

# INFORME

Uma publicação mensal da  
Empresa de Pesquisa  
Agropecuária de Minas Gerais



EPAMIG

# AGROPECUÁRIO

ISSN: 0100.3364 – Ano 14 – Nº 159 – 89 – Belo Horizonte

**Coelhos:  
tecnificar  
para produzir**

Governo do Estado de Minas Gerais  
Secretaria de Estado da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento  
Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária:  
EPAMIG, ESAL, UFMG, UFV.

**CUNICULTURA I**

# BEMGE: OS RESULTADOS DA POLÍTICA DE MODERNIDADE

*Os resultados alcançados pelo BEMGE no exercício de 88 comprovam o acerto das medidas adotadas pela atual administração, que tem direcionado sua linha de atuação para uma política de modernidade, com preocupação especial quanto à segurança e à eficácia de suas operações. O lucro bruto de mais de NCz\$ 8 milhões é o reflexo de uma filosofia moderna de trabalho, canalizada para a promoção de medidas que coloquem o BEMGE ao lado dos grandes bancos privados do país em competitividade e eficiência.*

*Uma das medidas que vêm possibilitando maior agilidade do Conglomerado é a racionalização de sua estrutura através da integração das operações da Financeira, Distribuidora e Seguradora ao Banco Comercial, com o objetivo de obter uma unificação das políticas operacionais, do poder de decisão e da gestão financeira das empresas e a supressão de rotinas superpostas.*

## OS NÚMEROS DA EFICIÊNCIA

Um lucro bruto de NCz\$ 8.201.159; líquido de NCz\$ 4.346.415; lucro de NCz\$ 2,04 por ação; 10,08% de rentabilidade sobre o patrimônio líquido; cerca de NCz\$ 206 milhões em operações de crédito; NCz\$ 43.095.826 de patrimônio líquido; NCz\$ 158.816.201 de depósitos, sendo NCz\$ 84.394.948 de depósitos à vista. Esses são os principais resultados do Banco do Estado de Minas Gerais S/A – BEMGE, no exercício de 1988.

Mas não são resultados de um simples acaso. São frutos de uma política de administração austera, com redução de custos operacionais, principalmente quanto a despesas e racionalização administrativas, com significativa redução do quadro de pessoal (menos 795 funcionários e extinção de 16 diretorias), sem perda da qualidade de serviços, e o fechamento de agências deficitárias, além de maior rigor na cobrança de créditos em atraso e definição de metas para curto, médio e longo prazos.

## NASCEM OS FRUTOS

No primeiro balanço da atual administração, ou seja, no primeiro semestre de 87, a realidade do banco, como resultado de operações anteriores, ainda apresentava prejuízos. Já no segundo semestre de 87, foram captados melhores resultados (lucro líquido de NCz\$ 278 mil), embora ainda negativos no final do exercício.

Em 88, porém, começaram a surgir os frutos da política adotada – e já no primeiro semestre o banco conseguiu apresentar lucro líquido. Deu-se continuidade à política bastante conservadora na apuração de lucros, reconhecendo-se como prejuízo todos os créditos de liquidação duvidosa. Houve busca de melhor qualidade dos resultados, numa linha de ação de transparência perante os acionistas e o público em geral.

## A GRANDE VIRADA

Houve mais do que isso: trabalhou-se também na mudança de comportamento, numa ação administrativa eficaz, com todos os setores da instituição motivados, comprometidos e empenhados numa grande corrente para melhorar a qualidade dos serviços prestados e o engajamento num processo de virada.

Toda a diretoria se dedicou a envolver o corpo permanente da empresa nesse processo de mudança, cujo objetivo era o surgimento de um novo banco, com uma ação de modernidade. Apesar de sua condição de banco estadual, o BEMGE criava uma mentalidade de atuação de entidade privada, em condições de concorrência plena no mercado, no que se refere à excelência dos serviços e à rentabilidade, sem perder a preocupação com sua condição de banco estadual. Não deixava, portanto, de participar do atendimento à comunidade, nem de dar apoio à política econômica do estado, às empresas, às atividades agrícolas, etc.

Durante o exercício de 88, promoveu-se uma mudança na política de recursos remunerados (CDB, RDB, etc.) e procedeu-se a um controle mais efetivo do fluxo de recursos que transitam pelo caixa. Conseguiu-se estabelecer uma redução significativa de taxas de captação, posicionando o BEMGE no mercado em nível de instituição de primeira linha, com taxas médias mensais de captação significativamente inferiores à média ANBID.

O BEMGE conseguia assim, em 88 – ao contrário de 87, quando era grande a tomada de empréstimos no mercado – passar a ser doador de recursos. Uma melhor geração interna de caixa possibilitou ao banco resgatar, em termos líquidos, mais de US\$ 100 milhões, a preços de época. As quedas nas taxas de captação proporcionaram sensível redução nas despesas financeiras do banco, gerando a adoção de taxas mais competitivas no segmento de empréstimos, reduzindo o risco financeiro das operações.

Num ano de economia marcada pela ameaça da hiperinflação, o BEMGE procurou, através de um acompanhamento efetivo e constante no mercado, antecipar-se às mudanças bruscas conjunturais, no sentido de adaptar-se à realidade dos diversos segmentos de sua atuação, tanto no aspecto de concessão de empréstimos quanto de captação de recursos.

## RESULTADOS AUSPICIOSOS

A atual administração considera que os resultados obtidos pelo banco em 88 são "extremamente auspiciosos", principalmente se for analisada a política bastante conservadora de constituir durante o ano provisões para crédito de liquidação duvidosa próximas a NCz\$ 50 milhões, o que representa cerca de 22% do saldo

de operações de crédito do banco, percentual muito superior à média do setor bancário.

O resultado, antes da dedução do Imposto de Renda – mais de NCz\$ 8 milhões – justifica a consideração, pois o exercício anterior acusou um prejuízo de NCz\$ 816 mil. Além disso, o patrimônio líquido, que se situou em torno de NCz\$ 43 milhões, teve um crescimento real de 14% em relação ao exercício anterior. A lucratividade do capital próprio (relação do lucro líquido sobre o patrimônio líquido) foi de 10,01%, percentual equivalente aos ostentados pelas principais instituições financeiras do país. E o patrimônio líquido do banco atualmente é superior ao total de seu ativo permanente, o que deixa a instituição numa situação perseguida há muitos anos.

## 1989: NOVAS METAS

Atento às potencialidades econômicas de Minas Gerais, o BEMGE pretende ampliar seus serviços aos municípios desassistidos. Para atingir essa meta, o banco já iniciou, em 88, o Programa de Assistência Bancária aos Municípios Mineiros.

E o BEMGE está preparado para tanto: promoveu uma profunda alteração em sua área de Informática, no âmbito de diretrizes estratégicas preestabelecidas, passando a ser gestor de todos os seus serviços nesse setor.

Outro importante ponto de reestruturação do banco foi a criação de sete comitês: Executivo, Gestão Financeira, Compras e Licitações, Informática, Recursos Humanos, Rede de Agências e Crédito. Esses Comitês são formados com a participação de executivos do quadro permanente do banco e significam o fim das decisões individuais. Cada agência do BEMGE tem o seu para avaliar as operações, conceder créditos ou encaminhar os casos aos Comitês de Gerentes Regionais, de Superintendentes ou ao Executivo, de acordo com seus níveis de alçada.

O BEMGE está apostando na contínua expansão de seus negócios e dará prosseguimento ao seu processo de modernização, concentrando esforços na redução de seus créditos vencidos, buscando aumentar a produtividade de todas as áreas do Conglomerado, através da redução de custos, melhoria da qualidade de produtos e serviços e desenvolvimento de seus recursos humanos.

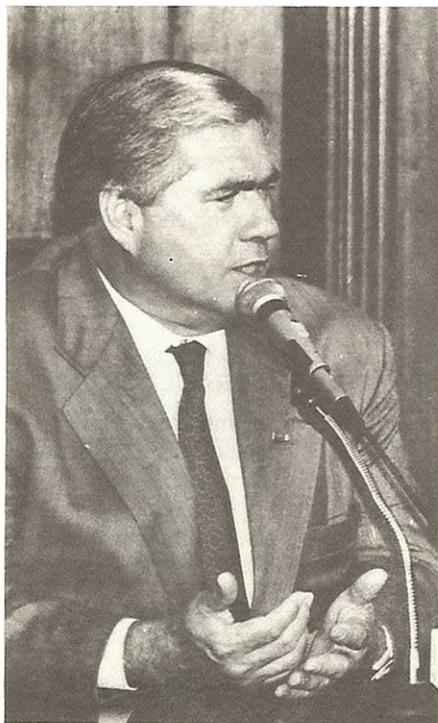
# "NÃO HAVEREMOS DE CONCORDAR COM O TRABALHO ILHADO"

Newton Cardoso

O Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, do qual a EPAMIG é parte importante, foi criado em 1970 como uma alternativa efetiva para uma atividade que, envelhecida e distante dos seus objetivos, pouco contribuía para o crescimento da agricultura nacional.

A dispersão das unidades de trabalho, o desconhecimento das necessidades básicas do país, a fraca integração entre pesquisadores e produtores rurais, a irrelevância dos projetos de pesquisa no sentido de resolver problemas reais, dentre outros argumentos, compunham o diagnóstico do setor de pesquisa agropecuária e defendiam a criação da EMBRAPA como líder do Sistema. Não seria bom para a agricultura, nem mesmo para o país, que esses problemas voltassem a comprometer o desenvolvimento da pesquisa e do próprio setor. A reciclagem de métodos e objetivos deve ser feita de tempos em tempos, para que o cansaço da repetição e o desgaste não percam de vista os objetivos maiores.

No crescimento da produção agrícola, com recordes sendo quebrados a cada ano, os órgãos governamentais têm um papel expressivo e fundamental. Entretanto, não devemos esquecer que a parcela maior do esforço deve ser creditada aos produtores rurais que, absorvendo as dificuldades conjunturais e contornando obstáculos de toda ordem,



NEWTON CARDOSO

conseguiram romper a barreira dos 50 milhões de toneladas de grãos. Hoje, as safras brasileiras superam os 70 milhões de toneladas.

A magnitude da participação do Estado sobre a sociedade deve ser sentida apenas nos setores em que seja necessária a sua presença, fomentando, fiscalizando, controlando e ordenando as forças.

O meu governo, assoberbado por dificuldades que afetam e reduzem a capacidade de investimento público de todo o país, entende que o compromisso da EPAMIG com a agricultura, com a própria geração de tecnologia e com a sociedade é impostergável. Não vamos permitir que problemas e vantagens menores

resistam aos esforços de redirecionamento da missão da Empresa e do encontro da instituição e dos seus técnicos com o produtor rural. A pesquisa agropecuária deve ser relevante e resolver problemas reais, notadamente aqueles que dizem respeito aos produtos que correspondem à vocação do estado de Minas Gerais.

Não haveremos de concordar com o trabalho ilhado. A busca das soluções tecnológicas e a valorização do estoque de conhecimentos devem alimentar as ambições da EPAMIG para que seus pesquisadores busquem sempre mecanismos de cooperação com todos os órgãos e entidades públicos e privados, que atuam no setor. A EMBRAPA, as Universidades, a EMATER-MG, a CODEVASF, a CAMPO, as cooperativas, as prefeituras municipais e as várias outras instituições de relevo podem colaborar e receber a colaboração da EPAMIG.

Tenho comigo a convicção de que o desenvolvimento da agricultura é um fato inelutável. As conquistas de fronteiras e os recordes de produção cooptarão, no dia-a-dia, os esforços de todos – governo, empresários e trabalhadores rurais. Acredito que a EPAMIG, como elemento importante dessa cadeia, não está alheia ao momento e será uma participante de grande relevo na busca de retornos significativos para a agricultura mineira.

# “PROJETO BRASIL CENTRAL”

Eng.º Agr.º João Batista de Lima Soares

## 1. INTRODUÇÃO

O mundo conta hoje com apenas três grandes reservas agropecuárias: as savanas africanas, a região central do Brasil e a área Centro-norte australiana.

A exploração da reserva australiana e das savanas africanas não constitui um empreendimento de fácil realização, já que problemas estruturais, em ambas as regiões, dificultam as ações de conquistas. Os principais problemas que podem ser apontados são a relativa escassez de mão-de-obra, no caso australiano, e, para as savanas africanas, a falta de planos supranacionais capazes de coordenar os esforços de grande número de nações que detêm a reserva.

A situação do Centro-oeste brasileiro, por outro lado, é menos problemática porque, além de ampliar consideravelmente as oportunidades de expansão das fronteiras de produção agrícola, ainda:

- aumenta o ritmo de incorporação de mão-de-obra ao processo produtivo nacional;
- aumenta a oferta interna de alimentos e de excedentes exportáveis;
- expande o estoque de terras para atender aos programas de colonização e reforma agrária; e
- desenvolve alternativas de deslocamento de excedentes populacionais localizados.

O processo de conquista dos cerrados brasileiros tem obtido resultados consideráveis. Entretanto, com o avanço das fronteiras, cada vez mais o custo do transporte rodoviário dos grãos, das áreas de produção até as instalações portuárias, tem comprometido a competitividade dos produtos no mercado internacional.

Em relatório recentemente publicado, a American Soybeans Association, analisando a competitividade entre os Estados Unidos e o Brasil, em relação aos mercados japonês e europeu, concluiu que o produtor americano poderá perder algumas das atuais vantagens que desfruta nesses mercados, caso o

Brasil aperfeiçoe o seu próprio sistema de transporte, notadamente o ferroviário. Dessa forma, a vantagem do menor custo de produção seria brasileira.

Não resta dúvida de que o avanço sobre os cerrados exige: (1) que os métodos de produção preservem os atuais níveis de custo; (2) que ocorra no tempo e no espaço a implantação de infra-estrutura de produção e comercialização adequadas; e (3) que o sistema de transporte seja aperfeiçoado.

## 2. O PROJETO BRASIL CENTRAL

Somente a retomada do crescimento, com taxas compatíveis à expansão demográfica e com os compromissos sócio-econômicos assumidos, poderá dar ao Brasil condições de enfrentar sua mais difícil conjuntura econômica, em face não só do seu nível de endividamento interno e externo, como também da necessidade premente de investir em setores essenciais à população, como alimentação, saúde, educação e transporte. Torna-se, portanto, de fundamental importância para o país que um grande esforço de investimento seja dirigido a projetos de caráter essencialmente desenvolvimentista, catalisadores de novas frentes de trabalho e produção.

A agropecuária e a mineração são os setores responsáveis por quase todas as demais atividades econômicas, e são ainda os produtos primários aqueles que integram os maiores mercados internacionais.

A incorporação de novas áreas cultiváveis, dotando-as de infra-estrutura eficiente, colocará o Brasil em excelente posição competitiva para a conquista definitiva desses grandes mercados.

A região do cerrado, que abrange a maioria do planalto central, constituída por grande parte do estado de Goiás e Tocantins e parte dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Bahia, Maranhão e Piauí, perfazendo aproximadamente 200 milhões de hectares, é, sem dúvida, a que reúne as melhores condições para expansão de nossa fronteira agrícola, quer seja pelas propriedades físicas dos solos, quer pela topografia plana e condi-

ções climáticas favoráveis.

A história da civilização contemporânea tem mostrado que países de dimensões continentais, como os Estados Unidos e a União Soviética, tiveram, como principal alavanca de conquista e desenvolvimento de suas regiões interiores, as estradas de ferro, o mais eficiente meio para transporte de grandes volumes de carga e para longas distâncias.

O Projeto Brasil Central está identificado, neste contexto, com o desenvolvimento da economia regional, com a melhoria das condições de vida das populações, com a ampliação das áreas de produção agrícola e com o acesso, à terra, de pequenos agricultores e trabalhadores rurais. A Ferrovia Norte-Sul é um elemento essencial a este projeto e deve ser vista como um meio e não como um fim em si mesma e que ela só se explica pelo Projeto. Ela será a artéria que permitirá a vascularização do Brasil Central e da Amazônia Oriental.

A Ferrovia, um empreendimento seguramente importante, além de apresentar índices técnicos e econômicos bastante favoráveis, se comparada com outros sistemas ferroviários – brasileiros e estrangeiros – tem um papel definido no Projeto: **viabilizar o escoamento da produção da maior reserva agropecuária do mundo.**

Em função das potencialidades e aptidão da região, as seguintes metas setoriais deverão compor o quadro de empreendimentos prioritários, em consórcio com a iniciativa privada:

- assentamento de cerca de 21.000 famílias numa área de 800.000 ha, dividida em 40 complexos de produção, com 20.000 ha cada, implantados em igual número de municípios da região;
- desenvolvimento de uma área de 300.000 ha, para a produção de grãos (1 milhão de toneladas/ano) e a pecuária de corte (15 mil toneladas/ano), a ser explorada por empresários rurais em lotes/fazenda de 1.000 a 5.000 ha;
- implantação de agroindústrias para a produção de óleos vegetais

(200.000 t/ano), doces, conservas, sucos, álcool de cana, farináceos, carnes, etc.;

- produção de cavaco de madeira (2.000.000 t/ano), carvão (2.000.000 t/ano) e celulose/papel (600.000 t/ano); e
- produção de ferro esponja (500.000 t/ano), ferro ligas (100.000 t/ano) e fertilizantes (500.000 t/ano de fosfato e calcário).

### 3. O QUESTIONAMENTO

Dos fundamentos éticos de uma sociedade, a racionalidade não é dos mais recorridos. Os interesses de grupos, com vistas à manutenção do "status quo", manifestam-se com veemência e com mais freqüência. As conquistas são defendidas com uso dos mecanismos e recursos facilitados pela organização social, e até mesmo com outros de menor grau de aceitação, porque casuísticos e particularizados.

Críticas e decisões governamentais, quaisquer que sejam, são constantes e naturais em qualquer regime de governo e em qualquer lugar do mundo. Nas democracias, mais claras e mais abertas. Nos regimes fechados, veladas e silenciosas, e contidas nos estreitos limites das liberdades.

Realizações hoje consideradas de importância e nacionalmente aceitas foram, de forma arrasadora, também criticadas quando apresentadas. No governo democrático de Getúlio Vargas (1950/54) existiram campanhas contra a constituição da PETROBRÁS e ELETROBRÁS (O que seria do Brasil, hoje, sem essas duas companhias?); no governo de Juscelino Kubitschek (1955/60), os alvos foram a construção de Brasília e da rodovia Belém-Brasília (a estrada das onças). Na primeira República, inclusive, a decisão da obrigatoriedade da vacina estabelecida por Oswaldo Cruz, no Governo de Rodrigues Alves (1902/06), foi objeto de um levante da Academia Militar, sob o comando do oposicionista Lauro Sodré.

As manifestações não ocorrem apenas no Brasil. A Torre Eiffel, que neste ano completa 100 anos, não seria o monumento-símbolo da França e de Paris se as pressões contra a sua construção fossem vitoriosas.

Assim, na medida em que não seria de boa política questionar o Projeto Brasil Central como um todo, já que seus objetivos correspondem aos maiores e me-

lhores anseios da nação, grupos de interesse de outras regiões mais desenvolvidas do país, que se veriam afetadas pelo surto de desenvolvimento do Brasil Central, centraram suas baterias num único elemento do Projeto: a Ferrovia Norte-Sul.

### 4. O MOMENTO DA DECISÃO

O país, como um todo, passa por sérias crises de credibilidade. A represa que continha as forças da democracia, e que por muitos anos impediu o vazamento de qualquer sinal de descontentamento, ao se romper, levou com as águas as instituições. A avalanche não poupou nenhuma delas. A reconstrução e a realização de algumas instituições é uma missão que a sociedade deve estar disposta a assumir.

Dentre essas instituições, o Poder Executivo foi o mais atingido, na medida em que:

a) não conseguiu, com os seus planos e ações, controlar a desordem econômica manifestada na inflação, nos preços altos, nos baixos salários, no desemprego, etc.;

b) o Poder Legislativo, com a missão de elaborar a nova Constituição, passou a polarizar as atenções, ajudado por uma perfeita estratégia de mobilização social e pela própria sociedade ansiosa por viver um novo ordenamento social; e

c) o próprio Poder Executivo, por razões esclarecidas pelas circunstâncias da sua instalação, não conseguiu, ao longo de todo o período, imprimir a imagem do seu líder.

Outros fatos, evidentemente, podem ser apontados e explicar melhor, talvez até com mais veemência, as dificuldades do Executivo em deslanchar projetos de grande impacto, como é o caso do Projeto Brasil Central.

Todavia, o enfraquecimento do sistema de planejamento, que negou ao país, durante os últimos 10 anos, referenciais para a mobilização de recursos e decisões, transformou o Projeto Brasil Central, à vista dos menos informados e dos grupos de interesses contrários, num "simples e caro episódio".

### 5. A DIVULGAÇÃO DO PROJETO

Não resta dúvida de que a parte relativa à divulgação do Projeto foi negligenciada – seqüela dos tempos em que as grandes obras nacionais saíam das pranchetas diretamente para os canteiros.

O insucesso de algumas dessas obras (Angra I, Ferrovia do Aço) e a forte dependência a volumes elevados de recursos externos, com sacrifícios acentuados de uma geração de brasileiros, despertaram no povo o dever da cobrança de explicações para projetos oficiais. O povo recuperou o direito de questionar, concordar e discordar de propostas que não atendem às suas angústias e dificuldades.

A Ferrovia Norte-Sul não estava isenta do julgamento popular e, à falta de divulgação dos seus benefícios, foi transformada em peça de resistência de grupos de interesses que se esforçam em manter o desenvolvimento do país atrelado ao das regiões privilegiadas pela história. Assim, qualquer decisão de governo, que objetive transformar a fisionomia do Nordeste, Amazônia e Centro-oeste, alcançará a insatisfação das lideranças do Sul e Sudeste.

Foi patente o descuido do Governo para a divulgação do empreendimento, permitindo com isso que formadores de opinião (imprensa, classe política, etc.) se posicionassem contra o Programa, analisando apenas o componente Ferrovia Norte-Sul. Não se fez um marketing político, o fundamental para um governo político, visando à sensibilização dos vários segmentos da sociedade. Não se fez um trabalho na área de comunicação social para neutralizar as possíveis reações desse importante segmento formador de opinião.

Em uma realidade de crise e de falta de recursos para investimentos públicos, o lançamento de uma ferrovia, isolada de um conteúdo programático de maiores perspectivas, deixa no povo a impressão de "mais uma megalomania".

Tudo isso serviu para gerar um desgaste muito grande em todos os níveis, e hoje não se conhece o Projeto Brasil Central em toda a sua amplitude e com todas as suas implicações na sócio-economia regional. A Ferrovia Norte-Sul, um dos elementos do Projeto, polarizou os debates e, na medida em que o Projeto não alcançou os meios de comunicação do país, canalizou as insatisfações com frases de efeito do tipo "ligação de nada a coisa alguma através do deserto". A província mineral de Carajás seria o **nada**; a região Sudeste do país, à qual a Ferrovia se ligaria no Planalto Central, a **coisa alguma**; e a parte oriental da maior reserva agropecuária do mundo, onde vivem milhões de brasileiros, o **deserto**.

Não! Não é por aí que deve passar a discussão do Projeto Brasil Central.

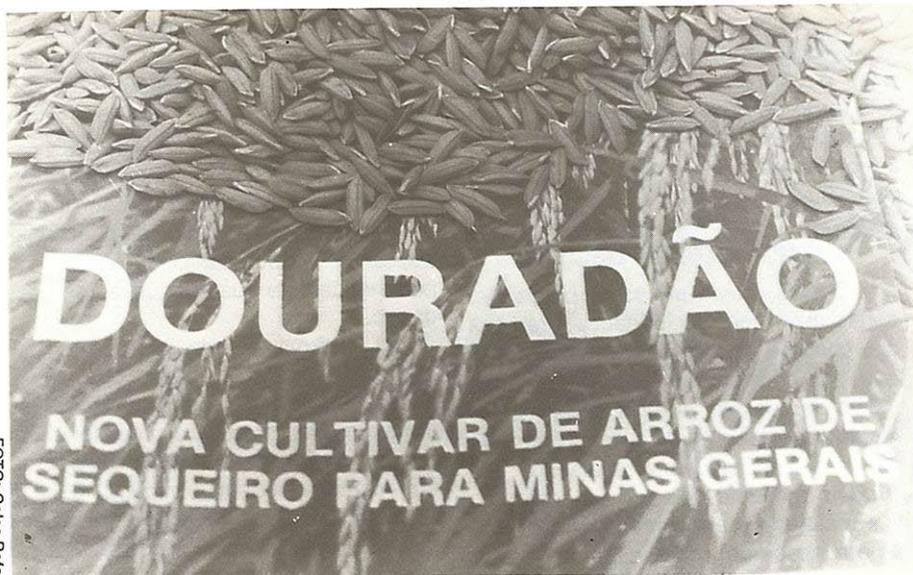


FOTO: Celso Rafael

### INTRODUÇÃO

A EPAMIG tem direcionado seu programa de melhoramento genético do arroz de sequeiro visando obter cultivares que sejam resistentes à seca e à brusone e que tenham grãos de boa qualidade, sem prejuízos de outros caracteres de interesse. Como resultados mais recentes desse programa, destacam-se os lançamentos das cultivares Rio Paranaíba (1986), Guarani (1987) e Douradão (1989).

