50	0,47	0,47	0,36
Maciaco	0,22	0,57	0,30	0,35	0,32
Nupuricanga	0,77	0,52	0,41	0,53	0,45
Paraguá	0,35	0,36	0,34	0,28	0,53
Pavão	0,52	0,33	0,46	0,51	0,77
Pratópolis	1,94	0,58	0,58	0,72	0,78
Santana da Vargem	-	0,42	0,50	0,33	0,26
São João Batista do Abaeté	0,30	0,29	0,34	0,41	0,60
Serrana	0,40	0,64	0,70	0,44	0,56
Três Pontas	0,35	0,48	0,44	0,29	0,32
Varginha	0,26	0,24	0,28	0,22	0,30
Veredinha	0,47	0,54	0,57	0,57	0,71
Aguaí	-	0,57	0,59	0,64	1,25
Bom Sucesso	0,18	0,26	0,39	0,42	0,53
Camacho	-	0,61	0,51	0,50	0,50
Campo Meio	0,44	0,54	0,79	0,91	1,38
Caná Verde	-	0,63	0,66	1,00	1,45
Canóias	0,43	0,91	0,76	0,46	0,95
Carmo da Mata	0,69	0,65	0,48	0,47	0,49
Carmópolis de Minas	0,51	0,46	0,64	0,60	0,57
Chico	0,48	0,69	0,63	0,53	0,60
Cratás	0,73	0,90	0,58	0,72	0,85
Formiga	0,50	0,69	0,68	0,69	0,64
Itaeruna	-	0,17	0,56	0,83	0,72
Itaguara	0,47	0,34	0,40	0,49	0,56
Itapocica	0,44	0,50	0,45	0,40	0,52
Itaverava	0,53	0,35	0,44	0,37	0,41
Passa Tempo	0,39	0,27	0,30	0,32	0,44
Pedra do Indaiá	-	0,64	0,67	0,82	0,90
Verdões	0,38	0,32	0,43	0,34	0,48
Piracema	0,66	0,56	2,88	0,69	0,73
Nubeiro Vermelho	0,33	0,14	0,14	0,08	0,37
Santana do Jacaré	1,61	0,64	1,68	1,94	3,20
Santo Antônio do Amparo	0,42	0,54	0,44	0,67	0,79
São Francisco de Paula	-	0,58	0,66	0,89	1,23
São Sebastião do Oeste	-	0,86	1,06	0,60	0,63

TABELA 9 Razão novilho / vaca do adoeste mineiro por microregiões e municípios, 1960 - 1985

Mogi das Cruzes	0,41	0,55	0,45	0,43	0,49
Arceburgo	0,29	0,30	0,24	0,36	0,34
Dom Jesus da Penha	-	0,76	0,67	0,78	0,57
Cabo Verde	0,26	0,32	0,30	0,45	0,69
Capetinga	0,19	0,39	0,55	0,57	0,48
Claroval	0,81	0,20	0,21	0,38	0,49
Fortaleza de Minas	-	0,82	0,65	0,63	0,80
Guaranésia	0,38	0,30	0,42	0,19	0,26
Guatupé	0,40	0,34	0,57	0,36	0,38
Ibiraçu	0,52	0,25	0,45	0,46	0,52
Itanopó	0,16	0,15	0,30	0,19	0,22
Jacú	0,50	0,67	0,84	0,53	0,57
Juruaia	0,48	0,34	0,43	0,26	0,34
Monte Meio	0,73	0,49	0,61	0,54	0,68
Monte Santo de Minas	0,57	0,27	0,39	0,39	0,55
Muzambinho	0,28	0,51	0,30	0,41	0,57
Nova Resende	0,45	0,55	0,98	0,51	0,65
São Pedro da União	0,65	0,48	0,57	0,43	0,43
São Sebastião do Paraíso	0,34	0,26	0,41	0,44	0,51
São Tomé das Letras	0,46	0,32	0,41	0,63	0,75
Simão de Pádua	0,40	0,51	0,36	0,41	0,44
Andaraí	0,45	0,24	0,29	0,51	0,40
Bandeira do Sul	-	0,40	0,34	0,29	0,51
Botelhos	0,22	0,25	0,25	0,39	0,50
Caldas	0,63	0,52	0,31	0,30	0,19
Campestr	0,45	0,45	0,50	0,44	0,58
Itabira de Minas	-	0,14	0,40	0,28	0,30
Ipatinga	0,24	0,48	0,67	0,98	0,90
Poços de Caldas	0,45	0,27	0,55	0,26	0,58
Santa Rita de Caldas	0,21	0,24	0,32	0,30	0,48

TABELA 9 Razão novilho / vaca do sudeste mineiro por microrregiões e municípios, 1960 - 1983