A 'Douradão', além de ser precoce, possui alta resistência à seca, boa tolerância à brusone e boa qualidade de grãos.

### HISTÓRICO

A 'Douradão' foi obtida pela EMBRAPA/CNPAF em 1977, a partir do cruzamento entre a 'IAC-25' e a linhagem '63-83', esta introduzida da África.

Foi introduzida em Minas Gerais, pela EPAMIG, em 1984.

Após três anos de avaliações, decidiu-se pelo seu lançamento como nova cultivar.

### DESCRIÇÃO DA CULTIVAR

A 'Douradão' é de ciclo curto, floresce em torno de 80 dias após a sementeira e pode ser colhida aos 110-120 dias. Sua altura média é de 98 cm. Em nenhum dos locais onde foi testada, observou-se a ocorrência de acamamento; contudo, em solos de alta fertilidade, é possível que acame. Seu perfilhamento é semelhante ao da cultivar Guarani, e as folhas são de coloração verde normal. As panículas são bem expostas e têm um comprimento médio de 20 cm, com cerca de 112 grãos/panícula. Na maturação, apresenta degreinação fácil, situando-se, todavia, nos níveis aceitáveis. Os grãos são longos,

com casca lisa e de coloração dourado-clara. Cabe salientar que essa cultivar pode apresentar até 0,5 por cento de grãos pilosos.

### RESULTADOS EXPERIMENTAIS

**Produção de Grãos** – A 'Douradão' foi avaliada em 17 ensaios regionais, em três anos agrícolas (1985/88), nas Fazendas Experimentais da EPAMIG de Arcos, Lambari, Paracatu, Patos de Minas, Patrocínio e Uberaba e no Campus da ESAL em Lavras. Sua produtividade média foi superior à das cultivares Guarani, IAC-164 e IAC-25. Apresentou melhor desempenho nos solos de cerrado onde superou a 'IAC-164' e a 'IAC-25' em mais de 40 por cento. Essa superioridade tende a ser tanto maior quanto mais acentuada for a incidência de brusone.

Em condições normais, a 'Douradão' apresenta boa capacidade de germinação, alto vigor de plântulas e crescimento inicial rápido.

A boa tolerância da folha e da panícula à brusone, é um caráter importante da 'Douradão'. Quanto às outras doenças, apresenta tolerância semelhante à da 'IAC-25' e à da 'IAC-164'.

A 'Douradão' destaca-se pela alta resistência à seca, superando, ligeiramente, a 'Guarani' e a 'Rio Paranaíba'.

Com o incremento da irrigação suplementar nessa cultura, será possível a exploração da segunda colheita, desde que se plante cultivares adequadas. A 'Douradão' apresenta-se como boa opção, pois, quando há boas condições de temperatura e umidade, possui alta capacidade de rebrota após a primeira colheita.

Possui grãos longos, claros e translúcidos, com boa qualidade culinária e, após o cozimento, apresenta textura solta e boa expansão de volume.

Destaca-se pelo alto rendimento de grãos inteiros no beneficiamento e pela baixa intensidade de centro branco.

# ALIX

INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ALIMENTOS S.A.

A Alix parabeniza o "Informe Agropecuário" pela publicação dos números especiais dedicados à cunicultura e põe-se à disposição dos criadores, fornecedores e compradores de carne de coelho, em suas instalações em Santa Catarina onde mantém um plantel de 10.000 matrizes e o mais moderno abatedouro de coelhos do Brasil com capacidade de produzir 100.000 animais por mês.

Venda permanente de reprodutores, carne e sub-produtos.

Br. 101, km 201 - Fones: (0482)46-1424 e 46-1266 - Telex 481211 - CEP 88100 - São José - SC - Brasil

# A CUNICULTURA MINEIRA ESTÁ EM CRISE?

*"A crise pela qual a cunicultura está passando não é privilégio da atividade, mas um reflexo da crise de todos os setores produtivos".*

A declaração é do Sr. Savigny Francis Schmitz, presidente da Associação Mineira de Criadores de Coelhos – AMICCO, e do Sr. Leonardus E. U. Geleuken, presidente da Cooperativa Mineira de Criadores de Coelhos.

A AMICCO, criada em 1973, sempre trabalhou, como órgão representativo da classe, em prol de uma cunicultura desenvolvida, porém sempre esbarrando na comercialização da carne de coelho. Com a fundação da Cooperativa em 1984, esta falha foi sanada e, apesar de a AMICCO e a Cooperativa sempre trabalharem em conjunto, veio a crise, em 1987, com os custos altos, sendo quase impossível repassá-los aos consumidores. Isto fez com que muitos criadores associados e cooperados abandonassem a atividade, desestimulando os futuros interessados. Os presidentes da AMICCO e da Cooperativa, em entrevista ao INFORME AGROPECUÁRIO, falaram das dificuldades que têm enfrentado no setor.

## OS PROBLEMAS ENFRENTADOS PELA CUNICULTURA MINEIRA

Os presidentes da AMICCO e da Cooperativa são unânimes em afirmar que a principal dificuldade está na alimentação do coelho, ou seja, na RAÇÃO.

A produção de ração pelo produtor é praticamente impossível, aliás,



Foto: Celso Ratael

O Presidente da AMICCO Sr. Savigny Francis Schmitz acredita na cunicultura, desde que sejam utilizadas técnicas adequadas.

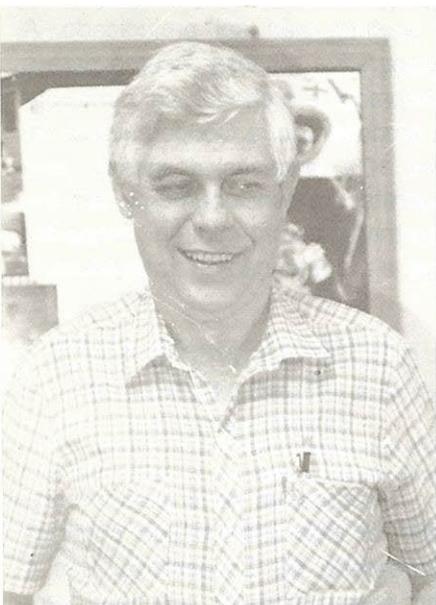


Foto: Celso Ratael

O Presidente da Cooperativa Sr. Leonardus E.U. Geleuken, acredita que no custo de produção, a RAÇÃO é um dos maiores entraves na criação de coelhos.

chega a ser antieconômica, por isso a Cooperativa tentou produzir ração para repassar a seus cooperados. A ração seria produzida experimentalmente com componentes mais baratos (palha de soja, bagaço de cana, etc.), nas instalações da Fazenda Experimental da UFMG, em Igarapé-MG. Para isto, foi feito um projeto com a FINEP, através do Centro de Extensão da Escola de Veterinária da UFMG, onde foi pedida uma verba para produzir 200 toneladas desta ração experimental. O projeto foi encaminhado, mas o corte das verbas atingiu também esta tentativa.

## O COELHO É AINDA DESCONHECIDO COMO FONTE DE PROTEÍNA

O trabalho de divulgação da carne de coelho é feito pela Cooperativa e a AMICCO, através de "coelhadas", que têm tido bons resultados. A introdução da carne de coelho no cardápio do mineiro é lenta, especialmente pela deficiência de propaganda específica nos veículos publicitários.

## EXISTE UMA FALTA DE TÉCNICOS QUE REALMENTE ENTENDAM DE CUNICULTURA

A reativação do apoio técnico é uma necessidade prioritária. Há uma grande deficiência de técnicos que realmente se dediquem à cunicultura; os poucos existentes não conseguem atender a todos os produtores. A empresa de assistência técnica, EMATER, e a de pesquisa, EPAMIG, apesar de tentarem dar apoio, são deficitárias devido ao pequeno in-

centivo financeiro que têm recebido para a atividade.

### **O IMPOSTO DE 17% SOBRE O PRODUTO É UM FATOR COMPLICADOR DA ATIVIDADE**

O imposto de 17% sobre a carne de coelho é um dos maiores entraves para o desenvolvimento da produção. O produtor diz que não consegue nem 3% de lucro na atual crise econômica.

É bom lembrar que a crise não é privilégio da cunicultura, e sim de todos os setores produtores. Os custos aumentaram muito e é difícil repassá-los para o consumidor, e se estes custos (mão-de-obra, energia, combustível, Funrural, etc.) forem repassados, a carne de coelho atingiria o preço do filet mignon.

Isso está fazendo com que atualmente a procura seja maior do que a oferta.

### **É DIFÍCIL DIVULGAR A CARNE DE COELHO SE NÃO EXISTE OFERTA**

A Cooperativa teve duas fases no setor de comercialização; em 1986 a produção foi maior que a procura, porque a criação de coelhos foi muito incentivada e, paralelamente, o trabalho no setor comercial foi muito bom, por isso o nosso coelho foi vendido até em São Paulo.

Hoje é o inverso, temos a clientela e não temos produção suficiente.

### **HOJE O QUE TEMOS QUE FAZER É REDUZIR AS DESPESAS**

Apesar de durante essas fases ter produzido bem, o que sempre acompanhou a Cooperativa foi a falta de capital de giro. Chegou-se a vender o estoque para intermediários que só pagavam com 45 dias, o que era um suicídio, tanto que hoje só é possível a venda à vista.

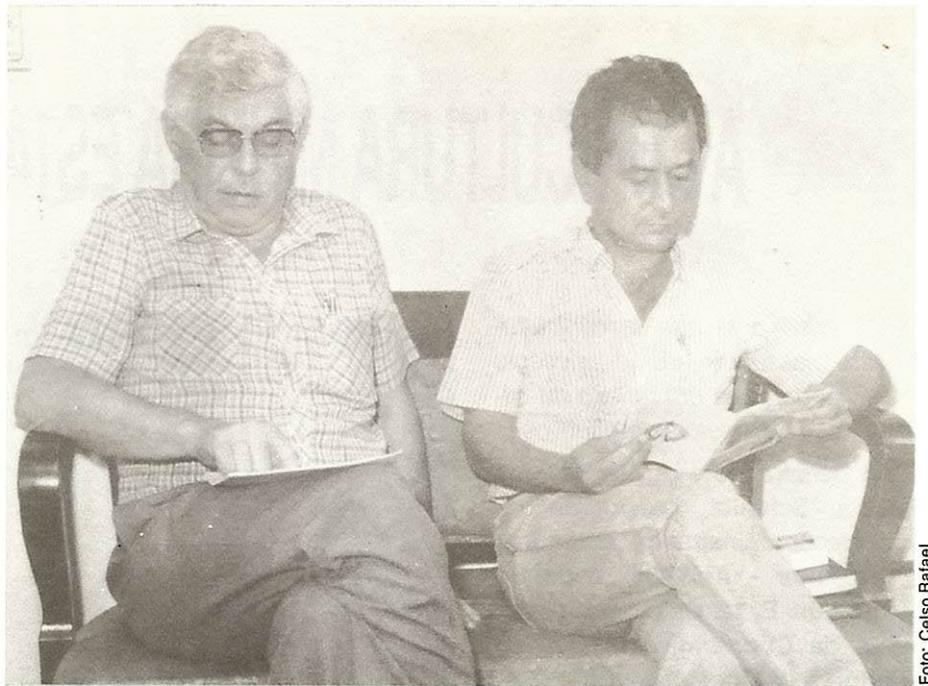


Foto: Celso Rafael

Os presidentes da Cooperativa e da AMICCO acham que o desânimo dos criadores é fruto da realidade brasileira.

### **ATUALMENTE, A VENDA SÓ É FEITA ATRAVÉS DE PEDIDOS**

A comercialização atualmente só é feita através de pedidos, assim o produtor não sai prejudicado. A Cooperativa repassa a carne para o comprador e o cheque vai direto para o cooperado; a Cooperativa só retém 10% para as despesas. Isso acarreta um funcionamento em banho-maria, com o mínimo necessário para a manutenção do abatedouro.

### **O COOPERATIVISMO AINDA É A MELHOR FORMA DE COMERCIALIZAR**

A certeza de ter o produto colocado faz com que o criador continue interessado na Cooperativa. Isso é bom para o produtor, que deve preocupar-se somente em produzir, e para o consumidor, que sabe onde adquirir um produto de boa qualidade.

Atualmente a Cooperativa conta

com 53 cooperados em dia, pois muitos desativaram as granjas, por não agüentar o custo da mão-de-obra.

### **O DESÂNIMO DOS CRIADORES É O FRUTO DA REALIDADE BRASILEIRA**

Não é essencialmente a cunicultura mineira ou brasileira que não está indo bem, e sim a inflação desenfreada que assola o país, causando impossibilidade de incentivar futuros produtores cooperados ou associados numa aventura instável.

Os presidentes da AMICCO e da Cooperativa aconselham prudência pois, apesar de se conseguirem colocar 2 toneladas por mês na grande BH e de a exportação ter as portas abertas, a criação de coelhos é rentável, desde que seja encarada de forma séria e sejam usadas técnicas aprimoradas que forneçam os índices reprodutivos recomendados.



O defeito do coelho é ser um animal bonito. Por isso, sua inclusão no ramo das criações pecuárias econômicas tem sofrido entraves para sua ampla aceitação. Desfazer essa imagem de animal bonito, mudando-a para uma imagem de animal sobretudo útil para a alimentação, ou seja, um animal que representa uma importante reserva biológica de proteína disponível à população tem sido o objetivo daqueles que se dedicam à cunicultura.

Além de ser uma excelente

# COELHOS: PRODUZIR COM TÉCNICA

fonte de proteína de ótima qualidade, o coelho produz ainda pele, lã e subprodutos como sangue, cérebro e patas.

A importância internacional da cunicultura foi ressaltada no IV Congresso Mundial de Cunicultura, realizado em Budapeste, na Hungria, em outubro de 1988, como um setor pecuário de alto potencial sócio-econômico, especialmente para os países do Terceiro Mundo. Mesmo nos Estados Unidos, onde o coelho é criado como "bichinho de estimação", a cunicultura vem sofrendo mudanças, visando essencialmente à produção de carne e pele.

Para a população de baixa renda, a criação de coelhos, se bem orientada e dentro dos padrões técnicos já disponíveis, pode render bons frutos, tanto pelo lado da melhoria substancial da alimentação que ela representa, como pelo lado dos lucros que a criação comercial proporciona.

Em produção de larga escala poderá gerar divisas importantes com a exportação. Entretanto, a Cunicultura tem sofrido severas restrições justamente por parte daqueles que deveriam incentivá-la.

A cunicultura precisa sair do anonimato. Para tanto, técnicas de manejo e pesquisas nas áreas de nutrição e genética são necessárias para sua estabilização.

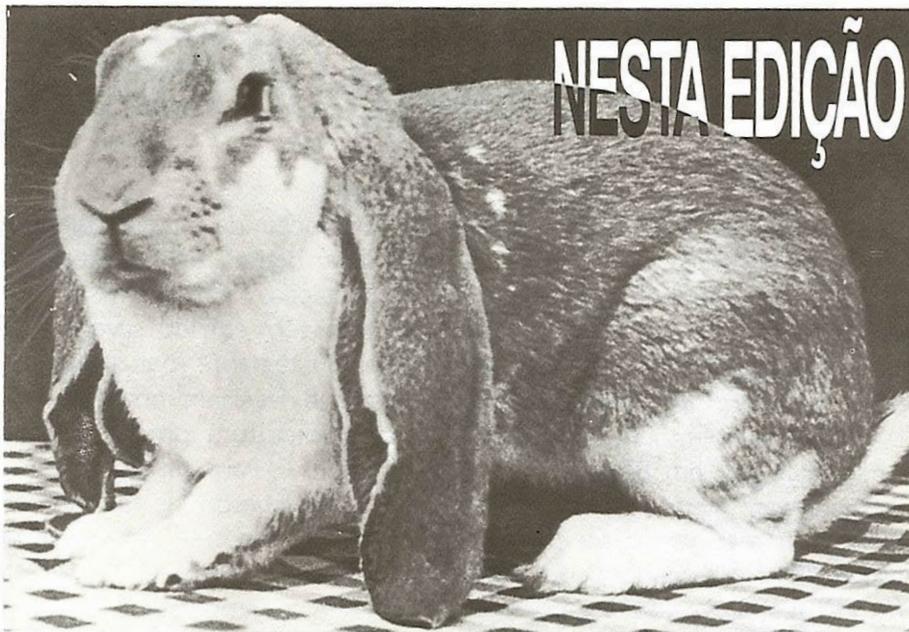
Assim, a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais — EPAMIG, dedica, pela primeira vez, dois números da revista INFORME AGROPECUÁRIO à cunicultura, numa demonstração de que o setor começa a se firmar. Com isso, colocamos à disposição de nossos leitores orientações técnicas e alternativas de produção deste animal e formas corretas de mantê-lo dentro de parâmetros economicamente viáveis.

João Batista de Lima Soares  
Presidente da EPAMIG

## SUMÁRIO

Não haveremos de concordar com o trabalho ilhado . . . . .	01
Projeto Brasil Central . . . . .	02
Notícias . . . . .	04
A Cunicultura mineira está em crise? . . . . .	05
Produção e alimentação de coelhos em sistema de produção agrícola tropical e subtropical — P.R. Cheeke . . . . .	09
Coprofagia em coelhos — Renata Apocalypse Nogueira . . . . .	14
Matérias-primas utilizadas na formulação de rações para coelhos: restrições e alternativas — Walter Motta Ferreira . . . . .	16
Fibra na alimentação de coelhos — Ronaldo D. Carregal . . . . .	22
Exigências em proteína e aminoácidos em ração para coelhos — Antônio Mário Penz Júnior, David Vanni Jabob . . . . .	24
Melhoramento genético de coelhos para produção de carne — Elias Nunes Martins, Cláudio Scapinello, Antonio Cláudio Furlan . . . . .	30
Manejo na criação de coelhos para produção de carne — Laura de Sanctis Viana . . . . .	34
Tecnologia e inspeção do abate de coelhos — Wagner Luiz Moreira dos Santos, Laura de Sanctis Viana . . . . .	39
A cunicultura no Alto Jequitinhonha — Sandro Lamarca Rocha . . . . .	46
Situação atual e perspectiva da cunicultura — Cyro Fuhio Zinsly . . . . .	49
Notícias da CAMPO . . . . .	51
Preços Agropecuários em Minas Gerais — Agosto/Setembro de 1988 . . . . .	54
Preços Agropecuários em Minas Gerais — Setembro/Octubro de 1988 . . . . .	65

CAPA: Coelho da raça Nova Zelândia Vermelha



Esta edição e a próxima do **INFORME AGROPECUÁRIO** tratarão exclusivamente de *Cunicultura*, abrangendo a criação de coelhos na sua totalidade.

Neste número, *Cunicultura I*, a participação de pesquisadores internacionais demonstra a potencialidade da criação. Nele, atenção especial é dada aos aspectos da nutrição, visto que o coelho apresenta certas peculiaridades nesse campo, como é o caso da coprofagia. Adiciona-se a isso a condição peculiar de que, nos sistemas de produção agrícola tropical e subtropical, a alimentação do coelho requer cuidados maiores.

No Brasil, existe grande quantidade de matérias-primas que não concorrem com a alimentação humana e que podem ser utilizadas como alternativas na alimentação de coelhos. O conhecimento dessas alternativas pode reduzir significativamente o custo de produção da cultura.

Ao lado do enfoque no campo da nutrição, esta edição trata também de aspectos de melhoramento genético do coelho para carne, bem como de seu manejo, atentando-se para os fatores que tornam econômica a exploração.

Apresenta-se ainda um estudo da situação atual e as perspectivas da *Cunicultura* numa região carente da proteína, o Vale do Jequitinhonha, através do relato da experiência da EPAMIG com a cultura naquela parte do Estado.

Na parte de reportagem, são entrevistados os presidentes da Associação Mineira dos Criadores de Coelho (AMICCO) e da Cooperativa Mineira de Criadores de Coelhos, que analisam a atual situação da *Cunicultura* em Minas Gerais.

Na seção de estatística são apresentados os Preços Agropecuários nos níveis de produtor, atacado e varejo, praticados nos meses de setembro e outubro.

Informe Agropecuário	Belo Horizonte	v. 14	nº 159	1989
Os nomes comerciais apresentados nesta revista são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo preferência, por parte da EPAMIG, por este ou aquele produto comercial. A citação de termos técnicos seguiu a nomenclatura proposta pelos autores de cada artigo.				

## INFORME AGROPECUÁRIO

REVISTA MENSAL

ISSN: 01003364  
INPI: 1231/0650500

### COMISSÃO EDITORIAL

João Batista de Lima Soares  
Ildu Campolina de Sá  
Reginaldo Amaral  
Antônio Monteiro de Sales Andrade  
Amantino Martins Nicolli  
Alberto Marcati Neto  
Geraldo Magela Carozzi de Miranda

### EDITOR

Geraldo Magela Carozzi de Miranda

### COORDENAÇÃO TÉCNICA

Laura de Sanctis Viana

### AUTORIA DOS ARTIGOS

Antônio Cláudio Furlan, Antônio Mário Penz Jr., Cláudio Scapiello, Cyro Fúlvio Zinsly, David Vanni Jacob, Elias Nunes Martins, Laura de Sanctis Viana, Peter R. Checke, Renata Apocalypse Nogueira, Ronaldo Dessimoni Carregal, Sandro Lamarca Rocka, Wagner Luiz Moreira dos Santos, Walter Motta Ferreira

### PREÇOS AGROPECUÁRIOS DE MINAS GERAIS

Leda Moraes de Andrade Resende, José Antonio Lanna e Carlos Vicente dos Santos Micelli.

### REVISÃO

Linguística e gráfica: Maria Lourdes de Aguiar Machado, Marisa Fortes Ribeiro, Marlene Madalena de Sousa e Teresa Cristina Pessoa Brandão.

Bibliográfica: Marília Guimarães Lima Freitas (colaboração de Maria Alice Vieira).

### PRODUÇÃO E ARTE

Coordenação: Euler França do Nascimento  
Composição: Dulce de Melo Oliveira, Maria de Fátima Ferreira e Rosângela Maria Mota Ennes.

Capa: Euler França do Nascimento (arte), Laura de Sanctis Viana (foto).

### IMPRESSÃO

Editora Lferra Maciel.  
Fone: (031) 353-1229

### PUBLICIDADE

Belo Horizonte: Jairo César da Silva Gomes - Av. Amazonas, 115  
Fone: PABX (031) 273-3544 e 224-7621.

São Paulo: Revesp Representações Ltda. - Rua 24 de Maio, 247  
Conj. 92 - CEP 01041 - Fone: (011) 222-9122

Rio de Janeiro: Revesp - Rua Evaristo da Veiga, 16 - Conj. 501/502 - Fones: (021) 220-3770 e 220-3820.

Porto Alegre: EBAP - Rua dos Andradas, 1560 - 2º andar - Conj. 2003/2004 - Ed. Galeria Malcon - Fones: (0512) 21-0260 e 26-4091.

Brasília: Revesp - SCS - Ed. Jockey Club - 2º andar - Conj. 209 - Fone: (061) 225-0641.

Copyright © - EPAMIG - 1987

É proibida a reprodução total ou parcial, por quaisquer meios, sem autorização escrita do editor. Todos os direitos são reservados à EPAMIG.

Informe Agropecuário v. 1 - 1975 - Belo Horizonte.

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 1975.

Até 1976 publicado com o título Informe Agropecuário Conjuntura e Estatística.

1. Agropecuária - Periódicos. 2. Agricultura - Aspectos Econômicos - Periódicos.

CDD 388.1305

### ASSINATURAS

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
CGC (MF) 17.138.140/00004-76 - Insc. Est.: 062.150.146.004  
Av. Amazonas, 115 - 5º andar - Caixa Postal 515 - Fone: (031) 273-3544 - Telex (1366) MNAG - CEP 30.188 Belo Horizonte - MG Brasil.

Inf. Agropec., Belo Horizonte, 14 (159)

# PRODUÇÃO E ALIMENTAÇÃO DE COELHOS EM SISTEMA DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA TROPICAL E SUBTROPICAL 1/

P. R. Cheeke 2/

A maior parte do crescimento da população humana projetada para os próximos 50 anos deverá ocorrer em países tropicais da África, América do Sul e sudeste da Ásia. O crescimento da população colocará à prova a produção agrícola. Grande quantidade da alimentação necessária a essas populações em expansão deverá ser produzida exatamente nesses países. De fato, uma boa parte da população mundial é alimentada pela produção das pequenas fazendas que se tornarão cada vez menores à medida em que a população crescer. No entanto, elas deverão se tornar mais produtivas e eficientes, se se quiser vencer a luta contra a fome da humanidade. Uma das formas viáveis de aumentar a produção agrícola é a de maximizar o uso de resíduos de culturas pelos rebanhos que os converterão em car-

ne. Pequenas criações, como a de coelhos, têm inúmeras características que a tornam vantajosa para pequenas propriedades. Devido a seu pequeno tamanho, os coelhos podem ser criados sem grandes problemas, produzindo-se sua própria alimentação em áreas reduzidas. Eles têm uma grande capacidade reprodutiva e, mesmo com uma alimentação caseira, podem produzir o mínimo de quatro ninhadas por ano. É de particular interesse que esses animais sejam criados com forragens e subprodutos agrícolas que possam complementar-lhes a alimentação, sem, entretanto, competir com as necessidades humanas.

## LIMITAÇÕES PARA PRODUÇÃO DE COELHOS NOS TRÓPICOS

A produção de coelho nos trópicos é limitada devido à suscetibilidade dos animais ao estresse causado pelo calor. Há um sofrimento maior em temperaturas ambiente acima de 30°C, e sua produtividade reduz-se significativamente. Os métodos para superar este problema incluem a escolha de locais mais altos com temperaturas médias, o uso de sombreamento e ventilação, e o alojamento em



À direita, o Dr. Peter Cheeke, visitando uma criação de coelhos da raça angorá, no Equador.

1/ Traduzido por Laura de Sanctis Viana, Pesq. M.Sc/EPAMIG

2/ Engº Agrº, Ph.D., Prof. Nutrição Comparada – Rablit Research Center – Oregon State University – Corvallis, OR 97331 USA

## Cunicultura I

galpões onde pode ser providenciado um microclima mais frio.

As doenças constituem o maior problema na produção comercial de coelhos.

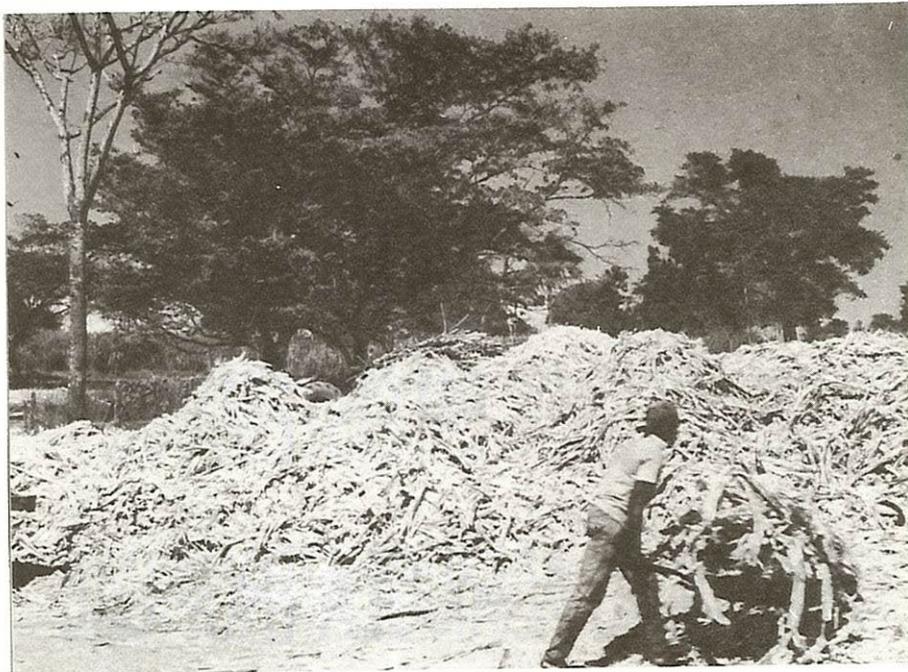
A pasteurelose é a doença respiratória de maior incidência. É particularmente perniciosa em condições tropicais, quando inexistente uma adequada capacidade pulmonar para minimizar o estresse provocado pelo calor. A melhor via para eliminação do calor é através dos pulmões. A pasteurelose deixa de ser problema nas pequenas criações ao ar livre porque há maior circulação de ar e, conseqüentemente, menor chance de infecção cruzada. À medida em que a população nos galpões de coelhos cresce, os problemas com a *Pasteurella* se intensificam. As doenças respiratórias podem ser controladas através da eliminação dos animais infectados e usando-se animais livres de *Pasteurella*.

Vêm sendo desenvolvidas, na Universidade Estadual de Oregon, técnicas novas (Patton 1988) para a produção de coelhos livres de *Pasteurella* as quais envolvem a seleção de animais sadios através de testes do diagnóstico de infecção por *Pasteurella* no sangue e secreção nasal.

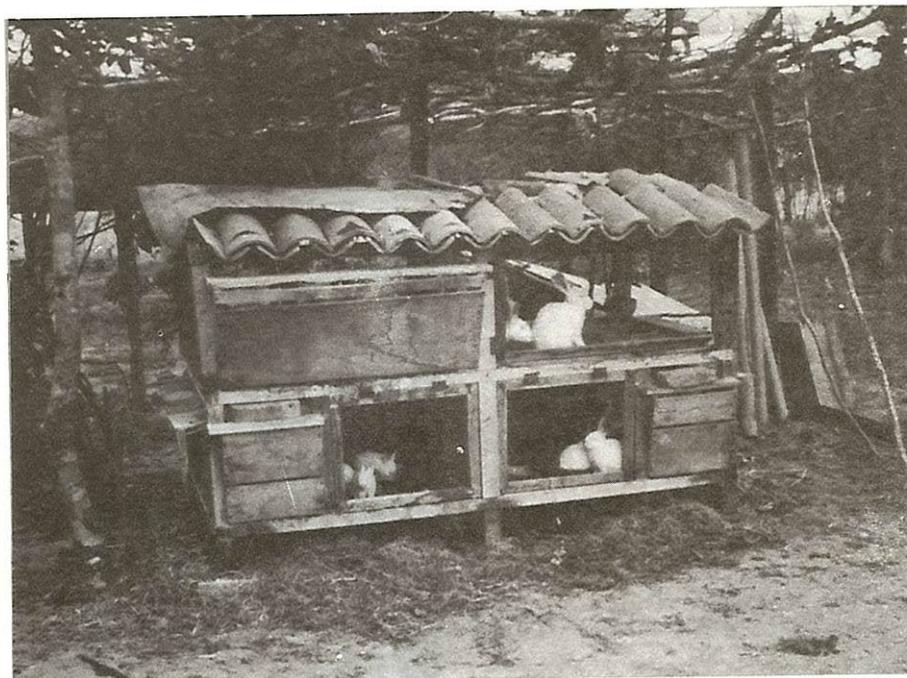
Outra doença de grande incidência em todo o mundo é a diarreia ou enterite. Muitos progressos têm sido feitos recentemente para entender suas causas básicas. Este aspecto será discutido com mais detalhes ao longo deste artigo.

### PRINCÍPIOS GERAIS DE NUTRIÇÃO DE COELHOS

O conhecimento da fisiologia digestiva do coelho é fundamental para a compreensão de sua digestão. Eles são herbívoros, não-ruminantes com uma dilatação do intestino terminal. A fermentação ocorre no ceco, e o conteúdo cecal é utilizado pela cecotrofia, que é o consumo do material cecal (fezes moles) retirado pelos coelhos diretamente do ânus. A função intestinal é um meio para separar as partículas de acordo com o seu tamanho e densidade. As partículas de fibra maiores, de menor densidade, se movem rapidamente através do colo por peristaltismo e formam os "pellets" fecais endurecidos; as menores e os fluidos (constituintes não-fibrosos) se movem no sentido inverso do peristaltismo, acompanhadas



Uma das formas viáveis de se aumentar a produção agrícola é maximizar o uso de resíduos de culturas pelos rebanhos, que os converterão em carne.



Pequenas criações de fundo de quintal são vantajosas para pequenas propriedades.

pelas contrações do "haustra" (banda muscular que circunda o colo proximal até o ceco). Estas funções estão ilustradas na Figura 1. A estratégia digestiva do coelho é selecionar as fibras no intestino, que rapidamente as excreta, e reter os componentes não-fibrosos no ceco para

fermentação, com a utilização do conteúdo fecal pela cecotrofia. Isto permite ao coelho utilizar efetivamente as forragens, através da concentração da sua ação digestiva com os carboidratos e proteínas solúveis, simplesmente excretando as fibras sem, entretanto, dispendir esforços

para digeri-las.

Os coelhos podem ser criados, com sucesso, com dietas constituídas por forragens e subprodutos de cereais como farelo de trigo e de arroz. Os subprodutos dos cereais são mais digeríveis para os coelhos do que para os suínos e aves, devido à grande capacidade intestinal dos coelhos. Eles podem consumir quantidades maiores destes materiais pobres energeticamente em relação a seu peso corporal, se comparados com outros animais monogástricos.

Raharjo et al (1986) avaliaram algumas forragens tropicais na Indonésia como alimentos para os coelhos. As leguminosas tropicais foram, em geral, de maior digestibilidade do que as gramíneas tropicais testadas (Quadro 1). A maior parte das gramíneas tropicais tem conteúdos digeríveis de energia e proteína extremamente baixos e quase não possui valor nutritivo para os coelhos. Estes dados indicam que uma seleção apropriada de forragens para alimentação de coelhos deve ter um grande impacto no sucesso do empreendimento. Serão necessários muito mais dados deste tipo para se avaliarem os alimentos tropicais e para que sejam estabelecidos sistemas mais eficientes de alimentação.

A produção de coelhos deverá ser integrada com a produção vegetal e cultivo de sítios, assim, seus resíduos serão utilizados produtivamente.

Pequenos canteiros de cultivos específicos com rami, leucena, etc. podem ser produzidos para alimentação de coelhos. Arbustos de leguminosas, como a *Leucaena leucocephala* e *Gliricidia sepium*, podem ser plantados para sombrear e simultaneamente propiciar forragens para eles. Deve ser feito também um maior uso do melaço.

Na Universidade Estadual de Oregon estão sendo feitos estudos para avaliar o melaço em blocos como alimento para coelhos. O melaço pode ser misturado com farelo de trigo ou de arroz com adição de óxido de cálcio como agente endurecedor. A mistura solidifica-se em blocos e é usada como alimento para os animais. Outra fonte de grande potencial é o caldo de cana-de-açúcar (garapa). Podem ser usadas pequenas prensas para a extração do suco que se mistura com o farelo no preparo de uma massa a ser uti-

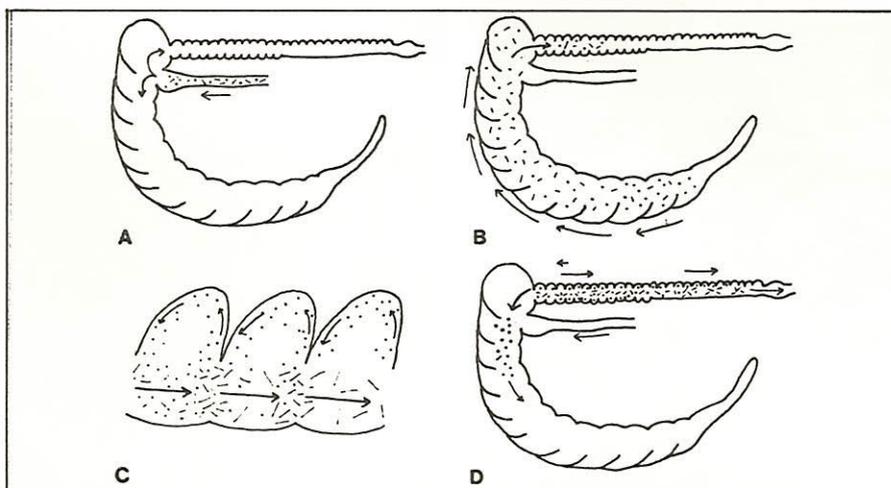


Fig. 1 – Mecanismo da excreção seletiva das fibras e retenção das partículas menores e solúveis na fermentação cecal.

QUADRO 1 – Digestibilidade de Forragens Tropicais para Coelhos					
Forragens	Digestibilidade				
	Matéria Seca	Energia	Proteína Bruta	ADF	NDF
<b>Leguminosas Arbustivas</b>					
<i>Albizia falcata</i>	74.7	70.3	73.4	58.0	63.1
<i>Calliandra colothyris</i>	49.5	51.4	49.8	12.5	25.6
<i>Leucaena leucocephala</i>	74.2	69.5	75.9	37.8	54.5
<i>Sesbania formosa</i>	69.5	65.8	64.2	30.9	46.5
<i>Sesbania sesban</i>	79.3	77.5	83.9	62.3	62.6
<b>Leguminosas Não-arbustivas</b>					
<i>Cassia rotundifolia</i>	41.6	40.1	57.5	22.7	26.8
<i>Centrosema pubescens</i>	43.0	54.2	72.9	29.3	32.5
<i>Desmodium heterophyllum</i>	28.1	48.7	52.1	13.4	13.6
<i>Neonotonia wrightii</i>	49.4	39.8	56.6	36.7	38.7
<i>Peuraria phaseoloides</i>	46.4	44.3	62.6	21.1	27.4
<i>Stylosanthes guianensis</i>	43.4	55.1	53.9	23.3	18.5
<b>Gramíneas</b>					
<i>Brachiaria brisantha</i>	16.7	24.5	17.8	4.2	11.3
<i>Chloris gayana</i>	38.9	36.3	32.4	33.2	41.9
<i>Panicum maximum</i> cv. Green Panic	15.7	12.6	5.6	10.3	12.5
<i>Panicum maximum</i> cv. Guinea	12.3	10.7	13.0	7.8	7.3
<i>Paspalum plicatulum</i>	35.0	33.7	21.2	25.7	29.6
<i>Pennisetum purpureum</i>	46.3	45.2	64.7	34.6	42.8
<i>Setaria splendida</i>	15.0	9.4	6.2	16.1	9.0
<b>Subprodutos Agrícolas</b>					
<i>Manihot esculenta</i> (parte aérea)	49.9	47.0	42.0	25.6	33.0
ADF – Acid detergent fiber NDF – Neutral detergent fiber FONTE: Raharjo et al (1986).					



O rami pode ser produzido para alimentação de coelhos.



A cana-de-açúcar pode ter vários usos na criação de coelhos.

lizada na alimentação dos coelhos. Numa granja pode-se ter uma pequena plantação de cana-de-açúcar com tal finalidade.

O maior problema nutricional existente na produção de coelhos decorre da enterite. Os láparos são os mais suscetíveis à doença, e as perdas por diarreia com coelhos recém-desmamados podem passar de 40%. Muitos progressos têm sido feitos recentemente para entender a etiologia da diarreia dos coelhos. O principal tipo é a enterotoxemia que é causada pela proliferação, no ceco, de bactérias que produzem toxinas altamente potentes. Numerosos trabalhos em muitos países têm indicado o *Clostridium spiroforme* como o principal agente da enterotoxemia em coelhos.

Dietas altas em energia (amidos) causam uma alta incidência de enterotoxemia e, ao contrário, dietas pobres (ricas em fibras) têm um efeito protetor. Dietas ricas em grãos ou outras fontes de amido causam uma sobrecarga em carboidratos no intestino posterior, propiciando um ótimo substrato para o crescimento do *Clostridium spiroforme*. Este organismo necessita de glicose para produzir toxinas, especialmente, se houver um aumento

significativo de carboidratos no ceco. Dietas com pelo menos 15% de níveis de fibra bruta são desejáveis para promover uma motilidade intestinal normal, o que previne a constipação do intestino posterior. A retenção prolongada da digestão no ceco resulta em fermentação anormal e em mudanças de população bacteriana e na proliferação do *C. spiroforme*.

O período crítico dos láparos é a desmama. Além de estressante, ele ocorre quando os coelhos adquirem a sua microflora entérica. Se nessa fase ocorrer algum distúrbio na colonização intestinal da microflora normal, pode desenvolver-se aí uma população anormal, tornando o animal suscetível ao aparecimento de uma enterite. Uma dieta alta em energia na desmama parece ser um fator crítico.

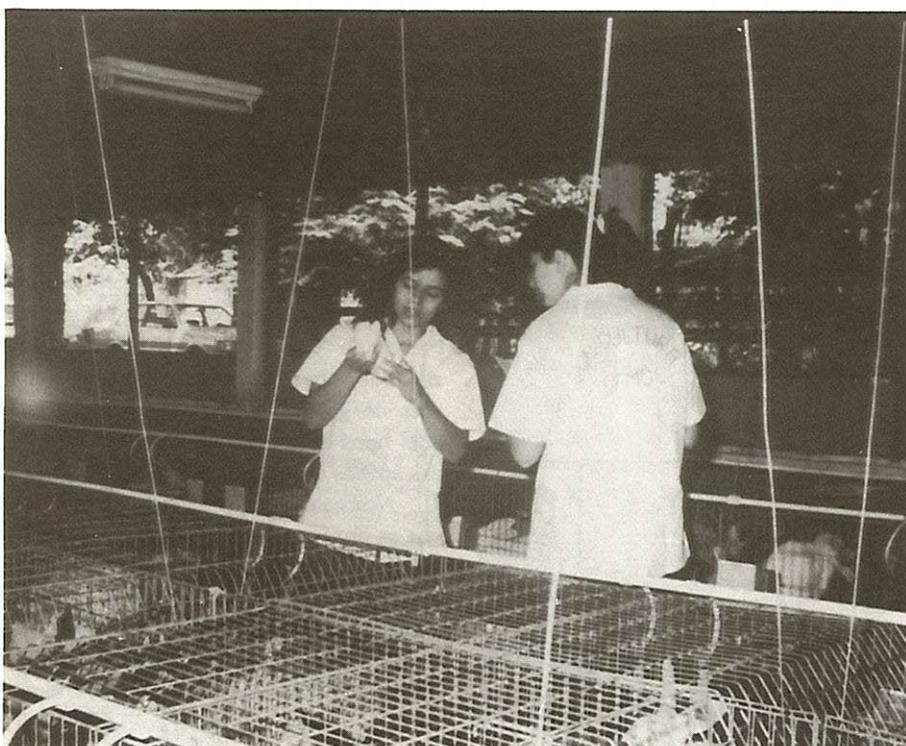
O láparo tem uma habilidade limitada para digerir os amidos no intestino delgado. Assim uma dieta rica em energia pode provocar rapidamente uma sobrecarga de carboidratos no intestino grosso. A abundância de carboidratos fermentáveis resulta numa taxa alta de fermentação (hiperfermentação) que promove no ceco grande concentração de ácidos orgânicos. Esta acidez desestabiliza a microflora

normal, resultando numa perda dos microorganismos normais e no crescimento de patógenos, tais como o *C. spiroforme*, e cepas toxigênicas de *E. coli*. Esta mudança da microflora normal é chamada de disbiose, sendo o coelho recém-desmamado particularmente sensível a ela. Antes da desmama o crescimento de bactérias no intestino é inibido por ácidos graxos que são concentrados no leite, semelhantes a antibióticos, e o pH do estômago é bastante alto, em torno de 5,5; após a desmama, ele cai para níveis bem baixos, cerca de 1,5. O período entre a desmama, quando os antibióticos do leite não estão mais presentes e ocorre a queda para 1,5-2,0 do pH do estômago, é o momento durante o qual o animal adquire a sua microflora intestinal normal. É o período em que ela pode sobreviver à passagem pelo estômago. Se uma hiperfermentação ocorre durante este período, acontecerá a disbiose cecal, e a flora normal não será capaz de se restabelecer por causa da alta acidez estomacal. Isto tornará o coelho sensível a futuros distúrbios intestinais.

Estudos com suínos demonstraram que, alimentando-os com agentes acidificantes (por exemplo, ácido fumárico e



O período crítico dos lãparos é na desmama.



As pesquisas sobre forrageiras regionais devem ter prioridade nos programas de pesquisas.

ácido cítrico) durante o período da desmama, pode-se ajudar a abaixar a acidez estomacal e auxiliar na prevenção da diarréia por desmama. Estudos prelimi-

nares na Universidade Estadual do Oregon indicam que estes acidificantes podem também ter efeitos benéficos nos coelhos.

O sulfato de cobre como aditivo alimentar em 250 ppm controla efetivamente a enterotoxemia. Nesta concentração, ele inibe o crescimento e a toxina produzida pela *C. spiroforme*.

### CONCLUSÕES

A produção de coelhos pode representar um papel importante na produção de alimentos para os povos nos países tropicais. Por causa da natureza de seu aparelho digestivo, os coelhos utilizam bem forragens e subprodutos agrícolas. Muitos progressos têm sido feitos para entender e prevenir doenças nutricionais, como a enterotoxemia. À medida em que os problemas que afetam a produção do coelho estiverem solucionados, este animal se tornará cada vez mais importante como produtor de carne. As pesquisas sobre valores nutritivos de forragens tropicais e outras culturas devem ter uma grande prioridade em programas de pesquisa em regiões tropicais e subtropicais.

### CONCLUSIONS

*Rabbit production could play an important role in meeting food needs of people in tropical countries. Because of the nature of their digestive tract, rabbits are well suited for the utilization of forages and agricultural by-products. Good progress has been made in understanding and preventing nutritional diseases such as enterotoxemia. As the problems involved in rabbit production are solved, this animal will become increasingly important as a meat animal. Research on the nutritive value of tropical forages and other feedstuffs should be of high priority in rabbit research programs in the tropical and subtropical regions.*

### REFERÊNCIAS

- CHEEKE, P.R.; GRABNER, M.A. & PATTON, N.M. Fiber digestion and utilization in rabbits. *J. Appl. Rabbit Res.*, 9: 25-30, 1986.
- PATTON, N.M. Pasteurellosis in rabbits; a review and update. *J. Appl. Rabbit Res.*, 11:111-112, 1988.
- RAHARJO, Y.C.; CHEEKE, P.R.; PATTON, N.M. & SUPRIYATI, K. Evaluation of tropical forages and by-product feed for rabbit production. 1. Nutrient digestibility of heat treatment. *J. Appl. Rabbit Res.*, 9: 55-66, 1986.

# COPROFAGIA EM COELHOS

Renata Apocalypse Nogueira 1/

Apesar de o termo coprofagia ser usualmente empregado, este processo é descrito mais corretamente como cecotrofia, que significa a eliminação e reingestão de apenas um tipo especial de fezes. Estas são também chamadas de cecotrofos ou fezes moles e diferem em composição e tamanho das fezes normais ou duras, sendo protegidas por intensa camada de muco, ficando aderidas ao ânus, onde são consumidas pelo coelho (Lang 1981). A cecotrofia é um processo habitual e comum a todos animais da espécie.

Os coelhos domésticos adultos, normalmente, escolhem o período noturno, que é o mais tranquilo, para realizar a cecotrofia, enquanto os animais mais jovens distribuem esse consumo durante as 24 horas do dia. Os coelhos em lactação, devido à maior ingestão de alimentos nessa fase, realizam a cecotrofia três vezes ao dia (Prud'Hon et al 1975).

Comparando a composição química das fezes moles com a das duras, observam-se uma menor quantidade de matéria seca, maior teor em proteína e menor em fibra (Fekete & Bokori 1984), que são apresentadas nos Quadros 1 e 2.

Depois de removidos diretamente do ânus, os cecotrofos são deglutidos íntegros, permanecendo no estômago até que a camada de muco se desintegre. Em seguida, são submetidos ao processo digestório usual (Alexander & Chowdhury 1958; Griffiths & Davies 1963 e Hornicke & Machiewicz 1977).