Financie Mineiro	0,36	0,35	0,43	0,39	0,42
Albertina	-	0,48	0,57	0,33	0,60
Hom Nogueira	1,30	0,95	1,07	0,90	0,66
Borda da Mata	0,42	0,32	0,35	0,41	0,38
Cachoeira de Minas	0,47	0,41	0,46	0,46	0,36
Camboquara	0,24	0,24	0,35	0,33	0,41
Campanha	0,55	0,31	0,46	0,31	0,43
Caracás	0,22	0,19	0,19	0,16	0,28
Carmo da Cachoeira	0,19	0,23	0,33	0,28	0,31
Carmo de Minas	0,24	0,47	0,50	0,47	0,52
Carvalhópolis	-	0,31	0,39	0,38	0,52
Caxambu	0,38	0,25	0,17	0,22	0,33
Conceição da Pedra	-	0,85	0,75	0,47	0,54
Conceição do Rio Verde	0,22	0,28	0,46	0,37	0,63
Conceição dos Ouros	0,50	0,68	0,56	0,37	0,31
Congonhas	0,46	0,41	0,47	0,77	0,56
Cordeópolis	-	0,15	0,18	0,12	0,24
Espírito Santo do Livramento	-	0,38	0,37	0,44	0,32
Espera	0,41	0,54	0,38	0,84	0,69
Itahoroca	0,47	0,28	0,39	0,33	0,47
Inconfidentes	-	0,65	0,65	0,74	0,67
Jacutinga	0,36	0,32	0,52	0,35	0,47
Jaracimãz	0,25	0,15	0,38	0,26	0,25
Lambari	0,29	0,27	0,42	0,47	0,60
Montesilhor Paulo	0,29	0,24	0,25	0,16	0,20
Monte São	0,52	0,74	0,69	0,72	0,92
Natércia	0,37	0,84	0,79	0,77	0,78
Olimpio Noronha	-	0,26	0,15	0,13	0,21
Ouro Fino	0,40	0,34	0,43	0,36	0,44
Pedraiva	0,34	0,45	0,50	0,44	0,49
Prataguinho	-	0,46	0,49	0,49	0,65
Poço Fundo	0,32	0,25	0,25	0,27	0,35
Pouso Alegre	0,36	0,28	0,42	0,38	0,28
Santa Rita do Sapucaí	0,23	0,26	0,34	0,29	0,37
São Bento Abade	-	0,23	0,37	0,34	0,37
São Gonçalo do Sapucaí	0,24	0,10	0,11	0,68	0,14
São João da Mata	-	0,33	0,40	0,45	0,44
São José do Alegre	0,44	0,41	0,73	0,74	0,85
São Lourenço	0,12	0,14	0,18	0,20	0,21
São Sebastião da Meia Vozta	-	0,25	0,39	0,27	0,31
Senador José Bento	-	0,46	0,50	0,36	0,63
Silvianópolis	0,31	0,33	0,36	0,26	0,29
Soledade de Minas	0,53	0,41	0,57	0,50	0,57
Tirol Corações	0,37	0,29	0,39	0,42	0,41
Turvolândia	-	0,40	0,31	0,34	0,22

TABELA 9 Mando novilho / vaca do rodante mineiro por microrregiões e municípios, 1960 - 1985