Questionando a origem das fezes moles e seu mecanismo de formação,

QUADRO 1 – Composição das Fezes Duras e Moles

Componentes	Fezes Duras (em % de Matéria Seca)	Fezes Moles
Proteína bruta	9,2	28,5
Extrato etéreo	1,7	1,1
Fibra bruta	28,9	15,5
Extrato não-nitrogenado	52,0	43,7
Cinzas	8,2	11,2
Fósforo	1,3	2,2
Sódio	0,11	0,22
Potássio	0,57	1,8

FONTE: Eden (1940) e Apud Lang (1981).

QUADRO 2 – Comparação na Matéria Seca, dos Teores de Vitaminas das Fezes Duras e Cecotrofos

Vitaminas	Fezes Duras (mg/g)	Fezes Moles (mg/g)
Niacina	39,7	139,1
Rioboflavina	9,4	30,2
Ácido pantotênico	8,4	51,6
Vitamina B <sub>12</sub>	892,0	2.933,0

FONTE: Kulwich et alii (1953).

Lang (1981) realizou um experimento em coelhos cecotomizados (que foram submetidos à remoção completa do ceco), e pôde observar que os dois tipos de fezes continuaram a ser produzidas. Entretanto, as fezes moles não possuíam a camada de muco. A importância do colo proximal também foi levantada, e quando uma seção deste segmento foi retirada, ocorreu a produção de um tipo intermediário do material fecal (Bonnafous & Raynaud 1967).

Alguns autores explicam a formação de dois tipos de material fecal, através da separação mecânica de partículas maiores e menores. Sugerem que, após a ingestão e absorção, os resíduos alimentares indigeríveis passam através da válvula ileal, onde parte pode mover-se em direção ao ceco e, parte, em direção ao colo proximal. Através de movimentos antiperistálticos, as partículas maiores e alguma quantidade de água são impulsionadas do colo anterior proximal para o colo posterior proximal, originando as fezes duras. Nesse local não ocorre absorção de água, sendo que ela retorna ao ceco.

As partículas menores são retiradas no ceco, e depois de algumas horas de ação bacteriana, os cecotrofos são produzidos (Fig. 1).

Há estudos que relacionam um pequeno aumento na quantidade de ácidos graxos voláteis (AGV) nos cecotrofos, com a capacidade de detectar as fezes especiais, já que os AGV possuem cheiro forte podendo servir como um estímulo à cecotrofia. Confirmando isso, Yoshida et al (1968) observaram que, em animais livres de germes, ocorria a excreção dos dois tipos de fezes, mas não eram ingeridas apenas as fezes moles.

Normalmente o coelho reingere todas as fezes moles e apenas quando está doente é que grandes quantidades podem ser observadas entre o resto da excreta. Entretanto, quando algumas ervas e legumes são incluídos na dieta, as fezes moles se tornam menos atraentes, e algumas não são reingeridas (Proto et al 1967, 1968).

A coprofagia pode ser evitada através de um colar de grande diâmetro ou então colocando-se os animais em um lo-

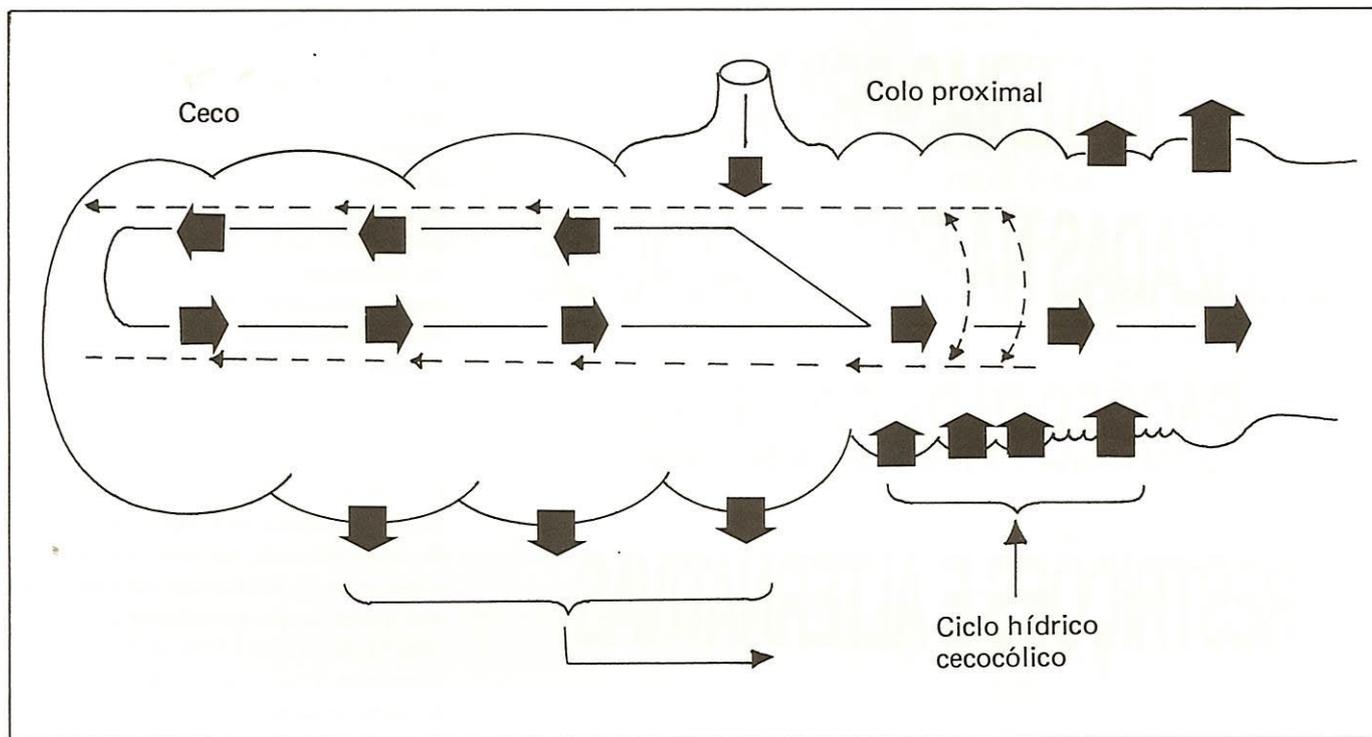


Fig. 1 - Absorção e secreção de fluidos na formação de fezes duras (Clauss 1979).

cal que os impeça de recuperarem os cecotrofos no momento da saída. Faz-se isto, quando se deseja observar o valor real da digestibilidade dos alimentos. Nesse caso, a proteína microbiana é excretada nos cecotrofos, e estes, não sendo reingeridos, reduzem a digestibilidade e a retenção de nitrogênio (Robinson et al 1986).

#### REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, F. & CHOWDHURY, A.K. Digestion in the rabbit's stomach. *British Journal of Nutrition*, Cambridge, 12: 65-73, 1958. apud LANG, J. The nutrition of the commercial rabbit; part I - Physiology, digestibility and nutrient requirements. *Nutr. Abstr. Rev.*, 51B (4): 197-221, 1981.
- BONNAFOUS, R. & RAYNAULD, P. (Research on the of colon in the two forms of faecal excretion in the rabbit). (Fr). *Archives des Sciences Physiologiques*, Paris, 21: 261-70, 1967. Apud LANG, J. The nutrition of the commercial rabbit; part I - Physiology, digestibility and nutrient requirements. *Nutr. Abstr. Rev.*, 51B (4): 197-221, 1981.
- CLAUSS, W. Fisiologia della digestione e cecotrofia. *Conigliocultura*, 3: 41-5, 1979. apud FERREIRA, W.M. A coprofagia em coelhos. In: SEMINÁRIOS APRESENTADOS AO DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA. Belo Horizonte, Escola de Veterinária da UFMG, 1982. p. 1-19.
- EDEN, A. Coprophagy in the rabbit. *Nature*, 145: 36-7 e 628-9, apud LANG, J. The nutrition of the commercial rabbit; part I - Physiology, digestibility and nutrient requirements. *Nutr. Abstr. Rev.*, 51B (4): 197-221, 1981.
- FEKETE, S. & BOKORI, J. L'influence du taux de la ration en cellulose et en proteine à la reingestion volontaire des cecotrophes par le lapin. In: WORLD RABBIT CONGRESS, 3. Roma, 1984. *Proceedings*. Roma, 1984. p. 273-8.
- GRIFFITHS, M. & DAVIES, D. The role of the soft pellets in the production of lactic acid in the rabbit stomach. *Journal of Nutrition*, 80: 171-80, 1963.
- HORNICKE, H. & MACKIEWICZ, A. Significance of the caecotrophe for starch digestion and the formation of D and L lactate in the rabbit's stomachs. *Nutr. Abstr. Rev.*, 47B (208): 29-30, 1977.
- KULWICH, R.; STRUGLIA, L.; PEARSON, P.B. The effect of coprophagy on the excretion of B vitamins by the rabbit. *J. Nutrition*, 49: 639-45, 1953.
- LANG, J. The nutrition of the commercial rabbit; part I - Physiology digestibility and nutrient requirements. *Nutr. Abstr. Rev.*, 51B (4): 197-221, 1981.
- PROTO, V.; MATASSINO, D.; POLICICCHIO, L.; GIANNI, L. Digestibility and nutritive value with or without coprophagy of sula in rabbits. *Produzione Animale*, 7: 157-71, 1968. apud LANG, J. The nutrition of the commercial rabbit; part I - Physiology, digestibility and nutrient requirements. *Nutr. Abstr. Rev.*, 51B (4): 197-221, 1981.
- PROTO, V.; GARGANO, D.; GIANANI, L. Coprophagy in rabbits fed different diets. *Produzione Animale*, 7: 157-71, 1968. apud LANG, J. The nutrition of the commercial rabbit; part I - Physiology, digestibility and nutrient requirements. *Nutr. Abstr. Rev.*, 51B (4): 197-221, 1981.
- PRUD'HON, M.; CHERUBIN, M.; GOUSSOPOULOS, J.; CHARLES, U. Evaluation de different niveaux de la croissance des caracteristiques de la consommation d'aliments solide et liqued du lapin domestique nourri and libitum. *Ann. Zootech.*, 24(2): 289-98, 1975.
- ROBINSON, K.L.; CHEEKE, P.R.; MATHIUS, I.W.; PATTON, N.M. Effect of age and cecotrophy on urea utilization by rabbits. *J. Appl. Rabbit Res.*, 9(2): 76-9, 1986.
- YOSHIDA, T.; PLEASANTS, J.R.; REDDY, B.S.; WOSTMANN, B.S. Efficiency of digestion in germ - free and conventional rabbits. *British J. Nutrition*, 22: 723-37, 1968. apud HENNING, S.J. & HIRD, F.J.R. Diurnal variations in the concentrations of volatile fatty acids in the alimentary tracts of wild rabbits. *Br. J. Nutr.*, 27: 57-64, 1972.

# MATÉRIAS-PRIMAS UTILIZADAS NA FORMULAÇÃO DE RAÇÕES PARA COELHOS: RESTRICÇÕES E ALTERNATIVAS

Walter Motta Ferreira *1/*

A apresentação granulada ou peletizada das rações para coelhos é inquestionavelmente a maneira mais eficiente de administrar a dieta, com resultados econômicos e produtivos evidentes. Por outro lado, em razão do alto custo dos equipamentos de moenda, mistura e granulação, o cunicultor fica limitado às rações industriais, e com isto submetido às variações de preço e qualidade que o mercado oferece. Praticamente, o desenvolvimento da cunicultura moderna está sendo sedimentado, do ponto de vista nutricional-alimentar, pelas rações industriais. Com isto, muitas vezes o produtor de coelhos de pequeno e médio porte se encontra em dificuldades de compatibilizar o custo de alimentação, que pode remontar em até 70% do custo de produção, com o preço final do coelho para venda. Neste e em muitos casos, a discussão da política de preços, através das iniciativas cooperativistas, costuma ser a melhor medida para aliviar as pressões mercantilistas à parte das soluções técnicas. A complexidade do problema do uso das rações industriais não é, todavia, apenas o preço deste pro-

duto. As diferentes qualidades nutritivas dessas rações, impostas pelo aporte das matérias-primas que as compõem e da tecnologia de fabricação, fazem com que haja oferta de produtos que podem não estar adequados a um desempenho produtivo e reprodutivo satisfatórios. Se se detiver neste aspecto técnico das rações industriais, verifica-se que existe um sem-número de questões importantes para serem discutidas. Dentre elas, destacam-se, neste trabalho, as restrições de ordem nutricional que apresentam os alimentos tradicionais e os eventuais substitutos.

## EQUILÍBRIO DAS RAÇÕES

Atualmente se utiliza uma grande variação de alimentos de formulação de rações completas para coelhos. Esta variação, em geral, está relacionada à otimização econômica e à satisfação das exigências nutricionais dos animais de destino desses produtos. A primeira e fundamental barreira encontrada é a deficiente informação acerca dos valores nutritivos que essas matérias-primas assumem. A valoração energético-protéica costuma ser a mais problemática, uma vez que será

o equilíbrio entre a energia e proteína digestíveis, com as quantidades dispensadas de fibra, a etapa mais significativa no aporte de nutrientes no cálculo de dietas completas, conforme sustentou De Blas et al (1986). A fibra contém pouco valor nutritivo para coelhos, e como consequência seu aporte nas dietas deverá estar em consonância com as quantidades dos demais nutrientes requeridos para um ótimo desempenho, livre de transtornos digestivos. A fibra da dieta, apesar das limitações nutritivas, exerce um papel de relevância. Provavelmente ela está associada à regulação do trânsito da digesta funcionando como "lastre". Com esta função, os limites inferiores e superiores de fibra deverão ser observados para evitarem-se os transtornos ora mencionados. Supõe-se que um mínimo de 13% de fibra bruta ou bem 17,5% de fibra ácido-detergente (FAD), ou um máximo de 17% de fibra bruta ou 23% de fibra ácido-detergente sobre a matéria fresca seriam adequados. Como a variação do conteúdo de fibra implica em flutuações nos níveis de energia e proteína, na formulação de rações para reprodutores, deve-se manter uma relação de 18 a 20 kcal de energia digestível (ED) por grama de proteína digestível (PD), e para recria de 23 a 25. O Quadro 1 exemplifica esta relação.

## VALOR NUTRITIVO DAS MATÉRIAS-PRIMAS

O valor nutritivo das matérias-primas empregadas nas formulações de rações para coelhos é ainda bastante desconhecido. Como foi indagado anteriormente, as maiores dificuldades residem na estimação do valor energético dos alimentos destinados aos coelhos. A utilização de métodos matemáticos para estimar a energia dos alimentos ou rações, a partir dos dados de análise bromatológica dos seus componentes, tem sido relatada na literatura por numerosos trabalhos (Jentsch et al 1963; Spreadbury & Davidson 1978; De Blas et al 1984a; Toscano et al 1986, por exemplo). Dentre as frações dos alimentos, a fibra parece ser o nutriente mais empregado nestas estimativas, certamente por ser a porção da

*1/* Zootecnista, MS, Prof. Assist. Escola de Veterinária - UFMG - Cx. Postal 576 - CEP 30161 - Belo Horizonte - MG

QUADRO 1 – Níveis Mínimos de Proteína Digestível nas Rações em Função de sua Concentração Energética

Conteúdo em Fibra (% de FAD)	Conteúdo em Energia <sup>1/</sup> (Kcal de ED/kg)	Nível Mínimo de Proteína <sup>2/</sup>			
		Recria		Reprodutores	
		PD (%)	PB (%)	PD (%)	PB (%)
24,6	2.100	8,8	12,6	10,5	15,0
22,6	2.200	9,2	13,1	11,0	15,7
20,7	2.300	9,6	13,7	11,5	16,4
18,8	2.400	10,0	14,3	12,0	17,1
16,8	2.500	10,4	14,9	12,5	17,8
14,8	2.600	10,8	15,4	13,0	18,6
12,8	2.700	11,2	16,0	13,5	19,3

<sup>1/</sup>\* O conteúdo de energia deve aumentar aproximadamente em 50 Kcal de ED/kg para cada 1% de gordura incorporada.

<sup>2/</sup> Para transformar os valores de PD em proteína bruta (PB), pode-se supor um coeficiente de digestibilidade da proteína de forragens de 58%, e de concentrados de 78% (incluindo o farelo de trigo). Neste caso utilizou-se um coeficiente médio de 70%.

FONTE : De Blas et al (1986).

dieta de mais baixa digestibilidade. A análise da fibra dos alimentos pelo método de Weende, no entanto, apesar de ser a mais tradicional, oferece uma certa imprecisão para a predição energética dos alimentos e/ou é considerada estatisticamente rejeitável, e ademais, as substâncias que a constituem são extremamente variáveis. A fibra ácido-detergente (FAD), obtida pelo método de Van Soest (Van Soest 1963), resulta em estimativas mais precisas. A fração de fibra dos alimentos inclui a FAD, que é composta pela celulose, lignina, cutina e matéria mineral, insolúveis em detergente ácido; e a fibra neutro-detergente, cujos componentes são a celulose, hemicelulose, lignina, cutina e minerais. O tratamento com detergente neutro permite a separação do conteúdo solúvel celular como detergente neutro solúvel. Um outro parâmetro é a lignina ácido-detergente obtida após o tratamento de FAD. Battaglini & Grandi (1984), comparando os sistemas de Weende e Van Soest, verificaram que a FAD é um componente da parede celular que melhor estimava a energia digestível dos alimentos. A equação encontrada foi  $CDE (\%) = 87,34 - 1,28 FAD (\%MS)$ . Outras equações para FAD foram obtidas por Spreadbury & Davidson (1978) :  $CDE (\%) = 87,50 - 1,28 FAD$

$(\%MS)$ ; De Blas et al (1984a) :  $CDE (\%) = 84,77 - 1,16 FAD (\%MS)$ .

De maneira semelhante à energia, a proteína digestível também tem sido estimada por meios matemáticos. Prevê-se que a origem da proteína tem fundamental importância no processo de estimação. Em geral tem-se aceitado que a proteína

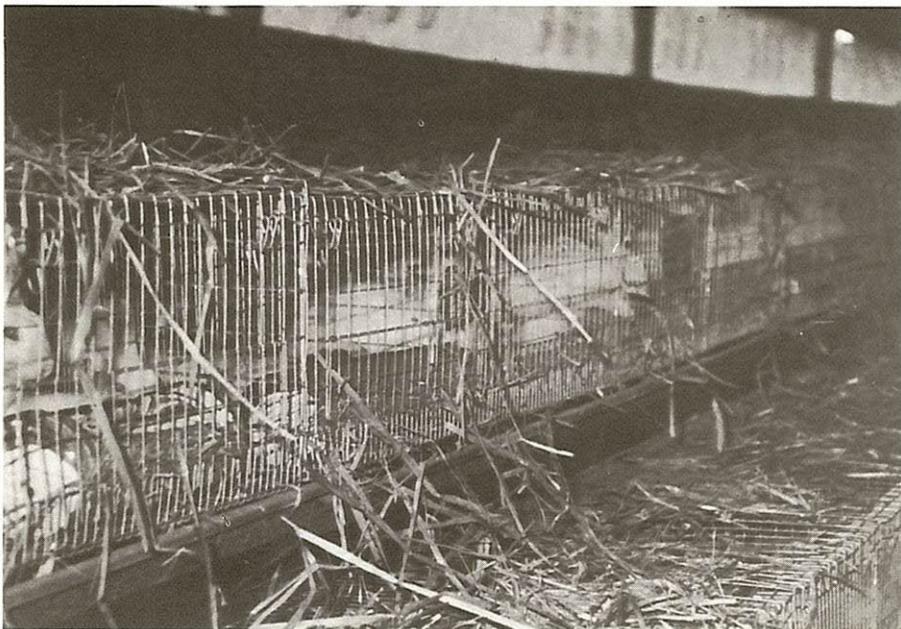
de forragens possui uma digestibilidade de 58% e que aquelas de origem em concentrados protéicos têm 78%. Uma interessante equação foi obtida por De Blas et al (1984b):  $PD (\%MS) = PB (\%MS) \times (58,78 + 0,16 \times \text{proteína de concentrados} (\%))/100$ .

As equações mencionadas oferecem bastante segurança no seu emprego em rações compostas e, em alguns casos, quando aplicadas a alimentos isoladamente, apresentam problemas de subestimação. Demonstra-se com isso, apesar da utilidade destes métodos, a necessidade de avaliação da digestibilidade de alimentos através de trabalhos experimentais.

As matérias-primas podem ser definidas por grupos, de acordo com a composição química característica. Os grupos mais específicos para coelhos são os cereais ou concentrados energéticos, concentrados protéicos, forragens secas ou fenos, subprodutos, minerais, óleos e gorduras e aditivos. No Quadro 2, podem-se encontrar as composições químicas de algumas matérias-primas de importância na alimentação de coelhos.

#### RESTRICÕES NO USO DE MATÉRIAS-PRIMAS

As restrições relacionadas ao uso de matérias-primas são de ordem nutricional, de palatabilidade, tecnológicas e comer-



Forragens secas ou fenos têm importância na alimentação de coelhos.

QUADRO 2 – Composição Química de Algumas Matérias-primas Utilizadas na Formulação de Rações para Coelhos

Nutrientes	MS (%)	FB (%)	FAD (%)	PB (%)	PD (%)	ED (Kcal/g)	Lys (%)	Met + Cys (%)	Arg (%)	Ca (%)	P (%)
<b>MATÉRIA-PRIMA</b>											
<b>1. Cereais</b>											
Aveia	88,6	10,3	12,6	10,0	7,48	2,82	0,39	0,40	0,65	0,09	0,37
Cevada	88,5	4,9	5,7	10,3	7,74	3,03	0,38	0,35	0,49	0,07	0,37
Milho	86,4	3,2	3,9	8,8	6,61	3,12	0,27	0,37	0,48	0,02	0,23
Centeio	86,2	3,3	—	9,6	7,15	2,92	0,35	0,37	0,47	0,07	0,37
Trigo	87,4	3,0	3,7	11,4	8,56	3,09	0,32	0,45	0,52	0,05	0,37
Sorgo	88,0	2,7	5,4	10,1	7,58	3,08	0,24	0,30	0,37	0,03	0,28
<b>2. Concentrados</b>											
<b>Protéicos</b>											
Soja (44%)	88,4	5,2	9,2	44,0	32,88	3,05	2,56	1,33	3,23	0,40	0,64
Girassol	92,0	18,0	21,9	36,1	27,05	2,50	1,35	1,59	3,15	0,36	1,00
Algodão	91,6	10,8	—	41,8	31,23	2,87	1,66	1,27	4,54	0,22	1,00
Amendoim	91,4	7,5	—	46,5	32,99	3,10	1,35	1,13	4,12	0,16	0,57
<b>3. Forragens</b>											
<b>Secas/fenos</b>											
Alfafa	90,0	25,5	36,0	15,5	9,09	1,53	0,58	0,31	0,58	1,33	0,23
Palha de cereais	90,0	37,0	43,2	3,8	2,25	1,13	0,09	0,08	0,08	0,27	0,13
<b>4. Subprodutos</b>											
Farelo de trigo	86,3	9,0	10,3	14,3	10,70	2,80	0,58	0,50	1,09	0,15	1,14
Beterraba (polpa)	91,0	20,0	24,2	7,7	4,82	3,09	0,16	0,20	0,29	0,96	0,11
Cítricos (polpa)	88,7	12,0	23,1	5,8	3,72	3,37	0,19	0,19	0,26	2,39	0,13
Cevada de cervejaria	93,3	12,6	19,1	23,8	16,42	3,08	0,85	1,08	1,08	0,28	0,65
Levedura de cerveja *	93,0	2,8	—	48,4	41,14	2,99	3,38	1,19	2,27	0,14	1,40
Azeitona (polpa)	89,0	25,9	46,0	9,5	1,78	0,26	—	—	—	—	—
Uva (polpa) *	88,0	24,7	—	12,3	1,85	1,20	—	—	—	—	—
Uva (sementes) *	90,0	34,6	—	9,9	6,63	2,00	0,36	0,36	—	0,70	0,19
Maçã (polpa) *	90,0	23,9	42,0	5,7	1,14	1,64	—	—	—	0,17	0,14
Café (polpa) *	94,0	47,2	58,1	11,6	8,00	2,40	0,20	0,26	—	—	—
Batata desidratada *	89,0	2,7	—	9,4	3,95	3,10	0,41	0,18	0,41	0,08	0,15
Batata-doce *	33,0	1,1	1,4	1,6	0,70	1,19	0,06	0,04	0,09	0,04	0,05
Mandioca granulada *	85,0	4,6	5,0	2,6	1,82	2,85	0,09	0,06	0,12	0,30	0,19
Melaço de cana *	75,0	0	0	3,4	1,73	2,55	0,02	0,04	0,02	0,70	0,08
Melaço de beterraba *	77,0	0,3	—	7,7	3,93	2,60	0,04	0,10	0,02	0,25	0,02
<b>5. Sais Minerais</b>											
Carbonato de cálcio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,00	—
Fosfato bicalcico	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,00	18,00
<b>6. Gorduras e Óleos</b>											
Origem animal	99,8	—	—	—	—	7,10	—	—	—	—	—
Origem vegetal	99,8	—	—	—	—	7,40	—	—	—	—	—
<b>7. Aditivos</b>											
DL-Metionina *	100,0	—	—	58,7	—	5,75	—	99,00	—	0,02	—
L-Lisina *	98,0	—	—	95,6	—	4,97	79,00	—	—	0,04	—

Obs. : Dados expressados sobre a matéria fresca.