Alto Mio Grande	0,29	0,20	0,25	0,25	0,30
Auruboca	0,15	0,14	0,21	0,38	0,37
Alegria	-	0,06	0,09	0,12	0,13
Andaraí	0,18	0,11	0,20	0,12	0,11
Azambua	-	0,17	0,23	0,15	0,14
Baspeandi	0,63	0,35	0,35	0,45	0,46
Bocaina de Minas	0,21	0,14	0,25	0,18	0,34
Bom Jardim de Minas	0,60	0,21	0,21	0,20	0,28
Caracaras	0,10	0,10	0,18	0,34	0,23
Carvalhos	0,23	0,22	0,15	0,16	0,18
Craxina	0,31	0,48	0,60	0,35	0,54
Ijac	-	0,22	0,22	0,44	0,18
Itaguá	-	0,28	0,28	0,27	0,29
Itamarim	0,46	0,13	0,27	0,13	0,18
Itatanga	0,18	0,21	0,17	0,15	0,28
Lavras	0,32	0,16	0,15	0,18	0,22
Liberdade	0,50	0,15	0,20	0,11	0,00
Luzambim	0,23	0,33	0,44	0,42	0,41
Madrê de Deus de Minas	0,17	0,17	0,26	0,16	0,24
Mendonça	0,13	0,20	0,28	0,24	0,22
Passa Verde	0,11	0,25	0,14	0,19	0,25
Piedade do Rio Grande	0,30	0,07	0,18	0,09	0,14
Santana do Garambêu	-	0,14	0,24	0,11	0,15
São Tomé das Letras	-	0,44	0,56	0,72	0,79
São Vicente de Minas	0,10	0,07	0,15	0,11	0,19
Seringa	-	0,13	0,14	0,19	0,37
Serranos	0,09	0,07	0,09	0,07	0,11
Alto Mantiqueira	0,31	0,49	0,54	0,54	0,53
Itapopolis	0,78	0,71	0,73	0,62	0,62
Itomo Itandio	0,77	0,77	0,77	0,68	0,72
Camanducaia	0,82	0,64	0,89	0,74	0,74
Cambu	0,67	0,67	0,76	0,77	0,54
Consolação	-	0,74	0,81	0,88	0,79
Corrego do Bom Jesus	0,67	1,52	0,86	1,01	0,87
Craxina	0,60	0,48	0,47	0,53	0,59
Delim Moreira	0,20	0,25	0,41	0,23	0,27
Dom Viçoso	0,14	0,32	0,47	0,41	0,59
Extrema	0,72	0,64	0,69	0,71	0,60
Gonçalves	-	0,67	0,76	0,78	0,78
Itapira	0,37	0,45	0,47	0,46	0,43
Itamonte	0,13	0,14	0,22	0,19	0,18
Itanhanda	0,25	0,27	0,25	0,26	0,30
Itapeva	-	0,61	0,84	1,06	0,82
Maria da Fé	0,16	0,18	0,35	0,36	0,22
Marmelópolis	-	0,30	0,32	0,22	0,24
Minhós	0,59	0,38	0,41	0,63	0,34
Parasópolis	0,57	0,55	0,56	0,52	0,54
Passa Quatro	0,27	0,28	0,38	0,39	0,72
Parangacu	-	0,58	0,67	0,97	1,05
Pouso Alto	0,20	0,19	0,17	0,22	0,22
São Sebastião do Rio Verde	-	0,34	0,44	0,19	0,29
Sapucaia-Mirim	0,65	0,82	0,71	1,27	0,58
Toledo	0,67	0,72	0,77	0,66	0,56
Virginia	0,24	0,39	0,49	0,55	0,63
Wenceslau Braz	-	0,28	0,39	0,57	0,28

TABELA 9 Ração novilho / vaca do sudoeste mineiro por microrregiões e municípios, 1960 - 1985

	1970	1975	1980
MINAS GERAIS	0,67	1,35	1,47
Noroeste Mineiro	1,94	3,75	3,26
Soufranciscana de Jamnãia	4,77	7,40	9,87
Serra Geral de Minas	5,35	10,93	5,08
Chapadões do Paracatu	1,02	2,16	1,88
Alto Médio São Francisco	5,78	21,73	9,80
Nordeste Mineiro	2,33	8,80	4,95
Alto Rio Pardo	2,05	10,66	5,61
Montes Claros	4,71	11,56	7,21
Mineradora do Alto Jequitinhonha	2,77	2,23	5,43
Pastoreil de Pedra Azul	1,51	10,91	3,85
Pastoreil de Almerara	3,08	80,35	11,89
Mineradora de Diamantina	0,20	1,28	1,44
Teófilo Otoni	0,78	2,56	1,71
Pastoreil de Nampque	2,30	10,80	4,81
Centro-Oeste Mineiro	0,48	0,99	1,24
Médio Rio das Velhas	0,71	1,35	1,65
Alto Paranaíba	0,75	0,65	0,97
Mata da Corda	0,29	1,11	1,18
Três Marias	0,38	1,07	1,49
Triângulo Mineiro	2,67	3,05	2,95
Uberlândia	3,12	3,54	2,55
Pontal do Triângulo Mineiro	3,07	3,44	3,96
Uberaba	1,50	1,67	2,01
Mata e Rio Doce Mineiro	0,46	1,06	1,12
Bacia do Snaqui	0,19	0,57	0,80
Governador Valadares	1,25	3,04	2,64
Mantena	0,25	1,00	1,06
Mata de Caratinga	0,35	0,82	1,08
Bacia do Manhuaçu	0,82	2,75	1,93
Mata de Ponte Nova	0,47	0,94	1,08
Vertente Ocidental do Caparaó	0,26	0,70	0,77
Mata de Viçosa	0,43	0,61	0,95
Mata de Muriaé	0,29	0,36	0,53
Mata de Uba	0,22	0,39	0,65
Mata de Cataguases	0,12	0,29	0,35
Sudeste Mineiro	0,16	0,38	0,55
Planalto de Araxá	0,24	0,57	0,66
Alto São Francisco	0,25	0,47	0,73
Furnas	0,20	0,37	0,56
Formiga	0,16	0,46	0,68
Mogiânia Mineira	0,14	0,51	0,66
Planalto de Poços de Caldas	0,08	0,28	0,38
Planalto Mineiro	0,12	0,30	0,44
Alto Rio Grande	0,04	0,15	0,21
Alta Mantiqueira	0,18	0,33	0,52
Centro Leste Mineiro	0,13	0,33	0,50
Calçados de São Lagoas	0,26	0,42	0,71
Siderúrgica	0,14	0,48	0,74
Divinópolis	0,24	0,41	0,52
Espinhaço Meridional	0,15	0,41	0,62
Campos da Mantiqueira	0,05	0,18	0,30
Juiz de Fora	0,07	0,27	0,38
Belo Horizonte	0,25	0,35	0,49
Belo Horizonte	0,25	0,35	0,49