\* I.N.R.A. (1985).

FONTE : Santoma et al (1985).

ciais. As restrições nutricionais são as naturalmente ligadas à composição dos alimentos que comporão a ração, ou a possíveis níveis de toxicidade de determinadas matérias-primas. As de palatabilidade, para os ingressos de alimentos que alterem a apetência dos coelhos no consumo de rações nutricionalmente balanceadas. As restrições tecnológicas estão mais relacionadas ao processo de fabricação da ração; e as comerciais se referem à aparência final do produto, durabilidade, custo, cor e odor.

Os melhores resultados de arraçoamento de coelhos com rações balanceadas se dão com a apresentação na forma de grânulos ou pellets. Com isso, as limitações tecnológicas das matérias-primas se caracterizarão pela repercussão do seu uso sobre a qualidade do pellets, no que concerne ao rendimento da granuladora durante o processo de granulação e à dureza do grânulo. Os alimentos mais fibrosos, em geral, diminuem sensivelmente o rendimento da granuladora e, como conseqüência, desgastam mais a matriz de granulação. E, ainda assim, podem produzir rações excessivamente duras, o que resulta em uma menor ingestão pelo coelho. Os cereais normalmente oferecem um bom rendimento da granuladora e boa qualidade do grânulo. A utilização do farelo de trigo ou de óleos ou gorduras, acima dos limites restritivos, faz com que o grânulo se apresente mais brando, esfarelado-se com facilidade. A diminuição da ingestão pelos coelhos também é observada neste caso.

Essas indicações iniciais já servem para demonstrar que residem, no processo de granulação, as maiores dificuldades de se produzir uma ração de boa qualidade para coelhos, uma vez que são animais que exigem dietas com considerável quantidade de alimentos fibrosos e pouca de cereais. O custo operacional da fabricação da ração para coelhos é sobremaneira majorado como conseqüência destas dificuldades. Haja vista que, para uma mesma potência de granuladora, o rendimento horário em quilograma de ração produzida é a metade do obtido ao granular ração de aves, por exemplo. Estes fatos igualmente assumem uma importância fundamental para o impedimento econômico da produção de ração em nível de granja. Isto, certamente, provocará as al-

ternativas de alimentação mista, com suplementação de forragens, na tentativa de diminuir custos, normalmente realizada pelo produtor de coelhos, mesmo sabendo que com isto, para rações balanceadas, seja um erro nutricional. As soluções de suplementações podem ser viáveis, se estas forem efetuadas sobre dietas que foram formuladas, prevendo-se determinadas adições de alimentos por parte do cunicultor.

### RESTRIÇÕES DOS ALIMENTOS FONTES DE ENERGIA

Os cereais são a principal fonte de energia em rações para coelhos, ainda que seu ingresso nas dietas para estes animais seja inferior ao das demais espécies de monogástricos. A utilização de cereais em dietas para coelhos está limitada pelo seu baixo conteúdo de fibra e alto de amido. Cheeke & Patton (1980) sugeriram que, quando a ingestão de amido é alta em dietas de baixo nível de fibra, tipicamente aportada por rações com significativa concentração em cereais, a capacidade de digestão da amilase pancreática seria comprometida. O excesso de amido provocaria uma alteração no processo digestivo, permitindo que parte deste nutriente passe intacto pelo trato digestório, dispondo-se como um substrato altamente fermentável pela flora cecal. Este fenômeno desencadearia uma desidratação de tecidos por mudanças da pressão osmótica provocada pelo aumento da produção de ácidos graxos voláteis. Concluem na teoria que microorganismos como a *Escherichia coli* e *Clostridium perfringens*, dentre outros, que seriam em parte responsáveis por este desequilíbrio apontado, produziriam igualmente toxinas suficientes para afecionar a parede intestinal, causando uma disfunção no sistema nervoso central do animal. A diarreia, que sobrelevaria após esta seqüência de alterações, conduziria o animal à morte. Esta teoria, apesar de bastante aceitável em princípio, não está devidamente comprovada. Um grande número de trabalhos vem mostrando que a fração crítica da dieta é a fibra. Recentemente, está-se sedimentando que a porção de fibra indigestível contida na dieta é que poderia ser a origem desses fenômenos. Mesmo assim, Morisse (1982) e Lebas (1984a), por precaução, recomendam que as quantidades de cereais

não devam ultrapassar de 25 a 30% da dieta. Esta recomendação, em verdade, deverá ser associada às características de composição química do cereal a ser incorporado na formulação. O Quadro 3 exemplifica algumas das restrições impostas a alimentos usuais em rações balanceadas para coelhos.

Um fator de extrema importância a ser observado na adição de cereais na dieta, são as condições em que os grãos foram armazenados. Os riscos de aflatoxicose são maiores quando a umidade do grão é alta. Em geral, recomenda-se que esta não deve, em nenhuma hipótese, ser superior a 14%. Quanto ao critério de

QUADRO 3 – Restrições ao Uso de Algumas Matérias-primas na Formulação de Rações para Coelhos		
Nutrientes	Restrição	Critério
<b>Cereais</b>		
Cevada	< 40%	1
Trigo	< 33%	1
Milho	< 30%	1
Aveia	< 40%	3
Sorgo	< 30%	1
<b>Gorduras ou Óleos</b>	1-3%	1/3
<b>Melaços</b>	< 3%	1/2/3
<b>Concentrados Protéicos</b>		
Soja	não	1
Girassol	não	1
Amendoim	não	1
Colza	< 12%	1
Algodão	< 5%	1
Farinha de carne/sangue	< 3-8%	1/4
<b>Subprodutos de Cereais</b>		
Farelo de trigo	< 40%	3
"Gluten feed"	< 30%	3
<b>Fenos e Subprodutos Fibrosos</b>		
Feno de alfafa	< 50%	3
Feno de leguminosa	< 30%	1/3
Feno de gramínea	< 20%	1/3
Palha de cereal	< 10%	1/3
Casca de arroz	< 12%	1/3
Polpa de beterraba	< 15%	1
Polpa de cítricos	< 10%	1
Polpa de azeitona	< 8%	1/3
Bagaço de uva	< 8%	1/3
Casca de girassol	< 5%	1/3
Casca de aveia	< 12%	1/3
Critérios :		
1. Nutricionais e/ou em alguns casos limites de toxicidade;		
2. Palatabilidade;		
3. Tecnológicos;		
4. Comerciais.		

utilização dos cereais, por muito tempo indagou-se a possibilidade de vantagens nutricionais de alguns grãos em relação a outros. Esta suposição nunca pôde ser extensivamente comprovada. Por motivo de disponibilidade e custo, os cereais mais usados são a cevada e o milho. O sorgo é um cereal de boas potencialidades de utilização, não deixando de ser observado que existem variedades que possuem um alto conteúdo em taninos, que certamente deprimiriam o consumo de ração e aumentariam as necessidades de metionina, devido ao processo de destoxificação no organismo. Vale também assinalar que os cereais possuem baixos níveis de proteína, aminoácidos essenciais e fósforo.

A utilização de gorduras de origem animal e vegetal em dietas para coelhos gerava alguma controvérsia há alguns anos. Atualmente, sabe-se que níveis de 3 a 6% de gorduras ou óleos melhoram a utilização digestiva da energia, mantendo os índices produtivos. Supõe-se que a cada 1% de gordura corresponde 50 kcal de energia digestível. As restrições de ordem tecnológicas limitam o uso das gorduras entre 1 e 3% aproximadamente.

Os melaços, particularmente de cana-de-açúcar, são adicionados às dietas de coelhos para melhorar a palatabilidade, uma vez que estes animais apreciam o gosto adocicado. Os cuidados na inclusão dos melaços devem ser direcionados para a caramelização que produzem, ao serem peletizados a quente (vapor), podendo produzir um grânulo excessivamente duro, quando em níveis acima do restritivo.

As polpas de beterraba e de cítricos são também boas fontes de energia para coelhos. Apesar de possuírem uma alta concentração em fibra, esta é muito digerível. A inclusão destas polpas em dietas de coelhos não deve comprometer o nível de fibra indigestível necessário.

### RESTRIÇÕES AOS CONCENTRADOS PROTÉICOS

Um desequilíbrio da proteína da dieta também tem sido relatado como causa de transtornos digestivos em coelhos (Colin 1981; Lebas 1984b). Altas taxas protéicas na dieta de coelhos em crescimento são associadas ao aumento da concentração de microorganismos alcalófilos e da elevação do potencial hidrogeniônico (pH), dando lugar à desestabilização da flora

cecal, conduzindo o animal à diarreia. Contudo os coelhos apresentam uma vantajosa particularidade em comparação com outras espécies, quanto à digestão das proteínas. São capazes de digerir melhor a proteína dos concentrados do que os ruminantes. São ainda capazes de ser mais eficientes que os monogástricos na digestibilidade de proteínas de alimentos vegetais. Altos níveis de fibra da dieta, no entanto, diminuem a digestibilidade das proteínas. Lebas et al (1981) informaram que, quando o nível de proteína excede ao de fibra em 2% ou no máximo 4%, a fibra exerce um efeito vantajoso sobre a digestibilidade das proteínas.

Os farelos de soja e de girassol são os concentrados protéicos mais usados na alimentação de coelhos. Normalmente são empregados sem limitações, a não ser aquelas motivadas pelas características da ração que se quer formular ou pelo custo de inclusão. O farelo de algodão, por sua vez, é limitado pelo índice de gossipol. A utilização de grãos de leguminosas, como ervilha e favas, foi estudada com níveis de inclusão de 30% com resultados satisfatórios. Os grãos integrais de soja e girassol também oferecem excelentes resultados, devido ao elevado teor em proteína unido ao aporte de óleos, que aumentam a concentração energética. A vagem de soja, sem estar devidamente processada, não deve ser utilizada pelo seu conteúdo em fatores inibidores de tripsina. As vagens de leguminosas tropicais não têm sido, todavia, bem estudadas. No entanto poderão, para o futuro, oferecer boas possibilidades.

Outros concentrados protéicos vegetais, como o "gluten meal", por exemplo, muito utilizado na alimentação de aves, não são usados em formulações para dietas de coelhos, por causa do alto custo de produção e da baixa qualidade de proteína. Os concentrados protéicos de origem animal, como as farinhas de carne, sangue, vísceras e pescado, igualmente não possuem preços competitivos com os produtos de origem vegetal. Quando usados, suas proporções normalmente não ultrapassam a 5%.

### RESTRIÇÕES AOS ALIMENTOS FONTES DE FIBRA

Um bom alimento fonte de fibra, por excelência, deveria igualmente aportar

quantidades apreciáveis de proteína e energia. A adição de um alimento eminentemente fornecedor de fibra, em proporções generosas, muitas vezes encarece o custo final da ração, em razão da consequente necessidade de incorporar maiores quantidades de concentrados protéicos e energéticos. Os feno de leguminosas em geral são boas fontes de fibra para coelhos. Dentre elas é destacável o uso da alfafa, que é utilizada, corrente e tradicionalmente, pela indústria de rações para coelhos, em quase todo o mundo. Apesar de possuir uma composição notável para dietas de coelhos, a alfafa em países tropicais concorre com dificuldades de tratos culturais. Este fato, aliado aos custos de transporte das regiões produtoras para as consumidoras, particularmente no Brasil, assume um problema econômico para a cunicultura. Em verdade, existem soluções técnicas para a substituição da alfafa, entretanto, a disponibilidade de mercado dos eventuais substitutos não é a mesma. Uma grande variação de leguminosas, gramíneas e outras plantas produzidas com mais facilidade nos trópicos, tem sido estudada com a finalidade de alimentar coelhos e outros herbívoros. Os resultados obtidos em muitas plantas são animadores e refletem, sobremaneira, um significativo potencial na alimentação destes animais. O Quadro 4 mostra alguns dados de digestibilidade de forrageiras tropicais em coelhos. Nota-se claramente que a substituição da alfafa não é tarefa impossível. Nas barreiras mercantilísticas é que residirão os maiores problemas.

### RESTRIÇÕES AO USO DE ADITIVOS

Os aditivos, usados em rações balanceadas para coelhos, normalmente são empregados para ajustar deficiências de micronutrientes, para veicular promotores de crescimento, doses preventivas de alguns medicamentos ou para melhorar a qualidade da ração e sua conservação. Em nível industrial, a utilização de aditivos não-nutrientes é bastante difundida e executada mediante legislação vigente. Para corrigir rações balanceadas para coelhos, são usados, em função das necessidades, antibióticos, coccidiostáticos, modificadores do pH intestinal, aglomerantes, algumas vitaminas e microelementos. Particularmente, os aditivos não-

## Cunicultura I

nutrientes mais os minerais e vitaminas são parte constituinte do corretor ou premix, como é conhecido e comercializado. Esta pré-mistura deve ser preparada de acordo com o padrão de exigências especificado para cada caso. Em se tratando de aditivos não-nutrientes, os mais conhecidos estão no Quadro 5.

Os antibióticos podem ser usados para controlar a flora microbiana do organismo, exercendo seu efeito de controlador de infecções subclínicas e como promotores de crescimento potencializando a absorção de nutrientes. O uso contínuo de antibióticos de amplo espectro não é recomendável, pela indução ao aparecimento de cepas resistentes. As sulfas, neste aspecto, possuem uma difundida utilização. Dentre elas é importante o papel das sulfamidas que somam em suas funções como eficientes coccidiostáticos para coelhos.

Os aglomerantes exercem efeitos significativos na qualidade dos grânulos de ração para coelhos, uma vez que são confeccionados com considerável proporção de alimentos fibrosos, que dificultam a coesão no momento de granulação. A bentonita e a sepiolita são os aglomerantes mais tradicionais.

A nutrição e alimentação de coelhos tem-se desenvolvido de tal maneira que, em pouco tempo, permitirá discussão e aplicação na prática de uma gama de novos conhecimentos. Como eficiente transformador de matérias-primas não-destinadas à alimentação humana, em proteínas de alto valor biológico, o coelho reúne assim qualidades que farão da cunicultura uma atividade reconhecidamente rentável.

### REFERÊNCIAS

- BATTAGLINI, M. & GRANDI, S. Stima del valore nutritivo dei mangimi composti per conigli. In: CONGRESSO MUNDIAL DE CUNICULTURA, 3., Roma, 1984. p. 252-64.
- CHEEKE, P.R. & PATTON, N.M. Carbohydrates - overload of the hindgut a probable cause of enteritis. *J. Appl. Rabbit Res.*, 9: 25-30, 1980.
- COLIN, M. L'alimentation azotée du lapin. Barcelona, Expoaviga, 1981. 12p.
- DE BLAS, J.C.; FRAGA, M.J. & CARABAÑO, R. Manejo de la alimentación de conejos. *Bol. de cunicultura*, 2: 16-26, 1986.

QUADRO 4 – Digestibilidade de Algumas Forrageiras Tropicais em Coelhos

Forrageira	Coeficiente de Digestibilidade (%)		
	MS	Energia	Proteína
<b>Leguminosas</b>			
<i>Leucaena leucocephala</i>	74,2	69,5	75,9
<i>Sesbania sesban</i>	79,3	77,5	83,9
<i>Cassia rotundifolia</i>	41,6	40,1	57,5
<i>Centrosema pubescens</i>	43,0	54,2	72,9
<i>Desmodium heterophyllum</i>	28,1	48,7	52,1
<i>Pueraria phaseoloides</i>	46,4	44,3	62,6
<i>Stylosanthes guianensis</i>	43,4	55,1	53,9
<b>Gramíneas</b>			
<i>Brachiaria brisantha</i>	16,7	24,5	17,8
<i>Chloris gayana</i>	38,9	36,3	32,4
<i>Panicum maximum</i> (cv. Colônião)	15,7	12,6	5,6
<i>Panicum maximum</i> (cv. Guiné)	12,3	10,7	13,0
<i>Paspalum plicatulum</i>	35,0	33,7	21,2
<i>Pennisetum purpureum</i>	46,3	45,2	64,7
<b>Outras Plantas</b>			
<i>Manihot esculenta</i> (rama de mandioca)	49,9	47,0	42,0

FONTE : Adaptado de Raharjo et al (1986).

QUADRO 5 – Alguns Aditivos Utilizados em Rações Compostas para Coelhos

Denominação	Dose	Principal Efeito
<b>Antibióticos</b>		
Tetraciclina	10 – 150 ppm	Amplo espectro, enterite
Bacitracina	50 – 150 ppm	Amplo espectro, enterite
Virginiamicina	15 – 20 ppm	Promotor de crescimento
Avoparcina	10 – 15 ppm	Promotor de crescimento
Flavomicina	3 – 4 ppm	Promotor de crescimento
<b>Outros Agentes Antimicrobianos</b>		
Sulfato de Cobre	150 – 200 ppm	Promotor de crescimento
Sulfaquinoxalina	200 – 1.000 ppm	Amplo espectro, coccidiose
Sulfametazina	400 – 1.000 ppm	Amplo espectro, coccidiose
Formosulfatiazol	400 – 1.000 ppm	Amplo espectro, coccidiose
Nitrofuranos	150 ppm	coccidiostático
<b>Modificadores de pH Intestinal</b>		
'Acid-lemon'	1,2 – 2%	Problemas entéricos
<b>Aglomerantes</b>		
Sepiolita	1 – 2%	Coesão do grânulo
Bentonita	1 – 2%	Coesão do grânulo

FONTE : González Mateos (1984).

## Cunicultura I

- DE BLAS, J.C.; FRAGA, M.J.; RODRIGUEZ, J.M. & MENDEZ, J. The nutritive value of feeds for growing fattenings rabbits; 2. Protein evaluation. *J. Appl. Rabbit Res.*, 7: 97-100, 1984a.
- DE BLAS, J.C.; RODRIGUEZ, J.M.; SANTOMA, G. & FRAGA, M.J. The nutritive value of feeds for growing fattenings rabbits; 1. Energy evaluation. *J. Appl. Rabbit Res.*, 7: 72-4, 1984b.
- GONZALES MATEOS, G. Minerales, vitaminas, antibióticos, anticoccidiosicos y otros aditivos en la alimentación del conejo. In: DE BLAS, J.C. *Alimentación del conejo*. Madrid, Mundi-Prensa, 1984. p. 83-103.
- I.N.R.A. *Alimentación de los animales monogástricos: cerdo, conejo, aves*. Madrid, Mundi-Prensa, 1985. 283p.
- JENTSCH, W.; SCHIEMANN, R.; HOFFMANN, L. & NEHERING, K. Die energetische verwertung der knaftfutterstoffe durch kaninchen. *Arch. Tierernahrung*, 13:133-45, 1963.
- LEBAS, F. Alimentation des lapines. In: L'ALIMENTATION des animaux monogastriques: porc, lapin, volailles. Paris, INRA, 1984a, p. 77-84.
- LEBAS, F. Relaciones entre alimentación y patología digestiva en el conejo en crecimiento. s.n.t. 8p. (Trabalho apresentado ao Symposium de Cunicultura, 9, Figueras, 1984b).
- LEBAS, F.; TINEL, B. & LOUPIAC, B. Checking analyses on commercial rabbits feeds; relations between constituents. *Cuniculture*, 8: 240-42, 1981.
- MORISSE, J.P. Taille des particules de l'aliment utilisé chez la lapin; hypothese de relation nutrition pathologie digestive. *Rev. Med. Vet.*, 133: 635-42, 1982.
- RAHARJO, Y.C.; CHEEKE, P.R. & SUPRIYATIK, K. Evaluation of tropical forage and by product feeds for rabbit production; I. Nutrient digestibility and effect of heat treatment. *J. Appl. Rabbit Res.*, 9: 56-66, 1986.
- SANTOMA, G.; MENDEZ, J. & MARTINEZ, J.L. Materias primas utilizadas en conejos; restricciones. *Bol. de cunicultura*, 3: 34-41, 1985.
- SPREADBURY, D. & DAVIDSON, J. A study of need for fibre by growing New Zealand white rabbit. *J. Sci. Food Agric.*, 29: 842, 1978.
- TOSCANO, G.P.; BENATTI, G. & ZOCCARATO, J. Comparision of crude fiber and the Van Soest detergent methods for fiber determination in rabbits feeds. *J. Appl. Rabbit Res.*, 9: 69-75, 1986.
- VAN SOEST, J.P. Use of detergents in the analysis of fibrous feed; II. A rapid method for the determination of fiber and lignin. *J. Assoc. Anal. Chem.*, 46: 828-35, 1963.

# FIBRA NA ALIMENTAÇÃO DE COELHOS

Ronaldo D. Carregal 1/

## INTRODUÇÃO

Constatou-se considerável progresso sobre a nutrição de coelhos nos últimos dez anos. No panorama atual de competição pelos alimentos disponíveis entre o homem e os animais domésticos, o coelho surge como uma espécie animal capaz de se alimentar com produtos fibrosos não-utilizáveis pelo homem. No entanto deve-se considerá-lo como um animal pouco eficiente no uso da fibra dos alimentos, como fonte de energia, sendo inferior sob este aspecto aos ruminantes e aos eqüinos.

O coelho não utiliza tão eficientemente a fibra bruta como as outras espécies; não obstante existem importantes diferenças em sua eficiência, as quais geralmente podem ser atribuídas mais ao conteúdo em lignina, do que ao próprio nível de fibra bruta da dieta.

Sem dúvida, existe evidência clara da necessidade de fibra bruta para se obter um crescimento ótimo do coelho. O papel da fibra parece ser o de estimular e facilitar o trânsito digestivo dos alimentos, principalmente por sua fração indigestível, papel este que não pode ser substituído satisfatoriamente por substâncias inertes, como a vermiculita, por exemplo.

## NÍVEL DE FIBRA NA RAÇÃO

O fato de o coelho possuir o aparelho digestivo desenvolvido (principalmente o ceco) e a existência neste de uma flora microbiana ativa dão como resultado a sua capacidade relativamente alta, quando

comparada ao suíno e aves, em aproveitar os alimentos grosseiros. Esta capacidade, entretanto, não se equipara à dos ruminantes, como demonstram Crampton et al (1940), Hawkings (1957), Proto (1963) e Ingalls et al (1965).

Conforme os relatos de Proto (1964) e Parigi-Bini (1971) a digestibilidade da fibra bruta pelo coelho é inferior à dos ruminantes, e a utilização dos princípios nutritivos e da energia diminui com o aumento do conteúdo de fibra. Para evitar problemas digestivos e redução do peristaltismo intestinal, os níveis de fibra nas rações devem variar entre 8 e 10%.

Os trabalhos desenvolvidos por De Blas (1972) demonstraram que a fibra é necessária para facilitar o trabalho mecânico do tubo digestivo, e que geralmente os coelhos devem receber entre 12 a 17% de fibra bruta em suas dietas.

De acordo com Proto (1980), o conteúdo de fibra da dieta não deve ser menor que 8-10%, pois níveis inferiores reduzem o peristaltismo intestinal, provocando diarreias.

Mutti (1981) demonstrou que o conteúdo de fibra bruta da dieta está diretamente relacionado com os problemas digestivos do coelho. Assim, para se conseguir desempenho satisfatório dos animais, sem os riscos de diarreias, as dietas devem conter 13-14% de fibra bruta.

Patton & Cheeke (1981) revelaram que níveis elevados de fibra na dieta evitaram a enterotoxemia e combateram as enterites do coelho, sendo que os níveis recomendados estão entre 15 a 20% de fibra bruta da dieta.

Com base nas considerações ante-

1/ Engº Agrº, Ph.D, Prof. Adjunto - FCAVJ-UNESP - Rodovia Carlos Tomanni - Km 5 CEP 14870 - Jaboticabal - São Paulo.

riores, conclui-se que a enterite mucóide e diarreia podem ser contornadas com a adição de material fibroso na ração, para que seja mantida a normalidade do trânsito digestivo.

Ainda sob esse aspecto, alguns autores afirmam que uma hipomotilidade do aparelho digestivo pode ser a causa inicial das diarreias. Com relação a esta teoria, as rações com alto conteúdo em fibra se relacionam com um baixo nível de ácido butírico no ceco, ocasionando uma maior velocidade de trânsito digestivo. Pelo contrário, rações com baixo nível de fibra permaneceram demasiado tempo no ceco, dando lugar a fermentações indesejáveis.

Outra teoria acerca da origem das diarreias, referente ainda ao conteúdo baixo em fibra bruta, é devida à elevada concentração de amido. Se a capacidade de digerir o amido por parte das amilases é limitada, quantidades elevadas de amido podem passar ao ceco, produzindo uma maior quantidade de ácidos graxos voláteis, favorecendo o crescimento de bactérias indesejáveis, resultando no aparecimento de diarreias.

Finalmente a inclusão de níveis médios a elevados de fibra na dieta permite supor uma redução de densidade energética que pode ocasionar problemas em coelhos com necessidades energéticas elevadas.

### INTER-RELAÇÃO PROTEÍNA E FIBRA

Em trabalhos realizados com coelhos da raça Nova Zelândia Branca, alimentados com rações contendo 7% de fibra bruta, Davidson & Spreadbury (1975) obtiveram crescimento máximo nas dietas que continham 13-14% de proteína bruta. No entanto, estes resultados diferiram daqueles de Perez et al (1979), que obtiveram maiores ganhos de peso (29,43 g/dia) na dieta com 7% de fibra bruta e 11% de proteína na bruta.

Segundo Bonatti (1979), o desempenho de coelhos em fase de crescimento e engorda está associado ao nível de proteína da dieta (15 a 18% PB); entretanto estas rações devem conter, no mínimo, 12% de fibra bruta.

De acordo com as observações de Cabrero (1979), os coelhos, a partir de 30 dias de vida até a idade do abate, necessi-

tam de 16% de proteína bruta e 13-14% de fibra em sua dieta. O autor esclarece que níveis maiores de proteínas e menores de fibra do que os propostos acarretam riscos elevados de diarreia.

Utilizando coelhos em crescimento (30 dias), alimentados com dietas contendo 12; 14; 16 e 18% PB e 7; 11 e 15% de FB, Echagüe (1979) observou que, para manter constante a velocidade de crescimento (23g/peso/dia), é necessário variar o nível de proteína da dieta em função do nível de fibra da ração de maneira a se obter uma relação de 23,5 kcal de energia digestível/g de proteína digestível.

### INTER-RELAÇÃO FIBRA E ENERGIA

Estudando o efeito do conteúdo de fibra bruta da dieta sobre a utilização da energia metabolizável, Eriksson (1946) não encontrou relação significativa entre estas variáveis.

Eriksson (1952), em trabalho semelhante ao anterior e utilizando grupos de coelhos em crescimento e adultos, num total de 186 ensaios, verificou que o aumento do nível de fibra não teve efeito sobre a energia metabolizável. Resultados semelhantes também foram relatados por Barboriak (1953).

Trabalhando com coelhos desmamados aos 35 dias de idade, com peso médio de 875 g, alimentados com dietas contendo 6,5; 6,6 e 10,8% de fibra bruta, e 3.200; 2.950 e 2.700 kcal de energia metabolizável/kg de ração, Batllori (1976) constatou que, à medida que se elevava o nível de fibra e da energia na dieta, piorava o consumo e a conversão alimentar da ração, que foram de 2.058; 2.555 e 3.257 g e 1:2,4 e 1:3,5, respectivamente.

### DIGESTIBILIDADE DA FIBRA

Num experimento no qual foram utilizados coelhos adultos, Besedina (1971) constatou que o aumento do nível de fibra da dieta resulta em decréscimo dos coeficientes de digestibilidade dos outros nutrientes. Assim, em um experimento no qual se forneceram dietas com 11,77; 16,83; 15,69 e 14,28% de fibra, constatou-se que a digestibilidade da matéria orgânica, proteína, extrativo não-nitrogenado e extrato etéreo das rações contendo 11,77 e 16,83% de fibra foram de 85,60 e

71,67%, 82,22 e 73,67%; 95,30 e 80,46%, e 65,57 e 48,47%, respectivamente.

Analisando os coeficientes de digestibilidade de alguns tipos de feno, normalmente utilizados na alimentação de coelhos, Besedina e Perel'Dik (1971) observaram que praticamente o único fator de variabilidade dos coeficientes de digestibilidade dos nutrientes da ração era constituído pelo conteúdo em fibra, encontrando correlação negativa muito alta (-0,94) entre estas duas variáveis. De fato, um aumento igual a 1% do conteúdo de fibra bruta da dieta reduzia a digestibilidade da matéria orgânica em 1,45%.

Procurando avaliar o efeito de diferentes níveis de fibra bruta, 7, 10 e 13%, sobre a digestibilidade de nutrientes para rações de coelhos em crescimento, Carregal (1979) verificou que o aumento do teor de fibra da ração reduziu significativamente os coeficientes de digestibilidade da matéria orgânica (77,48; 72,70 e 65,78%), proteína (83,78; 82,14 e 78,94%) e dos extrativos não-nitrogenados (82,63; 78,52 e 71,65%), respectivamente, para as dietas com 7, 10 e 13% de fibra bruta. No entanto, ele constatou acréscimos, embora não-significativos, nos coeficientes de digestibilidade da fibra bruta que foram da ordem de 23,09%.

Deve-se insistir novamente que há um efeito de forte correlação negativa entre o conteúdo de fibra da ração e o valor em energia dela, e inclusive o efeito depressor que exerce sobre a digestibilidade da totalidade dos nutrientes da ração.

### REFERÊNCIAS

- BARBORIAK, J. Der einfluss von rohfaserzulagem auf deu energiehaushalt des kaninches. Zurich, Brunner & Bodmer, 1953. 75p.
- BATLLORI, P.C. Influencia de distintos nveles energéticos en la alimentacion del conejo. In: SYMPOSIUM NACIONAL DE CUNICULTURA, 1., Barcelona, 1976. Resumos... Barcelona, Asociacion Española de Cunicultura, 1976. v. 1, p. 198-201.
- BESEDINA, G.G. Effect of fibre on digestibility of nutrients by rabbits. *Nutr. Abstr. Rev.*, 40: 653, 1970.
- BESEDINA, G.G. & PEREL'DIK, N.S. Proportion of fibre in the diet and digestibility of feeds. *Nutr. Abstr. Rev.*, 41: 1055, 1971.

- BONATTI, F. L' ingrasso del coniglio in pratica. *Rev. Coniglicoltura*, 6: 25-7, 1979.
- CABRERO, E. Reproduccion - alimentacion. *Bol. de Cunicultura*, 2(3): 13-7, 1979.
- CARREGAL, R.D. Efeito de diferentes nveis de fibra bruta sobre a digestibilidade de nutrientes de rações para coelhos. *Cientifica*, 7(1): 133-42, 1979.
- CRAMPTON, E.W.; CAMPBELL, J.A. & LANGE, E.H. The relative ability steers and rabbits, to digest pasture herbage. *Scientific Agriculture*, 20: 504-9, 1940.
- DAVIDSON, J. & SPREADBURY, D. Nutrition of the New Zealand white rabbit. *Proc. Nutr. Soc.*, 34: 75-83, 1975.
- DE BLAS, C.B. La alimentacion del conejo. Madrid, Universidade Politecnica, 1972. 68 p.
- ECHAGÜE, E.P. *Crecimiento de conejos en el periodo de cebo*. Madrid, ETSIA, 1979. 68 p. (Tese de doutoramento).
- ERIKSSON, S. The value of metabolizable energy in maintenance at a variable percentage of crude fiber in the dry matter of rations. *Kungl. Lantbrughogk. Anim.*, 13: 179-95, 1946.
- ERIKSSON, S. Metabolism of rabbits at different levels of crude fiber and protein. *Kungl. Lantbrughogk. Anim.*, 19: 7-108, 1952.
- HAWKINGS, G.E. Use of the rabbit as a pilot animal in forage research. *Assn. South. Agr. Workes Proc.*, 54: 137, 1957.
- INGALLS, J.R.; TOMAS, J.W. & TESAR, M.B. Comparison of responses to various forages by sheep, rabbits and heifers. *J. Anim. Sci.*, 24: 1165-8, 1965.
- MUTTI, S. Qual' é l'alimentazione più conveniente. *Riv. Coniglicoltura*, 8: 26-7, 1981.
- PARIGI-BINI, R. Digestibility and energy value of concentrates for rabbits. *Alim. Anim.*, 15(3): 17-21, 1971.
- PATTON, M.M. & CHEEKE, P.R. A precautionary note on high fiber levels and mucoid enterites. *J. Appl. Rab. Res.*, 4(3): 56, 1981.
- PEREZ, E.; RODRIGUES, J.M.; TORRES, A. & DE BLAS, J.C. *Crecimiento de conejos en el periodo destete-venta; 1. Velocidad de crecimiento y rendimiento a la canal*. In: SYMPOSIUM DE CUNICULTURA, 3., Valência, 1979. *Resumos...* Valência, Association Española de Cunicultura, 1979. v. 1. p. 224-8.
- PROTO, V. Alimentazione del coniglio da carne. *Riv. Coniglicoltura*, 7: 17-32, 1980.
- PROTO, V. La digeribilità nel coniglio e nella pecora, 1 - Fieno di medica. *Prod. Anim.*, 20: 123, 1963.
- PROTO, V. Studio preliminare sulla variabilità della digeribilità nel coniglio. *Prod. Anim.*, 3: 331-6, 1964.

# EXIGÊNCIAS EM PROTEÍNA E AMINOÁCIDOS EM RAÇÃO PARA COELHOS

Antônio Mário Penz Júnior <sup>1/</sup>  
David Vanni Jacob <sup>2/</sup>

## INTRODUÇÃO

Durante muitos anos foi admitido que a síntese bacteriana, em nível de ceco, tornava o coelho semelhante aos polígástricos, ou seja, indiferente à qualidade da proteína da dieta (NRC 1966). Esta proteína, entretanto, aproveitada por meio da coprofagia ou cecotrofia, representa uma pequena parcela do total exigido pelo animal (Kennedy & Hershberger 1974). Assim sendo, sem qualquer semelhança com os ruminantes, os coelhos têm necessidades específicas em aminoácidos, sendo incapazes de apresentar um crescimento adequado quando utilizam dietas com proteínas de baixa qualidade.

## IMPORTÂNCIA DA COPROFAGIA

Embora a maioria dos autores empregue o termo coprofagia, o mais adequado seria chamar o fenômeno da ingestão dos resíduos do ceco, física e quimicamente diferentes das fezes, de cecotrofia. Este comportamento natural dos coelhos é importante para o perfeito funcionamento do aparelho digestivo destes animais.

O coelho tem um ceco ativo mantidas as devidas proporções, como o do cavalo,

por isso é possível a adição de considerável quantidade de fibra na ração. É conhecido que a fibra que sofre fermentação no ceco resulta em ácidos graxos voláteis, que colaboram com cerca de 30% das necessidades de energia para manutenção do coelho (McBee 1970 e Parker 1976, segundo Leng 1978). Posteriormente, os produtos fermentados ou cecotrofos são ingeridos fornecendo uma razoável quantidade de vitaminas do complexo B e proteína bacteriana. Quanto ao nitrogênio microbiano, Spreadbury (1978) verificou que ele representa apenas 10% da necessidade diária do animal, e Galves (1985) concluiu que este nitrogênio é insuficiente para animais com altas necessidades nutricionais. Entretanto, esse mesmo autor reconhece que para coelhos adultos a cecotrofia é suficiente para a manutenção destes animais. Lebas et al (1986) citam que a porção fibrosa do alimento, parcialmente desdobrada no ceco, mantém o trânsito contínuo da digestão, além de fornecer nutrientes necessários para o crescimento de bactérias simbióticas e prevenir a multiplicação de bactérias patogênicas que poderiam por em risco a saúde do coelho.

## EXIGÊNCIAS EM AMINOÁCIDOS

Aminoácidos são as unidades estruturais das proteínas. Dos vinte normal-

<sup>1/</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Ph.D., Prof. Tit. UFRGS/Dept<sup>o</sup> Zootecnia - Cx. Postal 776 - CEP 91500 Porto Alegre - RS.

<sup>2/</sup> Zootecnista - UFRGS/Dept<sup>o</sup> de Zootecnia - Cx. Postal 776 - CEP 91500 - Porto Alegre - RS.

mente disponíveis nos alimentos, dez (arginina, histidina, isoleucina, leucina, triptofano, lisina, metionina, fenilalanina, treonina e valina) são reconhecidos como essenciais para os coelhos.

Estudos têm sido feitos para determinar as quantidades de aminoácidos requeridos pelo coelho. Aparentemente os mais limitantes são a arginina, a lisina e a metionina. Esses estudos baseiam-se principalmente no ganho de peso, consumo de ração e conversão alimentar dos animais. Entretanto, segundo Santoma et al (1985), tais parâmetros são condicionados a uma série de fatores, que são pouco repetitivos, o que vem explicar a variação entre os resultados apresentados pelos diversos autores.

Cheeke (1971), estudando as necessidades de lisina para coelhos em crescimento, observou que o nível de 0,93% desse aminoácido proporcionou o melhor ( $P < 0,05$ ) ganho de peso médio diário (37,3 g/dia). Esse valor é superior àquele encontrado por Adamson & Fisher (1973), que verificaram o melhor ( $P < 0,05$ ) ganho de peso médio diário para níveis de 0,70% de lisina. Esses autores não puderam observar efeitos significativamente superiores ( $P > 0,05$ ) sobre o parâmetro em estudo para níveis maiores de lisina. Comparando três dietas com níveis de 13, 17 e 21% de PB, suplementadas cada uma com níveis de lisina de 0, 0,15 e 0,30% da dieta, Colin (1974) verificou que, independente do teor protéico, a dieta contendo 0,65% de lisina promoveu o melhor ganho de peso, consumo e conversão alimentar dos animais. Esse teor correspondeu à dieta com 17% de PB e 0,15% de lisina suplementada. Isso revela que não houve outros fatores limitantes nas dietas além da lisina. Santoma et al (1985) obtiveram o melhor ( $P < 0,05$ ) ganho de peso para coelhos utilizando uma dieta com 16% de PB e 0,65% de lisina. O NRC (1977) recomenda 0,65% de lisina para rações de coelho em crescimento.

Spreadbury (1978) comparou quatro dietas experimentais (14,4% PB) contendo farelo de amendoim com níveis totais de lisina de 0,59; 0,74; 0,90 e 0,90% e de metionina e cistina de 0,46% para os três primeiros tratamentos e 0,76% para o quarto e também uma ração-controle contendo farinha de peixe (19,3% PB).

Esse autor observou que o ganho de peso, assim como o consumo de ração dos coelhos, permaneceu inalterado com o aumento de lisina na dieta, sendo que a adição de metionina provocou um aumento nos valores dos parâmetros em questão (Quadro 1).

As necessidades de aminoácidos sulfurados para coelhos em crescimento, sugeridas na literatura, têm sido variáveis. Colin et al (1973), estudando o efeito de níveis de 0; 0,2; 0,4; 0,8 ou 1,6% de metionina, adicionados à dieta, observaram um melhor ganho de peso, consumo e conversão alimentar dos coelhos para o nível de 0,2% de metionina adicionada. Entretanto, o coeficiente de eficiência protéica (ganho de peso vivo (g)/g de PB ingerida) foi significativamente superior para o nível de 0,4% de metionina adicionada, o que fez com que a ração tivesse um total de 0,68% deste aminoácido.

Com base nesses resultados esses autores sugerem que a necessidade de aminoácidos sulfurados está entre 0,51 e 0,69% da dieta. Esses valores são superiores àqueles encontrados por Cheeke (1971), que obteve um melhor ganho de peso dos coelhos para um nível de 0,45% de metionina. Adamson & Fisher (1973) observaram o melhor ( $P < 0,05$ ) ganho de peso nos coelhos que recebiam uma dieta com 0,60% de metionina, sendo que este nível também satisfaz às necessidades de cistina. Este trabalho está dentro do intervalo estabelecido por Colin (1975) que verificou o nível adequado de aminoácidos sulfurados entre 0,60 e 0,65% da dieta. Também as recomendações do NRC (1977) são de 0,60% para metionina

e cistina. Dados mais recentes, como aqueles apresentados por Lebas (1980) e Cheeke (1987), demonstraram como sendo adequado para o crescimento do coelho o nível de 0,5% de aminoácidos sulfurados.

Um aspecto interessante diz respeito à necessidade dos coelhos por arginina, que participa em quantidades consideráveis na dieta. McWard et al (1967) obtiveram um crescimento adequado dos animais que receberam dietas contendo 2,75% de nitrogênio e 0,98% de arginina ou contendo 3,75% de nitrogênio e 1,23% de arginina. Cheeke (1971) verificou um melhor ( $P < 0,05$ ) ganho de peso médio diário dos coelhos que receberam ração contendo 0,88% de arginina. Muitos autores acreditam que o alto requerimento deste aminoácido pelo coelho, assim como pelas aves, possa ser devido ao fato de que este animal não sintetiza arginina suficientemente por não possuir as enzimas do ciclo da uréia em níveis adequados. Isso não é confirmado por Cheeke & Amberg (1972) que, analisando a urina do coelho, verificaram que a quantidade de uréia (1.175 mg/100 ml) foi muito superior à de ácido úrico (14 mg/100 ml), demonstrando que o coelho apresenta um ciclo da uréia eficiente. Os mesmos autores, tentando induzir uma deficiência de arginina pela adição de 1,5% de ácido benzóico na dieta, não verificaram efeitos detrimenais como ocorre nas aves (Scott et al 1982), onde o ácido benzóico é eliminado após a reação com a arginina.

Esses dados levaram ao questionamento das necessidades de arginina até então estabelecidas para o coelho.

QUADRO 1 – Efeito da Adição de Lisina e Metionina sobre a Taxa de Ganho de Peso e Consumo de Coelhos Nova Zelândia Brancos Desmamados, em Dieta à Base de Farelo de Amendoim e Aveia					
Níveis Calculados de Aminoácidos (%)	Dietas Experimentais			Dieta-controle	
LIS	0,59	0,74	0,90	0,90	—
MET + CIS	0,46	0,46	0,46	0,76	—
Ganho de peso (g/d)	30,60 a	29,30 a	28,10 a	36,20 b	42,20
Consumo (g/d)	1.784 a	1.772 a	1.775 a	1.986 b	2.453 c

## Cunicultura I

Adamson & Fisher (1976), em estudo das necessidades desse aminoácido, utilizaram diferentes níveis de arginina marcados com  $C^{14}$  e mediram a produção de  $^{14}CO_2$  (Fig. 1).

Como pode ser visto, na Figura 1, a quantidade de arginina catabolizada aumentou acentuadamente até o nível de 0,6% desta na dieta, e a partir daí houve uma redução no catabolismo do aminoácido. Para níveis inferiores a 0,4% não houve um aproveitamento por deficiência deste. Esses autores, face aos resultados, sugerem que a necessidade de arginina deve estar entre 0,4 e 0,6% da dieta. Este valor vem de encontro àquele apresentado por Spreadbury & Davidson (1978) que, alimentando coelhos de cinco a oito semanas com dietas semipurificadas contendo caseína, verificaram o melhor ( $P < 0,05$ ) crescimento dos coelhos recebendo ração com o nível de 0,52% de arginina.

As exigências de lisina, metionina e arginina para coelhos adultos em manutenção, gestação ou lactação têm sido muito pouco estudadas.

No Quadro 2 são apresentadas as recomendações dos níveis de aminoácidos essenciais, segundo o NRC (1977), para coelhos em crescimento e, segundo Cheeke (1987) para coelhos nas diferentes fases de produção. O NRC (1977) só apresenta os valores de crescimento, pois, para as outras fases de produção, só faz menção de que devem existir necessidades, mas que estas são desconhecidas.

### EXIGÊNCIAS EM PROTEÍNA

Torna-se claro que o teor de proteína da dieta é função do balanço de aminoácidos dos alimentos utilizados na ração. Em virtude das elevadas necessidades de alguns aminoácidos, os níveis protéicos recomendados para os coelhos são altos, o que vem encarecer o custo da dieta, além de elevar o desperdício dos aminoácidos não-limitantes. Lebas (1973) estimou a eficiência de dietas para coelhos em crescimento empregando duas fontes de nitrogênio, o farelo de soja e o farelo de gergelim, com níveis protéicos de 11, 14, 17, 20, 23, 26 e 29% e 13, 16, 19, 22% e 25%, respectivamente, para cada fonte de nitrogênio. O autor obteve uma melhora significativa ( $P < 0,05$ ) de 34,2 g/dia e 102 g/dia para o ganho de peso e consu-

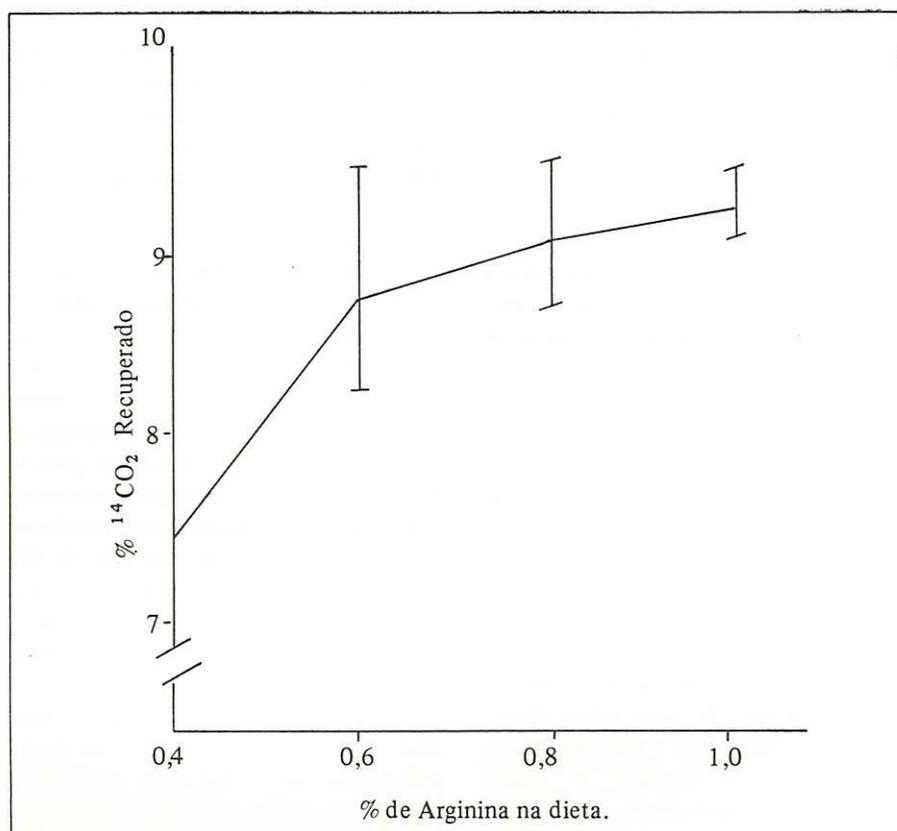


Fig. 1 – Produção de  $^{14}CO_2$  em coelhos injetados com  $^{14}C$  Arginina e alimentados com diferentes níveis de Arginina.

QUADRO 2 – Exigências em Aminoácidos para Coelhos em Diferentes Fases de Produção

Aminoácidos	Unidade	Categoria			Fêmea e Ninhada com Mesma Dieta
		Crescimento Cheeke 1987	NRC (1977)	Lactação Cheeke 1987	
Lisina	%	0,6	0,65	0,75	0,7
Arginina	%	0,9	0,6	0,8	0,9
Treonina	%	0,55	0,3	0,7	0,6
Triptofano	%	0,18	0,2	0,22	0,2
Histidina	%	0,35	0,3	0,43	0,4
Isoleucina	%	0,60	0,6	0,70	0,65
Leucina	%	1,05	1,1	1,25	1,20
Valina	%	0,70	0,7	0,85	0,8
Fenilalanina	%	1,20	—	1,40	1,25
A. Sulfurados	%	0,5	0,6	0,6	0,55

FONTE: NRC (1977) e Cheeke (1987).

mo de alimento, respectivamente, quando utilizou a dieta com 17% de PB com farelo de soja. A evolução do peso vivo dos animais é mostrada na Figura 2.