TABELA 10 RÍGIO COSTE / UNIT DAS MELHORIAS DE Minas Gerais por microrregião, 1970-1980.



5 CONCLUSÕES

O presente trabalho permite concluir que:

1.A razão novilho/vaca é um indicador adequado para se determinar a estrutura populacional do rebanho;

2.A análise da razão novilho/vaca apresenta-se como instrumento para classificação primária de regiões importadoras e exportadoras de machos para terminação;

3.A nova classificação se adapta melhor à realidade de Minas Gerais, sendo mais eficiente como indicador da estrutura populacional na categorização dos tipos de produção pecuária;

4.Os municípios de alto risco para doenças transmissíveis de curso agudo, principalmente a febre aftosa, estão dispersos pelo estado, confirmando a necessidade de ações diferenciadas dentro das microrregiões, particularmente a ação municipalizada de controle destas enfermidades;

5.A categorização dos tipos de exploração demonstrou que a pecuária mineira tem tendência marcada à especialização por regiões.



SUMMARY

Keywords: bovine, foot-and-mouth disease, cattle production forms.

The commercial bovine cattle herds in 722 different counties of the state of Minas Gerais (Brazil), were classified according to Rosenberg (1986), using the steer/cow ratio. This proceeding consists of determination of high risk areas of transmissible diseases. It was introduced a new classification to this epidemiological marker, as proposed by Coelho (1993). Results shows that cattle breeding in Minas Gerais has a tendency to especialization of the production with general decreasing of complete cycle forms of production. The most of the higher risk counties are spread throughout the state and it has been making difficult the agricultural health monitoring in microregions, but at the same time it is an opportunity to have a local action towards disease control planning activities.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANSELMO, F.P. Aspectos epidemiológicos da Febre Afosa em bovinos, na região do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil. Escola de Veterinária da UFMG, 1975. 63p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)-Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, 1975.
2. ASTUDILLO, V.M. Formas de organização da produção como determinantes do risco da Febre Afosa. A Hora Veterinária. v.3, n.17, p.11-20, 1984.
3. _____, DORA, J.F., SILVA, J.A., Ecosistemas y estrategias de control de la Fiebre Afosa: aplicación del caso de Rio Grande do Sul, Brasil, Boletim del Centro Panamericano de Fiebre Afosa, v.52, p.47-61, 1986.
4. CENSO AGRÍCOLA, Minas Gerais, 1960. Rio de Janeiro: FIBGE, 1960.
5. CENSO AGROPECUÁRIO, Minas Gerais, 1970. Rio de Janeiro: FIBGE, 1970.
6. CENSO AGROPECUÁRIO, Minas Gerais, 1975. Rio de Janeiro: FIBGE, 1975.
7. CENSO AGROPECUÁRIO, Minas Gerais, 1980. Rio de Janeiro: FIBGE, 1980.
8. CENSO AGROPECUÁRIO, Minas Gerais, 1985. Rio de Janeiro: FIBGE, 1985.
9. COELHO, G.R. Variação da população bovina, em função da faixa etária e do tipo de exploração econômica, em Minas Gerais - 1976 - 1981. Boletim do IERSA/MG, Belo Horizonte, n.1, p. 45-59, 1982.



19. RELATÓRIO sintético; estabelecimentos de carne com SIF/MG. Belo Horizonte: Diretoria Federal de Agricultura e Reforma Agrária em Minas Gerais. 1992.
20. ROSENBERG, F.J. Social structure and veterinary epidemiology. Boletín del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, v.52, p.25-45, 1986.
21. ____ GOIC, R. Programas de control y prevención de la fiebre aftosa en las Americas. Boletín del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, v.12, p.1-22, 1973.
22. TAMAYO SILVA, H.M. A estrutura de produção como determinante de saúde animal: uma proposta metodológica. Escola de Veterinária da UFMG, 1981. 67p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)-Curso de Pós-graduação em Medicina Veterinária, 1981.