No mesmo experimento, quando Le-

bas (1973) utilizou o farelo de gergelim, observou um ganho de peso de 33,1 g/dia e um consumo de 107,2 g/dia superiores ( $P < 0,05$ ) para a dieta com 19% de PB não houve melhora significativa

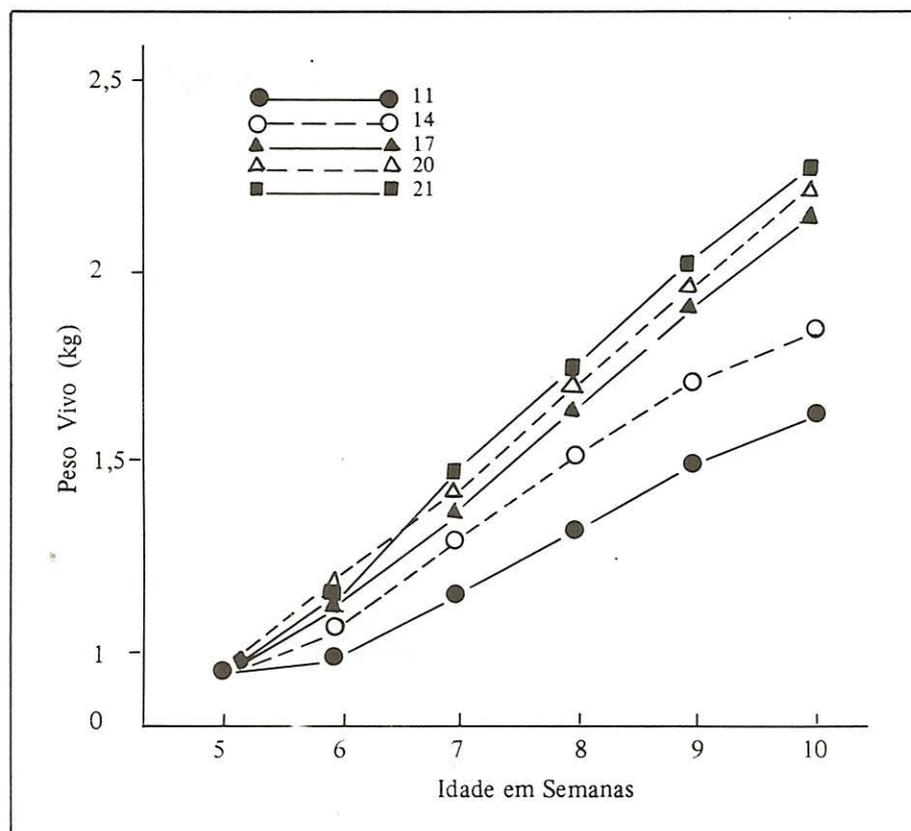


Fig. 2 – Evolução do peso vivo dos coelhos ao longo do experimento para diferentes dietas à base de farelo de soja.

( $P > 0,05$ ) nos parâmetros estudados quando se utilizaram 21 ou 25% de PB. Os resultados obtidos mostraram que o farelo de soja determinou um efeito superior no desempenho dos animais, mesmo em níveis inferiores de PB. O autor sugere que o nível adequado de proteína para cada fonte protéica é dependente do equilíbrio entre os aminoácidos de cada alimento.

Omole (1977), utilizando dietas com níveis de 14, 18 e 22% de PB suplementadas com cobre, verificou um maior ganho de peso e consumo alimentar ( $P < 0,05$ ) dos coelhos alimentados com dietas contendo 18% e 22% de PB. Estes valores são superiores àqueles apresentados por Davidson & Spreadbury (1975) que obtiveram um desempenho adequado dos coelhos recebendo uma dieta com 15% de PB. Spreadbury (1978), estudando o efeito de diferentes níveis protéicos das rações sobre o desempenho de coelhos em crescimento, verificou que o melhor ganho de peso diário, assim como de consumo alimentar ( $P < 0,05$ ), ocorreu quando o nível de proteína bruta da dieta esteve entre 14% e 15,6%. Nesses teores

a taxa de conversão alimentar foi de 2,8:1, enquanto que para teores inferiores, esta foi de 3,4:1. A redução no desempenho se deve a uma mudança de concentração relativa dos aminoácidos quando há redução no nível de proteína da dieta causada pela substituição da farinha de peixes por aveia ou amido. Lebas (1980) recomenda o nível de 15% de PB na dieta para coelhos com idade entre 4 e 12 semanas. Este valor é próximo ao conseguido por De Blas et al (1981) que obtiveram um nível de 16% de PB como o ideal para o crescimento do coelho, e inferior àquele obtido por Omole (1982) que, testando níveis de 10, 14, 18, 22% e 26% de PB na dieta, obteve um maior ganho de peso ( $P < 0,05$ ) para os coelhos alimentados com dietas contendo níveis protéicos superiores ou iguais a 18%. Os animais que receberam a dieta com 18% de PB apresentaram maior eficiência de utilização da proteína. Cheeke et al (1985), em estudo sobre as necessidades de proteína do coelho, determinaram o nível de 17,5% de PB como sendo o adequado para coelhos de raças para carne. Em trabalhos mais recentes, esse autor

sugere que, devido à relação entre o nível de energia e o consumo do alimento, as necessidades de proteína para coelho em crescimento estão entre 17% e 18%. Dehalle (1981) cita que o fato de o coelho regular seu consumo de energia não é um inconveniente para a nutrição protéica, desde que os teores de proteína bruta sejam adequados aos níveis energéticos da dieta. O mesmo autor estimou ainda a relação proteína e energia entre 48,8 a 57,1 g de PD/1000 kcal ED como sendo adequada para o coelho em crescimento.

Os níveis de proteína bruta exigidos pela coelha em lactação mostram-se maiores que para coelhos em crescimento. Partridge & Allan (1982) estudaram os efeitos de diferentes consumos de proteína sobre a utilização de nitrogênio pela coelha em lactação, cujas dietas continham 13,5%, 17,5% e 21% de PB (níveis baixo, médio e alto de proteína, respectivamente). Esses autores observaram que, para ninhadas com quatro lâparos, não houve diferenças entre as dietas de médio e alto teor protéico, sendo que para a dieta com baixo teor houve uma redução na produção de leite. Para ninhadas com oito filhotes, o aumento no teor protéico foi acompanhado por um acréscimo significativo no consumo de alimento. Desse modo, a maior produção de leite foi obtida para a dieta com 21% de PB. Os mesmos autores, em trabalho posterior, estudaram o efeito de quatro concentrações de proteína bruta na dieta de coelhos em lactação. As dietas continham 17,3% (A); 18,1% (B); 22,4% (C) e 24,3% (D) de PB, respectivamente, e os animais tinham dois níveis de consumo (alto (A) ou baixo (B)). O efeito do consumo de proteína bruta sobre a produção de leite foi estimado e é representado pela seguinte equação:

$$PL = 17,61 \pm 0,985 \text{ CPB} \pm 30,3 \text{ CED}$$

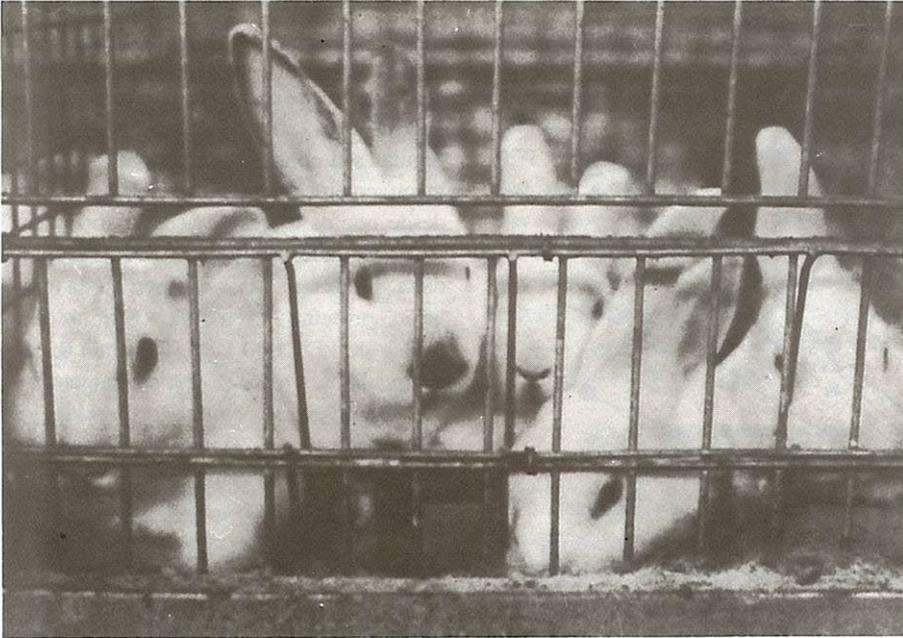
onde:

PL = produção de leite;

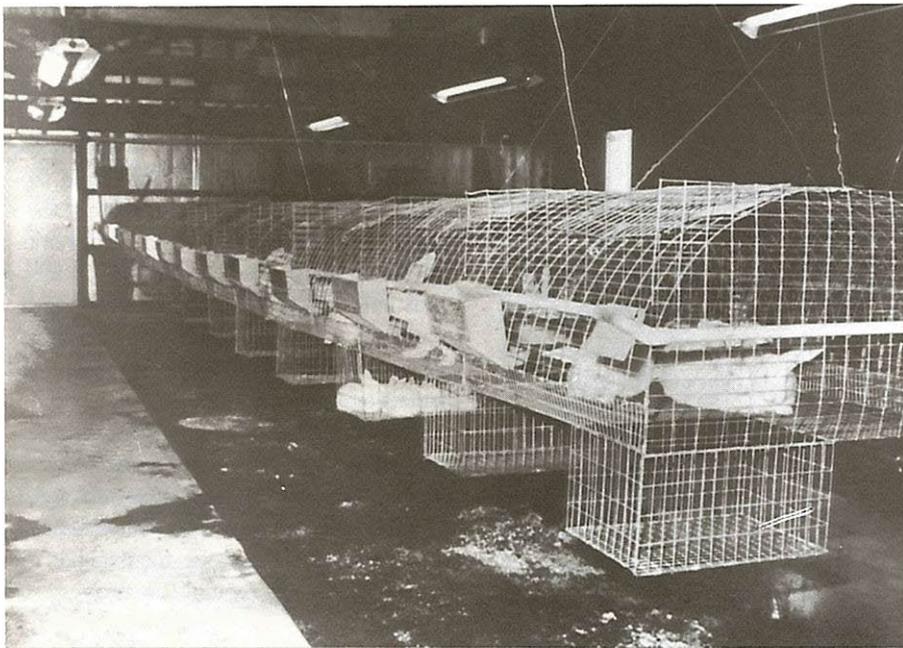
CPB = consumo de proteína bruta;

CED = consumo de energia digestível.

Os resultados do experimento mostraram que houve efeito significativo ( $P < 0,001$ ) tanto de consumo de PB, como de ED sobre a produção de leite e também foi significativo ( $P < 0,05$ ) o efeito do consumo de PB após o adequa-



O Dr. Cheeke sugere que para coelhos em crescimento as necessidades de proteína sejam entre 17% e 18%.



Os níveis de proteína bruta exigidos pela coelha em lactação mostram-se maiores que para coelhos em crescimento.

do consumo de energia digestível. O peso da ninhada correlacionado à produção de leite é apresentado no Quadro 3.

Partridge et al (1983), estudando o metabolismo da energia e do nitrogênio de coelhas em lactação, forneceram uma dieta com alto conteúdo protéico (24,9%) e energia metabolizável (13,6 MJ/kg MS) durante 32 dias de lactação, sob quatro níveis de alimentação (240, 280, 320

ou 360 g/dia). Não houve diferenças sobre a produção de leite para os consumos de 240, 280 e 320 g/dia. Entretanto, foi possível constatar uma maior produção ( $P < 0,05$ ) para o nível alimentar de 360 g/dia, notadamente no terceiro período, que corresponde ao pico da curva de lactação. O efeito da proteína bruta sobre a produção de leite pode ser melhor observado pela perda de peso da coelha

do que pelo peso da ninhada que é sujeito a erros, como o de os animais urinarem antes da pesagem. Sanchez et al (1985), em experimentos com coelhos Nova Zelândia, recomendam o nível de 19% para a coelha em lactação, assim como para o coelho em crescimento. Este valor é superior àquele apresentado no NRC (1977), onde o nível de 17% de PB é recomendado para as coelhas em lactação.

Para gestação, o NRC (1977) recomenda 15% de PB. Esse valor pode ser considerado baixo em relação àquele citado por Partridge et al (1985) que recomendam o uso da dieta com 19% de PB e 10,8 MJ EM/kg MS para manutenção do nível nutricional durante a gestação. Esses autores sugerem 120 g de ração/dia nos primeiros 20 dias, e nos últimos 10 dias de gestação a alimentação deve ser dada à vontade. Esta coincide com o terço final da gestação, onde não só o coelho, mas todas as espécies animais demandam maior quantidade de nutrientes para o feto. Raharjo et al (1986), comparando dietas com 21% e 16% de PB, não constataram diferenças significativas sobre o desempenho reprodutivo das coelhas, sendo que, para o nível de 16% de PB, que possuía o menor conteúdo energético, as necessidades foram compensadas por um maior consumo. Os autores constataram diferenças significativas entre o peso das coelhas aos 21 dias de lactação, uma vez que as alimentadas com a dieta de 16% de PB, provavelmente, sintetizaram leite às expensas de suas próprias reservas corporais, que eram menores do que as das coelhas recebendo os tratamentos com 21% de PB. Penz Júnior (1976), trabalhando com dietas de gestação e lactação contendo 12, 15, 18% e 21% de PB, também não constatou diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) do efeito dos tratamentos sobre o peso dos láparos ao nascer aos 4, 30 e 45 dias de idade, assim como sobre o ganho de peso das mães, ganho de peso total de láparos e ganho de peso das mães e suas ninhadas. O autor mostrou que fêmeas adultas têm exigências bastante baixas em proteína mesmo durante a gestação e lactação.

## CONCLUSÕES

Os trabalhos apresentados neste artigo demonstraram que o coelho tem necessidades específicas em aminoácidos,

QUADRO 3 – Média Semanal de Produção de Leite (kg) de Coelhas nos Oito Grupos de Tratamentos e Peso da Ninhada Correspondente (kg)

Tratamentos	Semana de Lactação				Total	Peso da Ninhada
	1	2	3	4		
AA	0,73	1,24	1,47	1,36	4,80	0,374
AB	0,89	1,13	1,37	1,19	4,58	0,357
BA	0,87	1,18	1,46	1,24	4,76	0,366
BB	0,77	1,30	1,43	1,38	4,86	0,373
CA	1,05	1,50	1,83	1,60	5,97	0,483
CB	0,93	1,36	1,55	1,27	5,10	0,394
DA	1,10	1,46	1,80	1,53	5,88	0,454
DB	0,98	1,38	1,63	1,47	5,45	0,422
Desvio Padrão	0,12	0,15	0,19	0,22	0,58	0,039

enfazando os mais limitantes que são arginina, lisina e metionina. Os resultados obtidos para determinar as quantidades desses três aminoácidos permitem estabelecer as necessidades para as diferentes categorias. Para coelhos em crescimento, as necessidades são de 0,6; 0,65 e 0,60% e para as coelhas em lactação 0,8; 0,75 e 0,60%, respectivamente, para arginina, lisina e metionina + cistina.

Como mostra o NRC (1977), as necessidades em aminoácidos para coelhas em gestação ainda são desconhecidas. As necessidades em proteína de coelhos também apresentam variações. Para animais em crescimento, a recomendação seria entre 15 a 18% de PB e 16 a 21% de PB para coelhas em lactação e gestação.

Esses teores não são uniformes, uma vez que os componentes da dieta variam na composição protéica, balanço de aminoácidos e concentração energética.

#### REFERÊNCIAS

- ADAMSON, I. & FISCHER, H. The aminoacid requirement of growing rabbit: an estimate of quantitative needs. *J. Nutr.*, **103**: 1306-10, 1973.
- ADAMSON, I. & FISCHER, H. Further studies on the arginine requirement of rabbit. *J. Nutr.*, **106**: 717-23, 1976.
- CHEEKE, P.R. Arginine, lysine and methionine needs of the growing rabbit. *Nutr. Rep. Int.*, **3**: 123-9, 1971.
- CHEEKE, P.R. *Rabbit feeding and nutrition*; a series of monographs and treatises. London, Academic Press, 1987. 376p.
- CHEEKE, P.R. & AMBERG, V.W. Protein nutrition of the rabbit. *Nutr. Rep. Int.*, **5**: 259-67, 1972.
- CHEEKE, P.R.; SANCHEZ, W.K. & PATTON, N.M. Growing and reproduction of rabbit. *J. Appl. Rabbit Res.*, **8**: 139, 1985.
- COLIN, M. Effects sur la croissance du lapin de la supplementation en l'lysine et en DL-methionine de regimes vegetaux simplifies. *Ann. Zootech.*, **24**(3): 465-74, 1975.
- COLIN, M. Supplementation en lysine d'un regime a base de tarteau de sesame chez le lapin; effects sur les performances de croissance et le bilan azoté estimé, par deux methods. *Sun. Zootech.*, **23**(2): 119-32, 1974.
- COLIN, M.; ARKHURST, G. & LEBAS, F. Effects de l'addition de methionine an regime alimentaire sur les performances de croissance chez le lapin. *Sun. Zootech.*, **22**(4): 485-91, 1973.
- DAVIDSON, J. & SPREADBURY, D. Nutrition of the New Zealand white rabbit. *Proc. Nutr. Soc.*, **34**: 75-83, 1975.
- DE BLAS, J.C.; PEREZ, E.; FRAGA, M.J.; RODRIGUEZ, J.M. & GALVEZ, J.F. Effect of diet on feed intake and growth of rabbits from weaning to slaughter at different ages and weights. *J. Anim. Sci.*, **52**: 1225-32, 1981.
- DEHALLE, C. Equilibre entre les apports azotes et énergétiques dans l'alimentation du lapin en croissance. *Ann. Zootech.*, **30**(2): 197-208, 1981.
- GALVES, J.F. Importancia de la fisiologia digestiva del conejo en la estimacion de las necesidades nitrogenadas. In: JORNADAS técnicas sobre nuevos conceptos en aminoacidos esenciales en nutricion animal, México, 1985.
- KENNEDY, L.G. & HERSHBERGER, T.V. Protein quality for the nonruminants herbivores. *J. Anim. Sci.*, **39**(3): 506-11, 1974.
- LEBAS, F. Effect de la teneur en proteines de rations a base de soja ou de sesame sur la croissance du lapin. *Ann. Zootech.*, **22**(1): 83-92, 1973.
- LEBAS, F. Les recherches sur l'alimentation du lapin; evolution an cours des 20 dernieres anees et perspectives d'avenir. *Proc. World Rabbit. Cong.*, **2**: 1, 1980.
- LEBAS, F.; COUDERT, P.; ROUVIER, R. & ROCHAMBEAU, H. de. El conejo: cria y patologia. Roma, FAO, 1986. 279 p.
- LENG, E. Absorption of inorganic ions and volatile fatty acids in the rabbit caecum. *Br. J. Nutr.*, **40**: 509-19, 1978.
- McBEE. 1970 apud LENG, E. Absorption of inorganic ions and volatile fatty acids in the rabbit caecum. *Br. J. Nutr.*, **40**: 509-19, 1978.
- McWARD, G.W.; NICHOLSON, L.B. & POULTON, B.R. Arginine requirements of the young rabbit. *J. Nutr.*, **92**: 118-20, 1967.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Nutrient requirements of rabbits*. Washington, National Academy Sciences, 1966.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Nutrient requirements of rabbits*. 2.ed. Washington, National Academy Sciences, 1977.
- OMOLE, T.A. The effect of level of dietary protein on growth and reproductive performance in rabbits. *J. Appl. Rabbit Res.*, **5**: 83-8, 1982.
- OMOLE, T.A. Influence of levels of dietary protein and supplementary copper on the performance of growing rabbits. *Br. Vet. J.*, **133**: 593-600, 1977.
- PARKER 1976 apud LENG, E. Absorption of inorganic ions and volatile fatty acids in the rabbit caecum. *Br. J. Nutr.*, **40**: 509-19, 1978.
- PARTRIDGE, G. & ALLAN, S.J. The effects of dietary protein concentration on the lactation performance of the rabbit. *Anim. Prod.*, **37**: 119-23, 1983.
- PARTRIDGE, G. & ALLAN, S.J. The effects of different intakes of crude protein on nitrogen utilization in the pregnant and lactating rabbit. *Anim. Prod.*, **35**: 145-55, 1982.
- PARTRIDGE, G.; FULLER, N.F. & PULLAR, J.D. Energy and nitrogen metabolism on lacting rabbits. *Br. J. Nutr.*, **49**: 507-16, 1983.
- PENZ JÚNIOR, A.M. *Influência dos níveis de proteína em coelhas em reprodução*. Porto Alegre, UFRGS, 1976. 141 p. (Tese MS).
- RAHARJO, Y.C.; CHEEKE, P.R. & PATTON, N.M. Growing and reproductive performance of rabbits on a moderately low crude protein diet with or without methionine of urea supplementation. *J. Anim. Sci.*, **63**: 795-803, 1986.

SANCHEZ, W.K.; CHEEKE, P.R. & PATTON N.M. Effect of dietary crude protein level on the reproductive performance and growth of New Zealand white rabbits. *J. Anim. Sci.*, **60**: 1029-39, 1985.

SANTOMA, G.; GALVEZ, J.F.; GARCIA, P. & PEREZ DE AYALA, P. Nota sobre las necesidades y inclusión de lisina en dietas

de conejos en cebo. *An. INIA/Ser. Ganadera*, **22**(4): 83-91, 1985.

SCOTT, M.L.; NESHEIM, M.C. & YOUNG, R.J. *Nutrition of the chicken*. Ithaca, M.L. Scott and Assoc., 1982.

SPREADBURY, D. A study of the protein and aminoacid requirements of the growing

New Zealand white rabbit with emphasis on lysine and sulphur - containing aminoacids. *Br. J. Nutr.*, **39**: 601-13, 1978.

SPREADBURY, D. & DAVIDSON, J. Some observations on the arginine requirement of the growing New Zealand white rabbit. *J. Sci. Food Agric.*, **29**: 1017-22, 1978.

# MELHORAMENTO GENÉTICO DE COELHOS PARA PRODUÇÃO DE CARNE

*Elias Nunes Martins 1/*  
*Cláudio Scapinello 2/*  
*Antônio Cláudio Furlan 3/*

A diversificação de fontes de alimentos de origem animal tem-se tornado necessária para fazer frente à crescente crise no abastecimento de alimentos. Dessa forma grandes esforços têm sido dispendidos no sentido de se implantar definitivamente a exploração cunícola de forma rentável.

O interesse no desenvolvimento da cunicultura está baseado no potencial de produção apresentado por esta espécie, caracterizada pela alta prolificidade e precocidade. Soma-se a isso o importante fato de sua alimentação constituir-se de

quantidades substanciais de alimentos volumosos, o que economiza alimentos nobres para a utilização na alimentação humana, e de outras espécies domésticas.

Uma exploração economicamente viável necessita de uma infra-estrutura de produção, que consiste no uso de instalações e equipamentos adequados, rações corretamente balanceadas e boas condições sanitárias, para que os animais possam apresentar um desempenho máximo.

Entretanto, dentro das melhores condições de criação, nem todos os animais mostram o mesmo desempenho produtivo, o que indica a possibilidade de aumentar a produção pelo uso de animais superiores. O melhoramento genético aparece como o meio disponível para obtenção desses animais. A escolha dos

métodos para produzir matrizes e reprodutores mais eficientes depende do comportamento genético das características economicamente importantes, uma vez que nem todas as diferenças entre os indivíduos são herdáveis no mesmo grau.

## HERDABILIDADE

O grau de semelhança entre pais e filhos é medido pelo coeficiente de herdabilidade que é variável de acordo com as características. Aquelas ligadas à reprodução e sobrevivência são normalmente de baixa herdabilidade, ao contrário daquelas ligadas à produção. Isso indica que a seleção de animais para reprodução com características de produção superiores levará ao nascimento de filhos muito semelhantes aos pais, ou seja, filhos também com alta produção. Entretanto, o mesmo não se pode dizer para as características reprodutivas, uma vez que a seleção de matrizes e reprodutores que apresentam alto desempenho reprodutivo não acarretará, obrigatoriamente, o nascimento de filhos reprodutivamente superiores.

O Quadro 1 mostra os coeficientes de herdabilidade para algumas características reprodutivas e produtivas dos coelhos.

Se por um lado as características reprodutivas não apresentam, via de regra, respostas satisfatórias à seleção, por outro lado são elas que têm seus índices melhorados quando usados sistemas de cruzamentos.

## PROGRAMAS DE MELHORAMENTO

Um programa de melhoramento genético deve ter por objetivo a melhoria do desempenho animal, considerando-se um

1/ Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M.Sc - Prof. Adjunto Dept<sup>o</sup> Zootecnia - Univ. Estadual de Maringá-UEM - Av. Colombo, 3690 - Cx. Postal 331 - CEP 87020 Maringá - PR  
2/ Zootecnista, M.Sc - Prof. Assist. Dept<sup>o</sup> de Zootecnia - Univ. Estadual de Maringá-UEM - Av. Colombo, 3690 - Cx. Postal 331 - CEP 87020 Maringá - PR  
3/ Zootecnista - Prof. Assist. Dept<sup>o</sup> de Zootecnia - Universidade Estadual de Maringá-UEM - Av. Colombo, 3690 - Cx. Postal 331 - CEP 87020 Maringá - PR

QUADRO 1 – Coeficiente de Herdabilidade para Características Reprodutivas e Produtivas		
Características	Herdabilidade	
	h <sup>2</sup> (%)	Grau
<b>Reprodutivas</b>		
Número de nascidos vivos/ninhada	< 10	baixa
Tamanho da ninhada aos 21 dias	< 10	baixa
Mortalidade	10	baixa
Peso da ninhada aos 21 dias	10	baixa
<b>Produtivas</b>		
Peso individual ao abate	55 – 60	alta
Ganho de peso pós-desmama	35 – 65	média - alta
Índice de conversão alimentar	45 – 55	média - alta
Consumo de ração pós-desmama	60	alta
Rendimento de carcaça ao abate	> 50	alta
FONTE: Tratado de Cunicultura (1980)		

conjunto de características economicamente importantes, que no caso dos coelhos são:

- tamanho da ninhada à desmama;
- peso da ninhada à desmama;
- peso individual à desmama;
- peso individual ao abate;
- tamanho da ninhada ao abate;
- ganho de peso pós-desmama;
- consumo de ração pós-desmama;
- conversão alimentar pós-desmama;
- rendimento de carcaça;
- rendimento da parte nobre da carcaça (lombo e quartos posteriores).

Quando os animais forem selecionados considerando todas essas características ao mesmo tempo, o melhoramento obtido a cada geração será certamente muito pequeno em cada uma delas. Por outro lado, se a seleção for aplicada, levando em consideração uma característica apenas a cada geração, a melhoria em cada uma delas será maior. Entretanto, o tempo necessário para se obter um bom resultado no conjunto será muito grande, podendo o melhoramento obtido em uma geração de seleção ser perdido na geração seguinte, devido a correlações genéticas antagônicas existentes entre algumas características.

Todavia, o coelho apresenta um ciclo reprodutivo curto, produzindo um grande

número de descendentes num pequeno intervalo de tempo, o que permite o estabelecimento de um programa de melhoramento genético aliando a seleção a um sistema de cruzamentos. Esse programa consiste na identificação ou formação através de seleção de grupos genéticos (raças ou linhagens) superiores em determinadas características para serem utilizados em cruzamentos. Essa metodologia leva a um rápido melhoramento dentro dos grupos sob seleção, uma vez que a escolha dos animais é baseada num índice de seleção que considera um pequeno número de características. O esquema a seguir mostra as características a serem selecionadas nos diferentes grupos genéticos.

**Grupo genético "A"** – Tamanho da ninhada à desmama.  
– Peso médio do lâparo à desmama.

**Grupo genético "B"** – Peso da ninhada à desmama.  
– Ganho de peso pós-desmama.

**Grupo genético "C"** – Peso individual ao abate.  
– Rendimento de carcaça.  
– Rendimento da parte nobre da carcaça (lombo e quartos posteriores).

A seleção no grupo genético "A" deve basear-se num índice que leva em consideração o peso do animal e de seus irmãos à desmama e o desempenho de sua mãe quanto ao tamanho das ninhadas à desmama. Para o cálculo desse índice de seleção, sugere-se o **método dos ganhos genéticos desejados**, proposto por Pesek & Baker (1969), devido à dificuldade de se estabelecerem valores econômicos para as características em questão (Lopes 1984).

A seleção no grupo genético "B" deve basear-se num índice que considera o peso da ninhada à desmama e o ganho de peso pós-desmama. Para o cálculo desse índice de seleção pode ser usado o método proposto por Hazel (1943), calculando-se os valores econômicos das características pela função tipo COBB-DOUGLAS (Alves 1983).

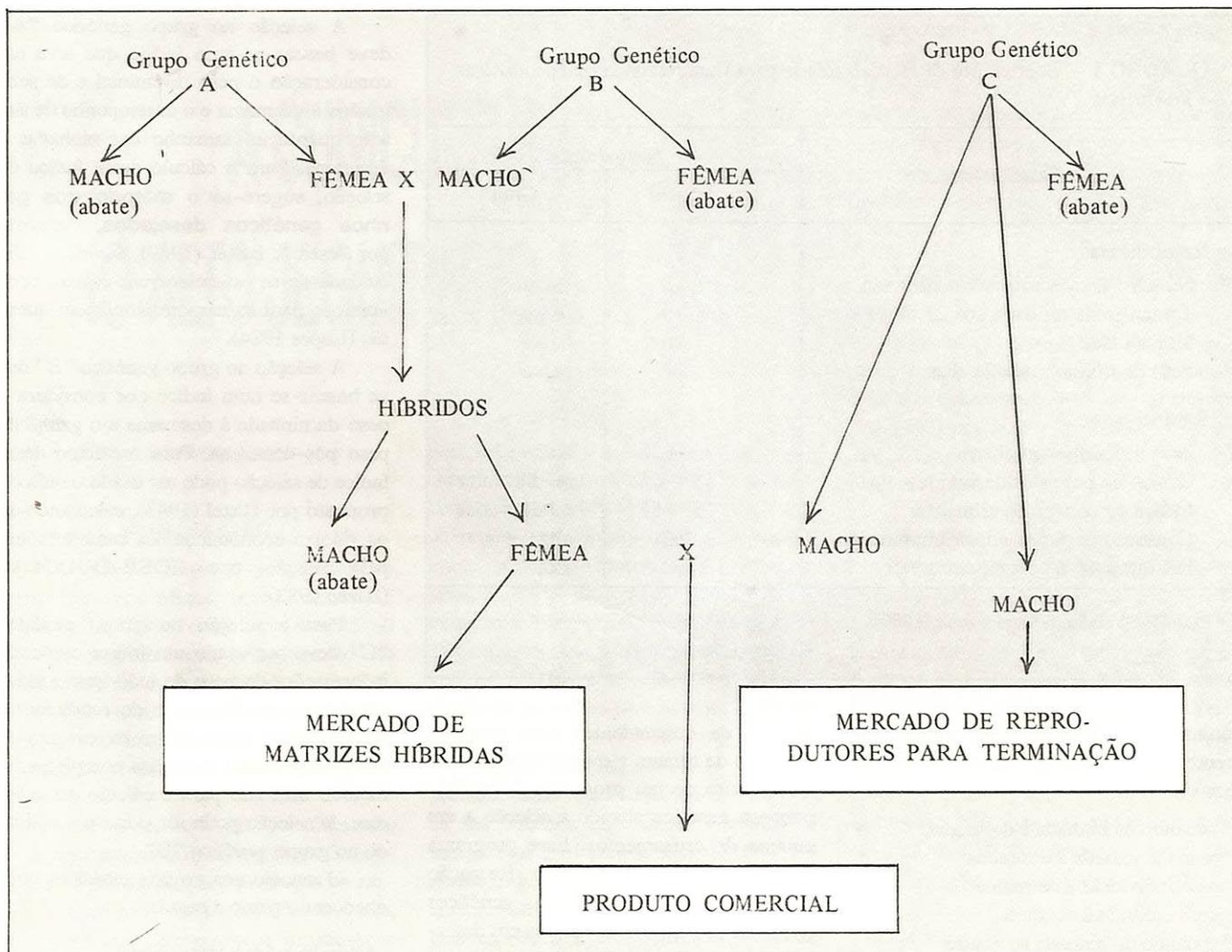
Para a seleção no grupo genético "C" deve ser usado um índice contendo informações do peso do indivíduo à idade de abate e performance de rendimentos de carcaça e parte nobre da carcaça de seus meio irmãos e irmãos completos. O método utilizado para o cálculo desse índice de seleção pode ser o mesmo aplicado no grupo genético "B".

O manejo nos grupos genéticos pode obedecer o plano a seguir:

- . Intervalo teórico entre partos:  
60 dias
- . Idade de desmama:  
30 dias
- . Idade à substituição:  
MACHOS – entra - 06 meses  
sai - 13 meses  
FÊMEAS – entra - 05 meses  
sai - 11 meses
- . Taxa de reposição no plantel:  
MACHOS - 171% ao ano  
FÊMEAS - 200% ao ano

Salienta-se que o desempenho dos animais, em todas as características usadas como critério de seleção, deve ser corrigido para fatores ambientais identificados como significativos. Dentre os fatores ambientais devem ser avaliados a ordem de parto, o ano, o mês de nascimento e o tamanho da ninhada aos 21 dias e à desmama.

Uma vez formados os grupos genéticos, os animais excedentes da reposição em cada grupo serão utilizados em cruzamentos conforme o esquema a seguir:



Outros sistemas de cruzamento podem ser utilizados, tornando-se, contudo, necessária a redefinição dos grupos genéticos quanto às características a serem selecionadas. A escolha do sistema de cruzamento às vezes está limitada à disponibilidade de raças ou linhagens adequadas ao programa. No Brasil as raças de coelhos mais difundidas para produção de carne são a Nova Zelândia Branca, Califórnia, Chinchila e Gigante de Bouscat. A caracterização dessas raças varia de acordo com a seleção aplicada nos plantéis, levando à origem de linhagens com aptidões definidas. Em um trabalho realizado na Universidade Estadual de Maringá envolvendo as raças Nova Zelândia Branca, Califórnia e Chinchila num sistema de cruzamento em dialelo, foi observado que a raça Nova Zelândia Branca apresentou melhores desempenhos de ninhadas entre o nascimento e a desmama, podendo ser utilizada como



A raça Califórnia é muito utilizada para produção de carne.



A raça Gigante de Bouscat é utilizada preferencialmente como grupo genético "C".

grupo genético "A". A raça Califórnia apresentou melhores ganhos de peso individuais sugerindo, portanto, sua utilização como grupo genético "B". A raça Chinchila apresentou melhores rendimentos de carcaça, e parte nobre de carcaça, sendo indicado o seu uso como grupo genético "C".

A raça Gigante de Bouscat é considerada como intermediária entre as raças médias e gigantes, podendo ser utilizada preferencialmente como grupo genético "C", pelas características de ganho de peso e carcaça que apresenta.

#### CONCLUSÕES

A exemplo de outras explorações pecuárias de importância econômica, a cunicultura deverá lançar mão de técnicas cada vez mais apuradas de nutrição, manejo, instalações e higiene que permitam melhor desempenho dos animais, buscando paralelamente a melhoria genética dos rebanhos para que os animais respondam cada vez melhor a estas tecnologias aplicadas.

#### REFERÊNCIAS

ALVES, R.G.O. Análise econômica e genética das características de desempenho e de carcaça de suínos Landrace e Duroc. Viçosa, UFV, 1983. 62p. (Tese MS).

CARREGAL, R.D. Avaliação de heterose, da capacidade de combinação e dos efeitos maternos e recíprocos em coelhos. Ribeirão Preto, Fac. de Medicina, 1979. 114p. (Tese Doutorado).

GORZA, C. Il miglioramento genético della specie cunicola. *Revista de Coniglicoltura*, 6: 25-7, 1986.

HAZEL, L.N. The genetic basis for constructing selection indexes. *Genetics*, 28: 476-90, 1943.

LOPES, P.S. Curvas de crescimento, análise econômica e estudo de índice de seleção para aves Legorne. Viçosa, UFV, 1983. 116p. (Tese MS).

PESEK, J. & BAKER, R.J. *Canadian J. Plant. Sci.*, 50: 267-76, 1970.

ROCA, F.L.; CHAVARRI, J.L.C.; PURSALS, R.V.; LLOBET, J.A.C.; BATLLORI, P.C. & PONTES, M.P. *Tratado de cunicultura*. Barcelona, Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura, 1980. 1172p.

ROUVIER, R. Genetica e selezione in coniglicoltura. *Riv. di Coniglicoltura*, 10: 13-5, 1984.

ROUVIER, R. Nuovi traguardi con l'incrocio e la selezione. *Riv. di Coniglicoltura*, 6: 13-9, 1985.

SAMOGGIA, F. Genetica applicata in coniglicoltura. *Riv. di Coniglicoltura*, 6: 17-9, 1985.

SILVA, M.A. *Melhoramento animal (índices de seleção)*. Viçosa, Imp. Univesitária, 1980. 65p.

ZUCCHINI, M. La selezione nel coniglio da carne. *Riv. di Coniglicoltura*, 12: 21-32, 1986.

Dê um alô!



Agora ficou  
mais fácil  
seu contato  
com o  
**INFORME  
AGROPECUÁRIO**  
Basta ligar

**(031) 273-3544**

Atualize  
seu endereço,  
peça números  
avulsos, atrasados  
e sempre que  
precisar  
dê um alô!

Para fazer assinatura ou  
pedir número avulso, escreva para  
Av. Amazonas, 115/506 – Caixa Postal 515  
30.188 – Belo Horizonte-MG.  
Em BH, para adquirir o **INFORME  
AGROPECUÁRIO** e outras publicações,  
visite o nosso escritório,  
na Av. Amazonas, 115/6º andar.



# MANEJO NA CRIAÇÃO DE COELHOS PARA PRODUÇÃO DE CARNE

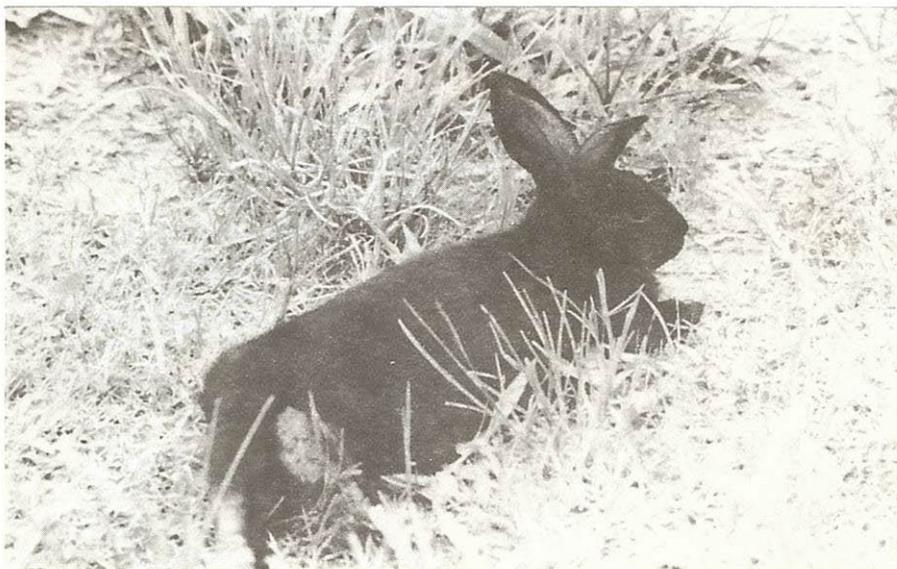
Laura de Sanctis Viana 1/

A necessidade de tirar a criação de coelhos da classificação de "baixa zootecnia" ou de criação de fundo de quintal é fundamental, visto a importância que está alcançando na economia mundial. Países como a Itália e França, grandes consumidores e produtores desta carne, são obrigados a importá-la para suprir o mercado doméstico, visto que sua produção não é suficiente (Samoggia 1986).

As criações com menos de 500 coelhos se tornam hoje antieconômicas se forem utilizadas sem a seriedade devida, e apenas como mais uma opção! Já as criações vistas como opção principal (com mais de 1.000 animais) podem usufruir da mesma posição de setores considerados nobres, como bovinos, suínos e aves, e portanto merecem tecnologias adequadas para uma produção econômica.

O aproveitamento de galpões, gaiolas e outras infra-estruturas são relegadas aos criadores que fazem da cunicultura mais uma opção. No entanto, acredita-se que já está na hora de produzir coelhos dentro de parâmetros adequados para uma rentável produção de carne. Assim técnicas de manejo que permitam uma maior produtividade, sem grande inter-

ferência na parte econômica do investimento, devem fazer parte do objetivo do criador de coelhos. De nada valem animais altamente selecionados nem rações especiais, balanceadas especificamente para as várias fases da criação, se o criador não possuir instalações adequadas e técnicas de manejo eficientes.



No comportamento termorregulador, o coelho fica deitado de comprido quando sente calor e fica encolhido e com o pêlo arrepiado quando sente frio.

## COMPORTAMENTO DO COELHO

O estudo do comportamento social do coelho doméstico pode parecer supérfluo, mas considerando que, através do seu conhecimento, podem ser evitados alguns erros e com isso melhorar o nível técnico da criação, concluiu-se que isto só trará benefícios (Viana 1985).

Segundo Vastrade (1984), observaram-se nove comportamentos dos coelhos domésticos colocados em semiliberdade, o que lhes permitiu a máxima exteriorização. São os seguintes os comportamentos:

1. alimentar e dipsético;
2. eliminatório;
3. locomotor;
4. social;
6. reprodutor;
7. de limpeza e de procura de conforto;
8. de descanso;
9. termorregulador.

Este estudo se refere a esses comportamentos no período de 24 horas.

No coelho não-domesticado existem diferenças em relação a alguns comportamentos do animal criado em gaiolas. No caso do social e explorador, por exemplo, o animal delimita seu território a elementos pertencentes ao mesmo grupo social;

## Cunicultura I

já no dos coelhos criados em gaiola esta delimitação torna-se quase impossível. Apesar de algumas modificações nos hábitos em geral, o comportamento de um coelho é semelhante ao de outro, e este conhecimento presta grande ajuda no manejo diário.

As observações demonstraram que:

- os coelhos delimitam o seu território através de odores característicos;
- possuem glândulas de odores situadas sob o queixo e no ânus;
- os odores de vários indivíduos se combinam para formar o do grupo que parece ter duas funções principais: afugentar coelhos estranhos e dar segurança ao grupo;

- as glândulas produtoras dos feromônios teriam também a função de atrair indivíduos do sexo oposto;

- o cheiro do grupo é importante também para as fêmeas que aceitam os coelhos de outra ninhada do mesmo grupo; os de outras elas refugam e até matam.

Quanto ao comportamento da coelha-mãe em relação à ninhada, observou-se que 2/3 do seu dia ela passa descansando e só amamenta os lêparos de uma a duas vezes ao dia, por poucos minutos, dispensando-lhes pouca atenção. Isto é importante, uma vez que existem vários criadores que ficam preocupados, pois acham que as coelhas não amamentam os filhotes.

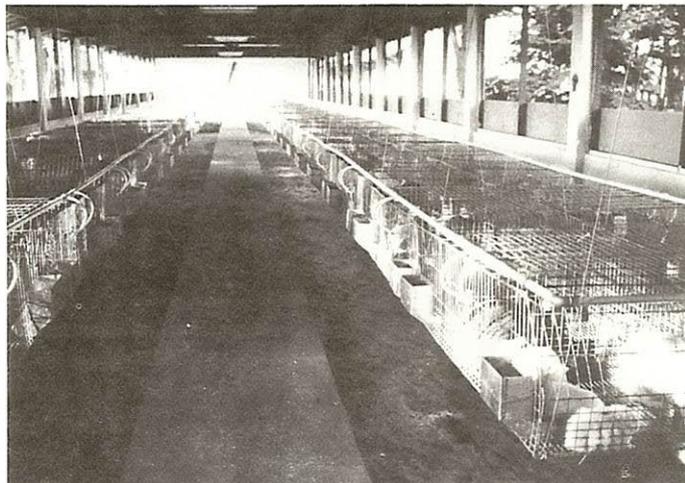
### AMBIENTE DE CONFORTO PARA OS COELHOS

Apesar de a maioria das criações ser em locais adaptados, é importante saber que o manejo será muito facilitado quando os animais forem mantidos no seu ambiente ideal. Existem vários pontos que dão aos animais um hábitat de conforto. Uma das maiores causas de infecção de pasteurelose é devida à má ventilação dos galpões, formando quantidades grandes de gás amoniacal (Cheeke et al 1987).

Num ambiente ideal para criar coelhos, devem-se seguir os seguintes parâmetros:

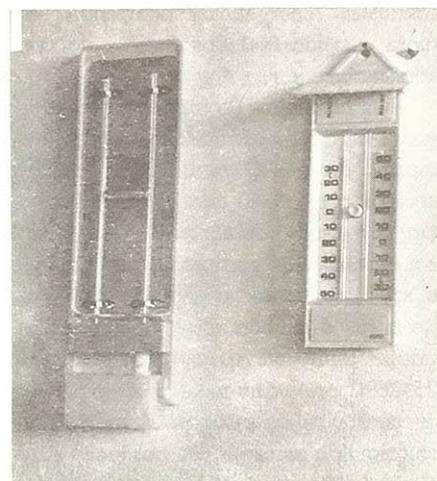
1. Boa ventilação – O galpão deverá ser arejado, para que gases e odores, que porventura ocorram, sejam rapidamente eliminados. O ar deve ter uma velocidade de 20 cm/seg.

Uma boa ventilação é essencial dentro do galpão.



2. Evitar Temperaturas Extremas – A temperatura é um dos fatores de maior importância, pois o coelho, por ter um sistema de termorregulação individual, consegue manter o calor corporal constante. Há no entanto, certos limites máximos e mínimos, para que esta termorregulação seja eficiente. Os limites máximos correspondem à temperatura corporal do coelho que, em níveis retais, está entre 38,5 - 39,5°C, enquanto os limites inferiores são mais variáveis.

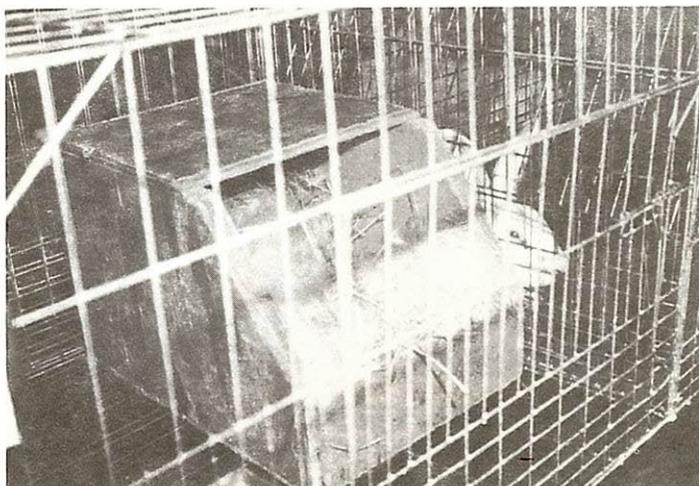
Em ambientes onde, além da temperatura, a umidade, a ventilação e a luz estejam aquém ou além dos parâmetros desejáveis, pode-se produzir um estado de estresse que leva o animal até a morte. Devido a sua pele, ele suporta melhor temperaturas frias. Entretanto, os lêparos, por nascerem sem pêlo, sofrem muito em baixas temperaturas, se não tiverem uma boa proteção que lhes garanta entre 28-35°C nos primeiros dias de vida (Samoggia 1987), sendo que até o décimo dia



É importante que se evitem temperaturas extremas. As temperaturas ideais estão entre 16-20°C, com umidade variável de 55% a 77%.

é de 35°C e do 10º ao 17º de 30°C a temperatura interna do ninho. É portanto nesta fase que ocorre a maior mortalidade (16-18%). Já os adultos temem o calor. Quando a temperatura ambiente ultra-

Os lêparos, por nascerem sem pêlo, sofrem muito nos primeiros dias de vida se a temperatura interna do ninho não estiver entre 28 a 35°C.



passa os 24°C, o animal começa a respirar com maior dificuldade, seu ritmo cardíaco acelera e ele começa apresentar sinais de inapetência. Se a temperatura chegar a 40°C ou mais, ele pode morrer. Neste trabalho os dados mostraram que há uma diminuição de 1-2% dos alimentos para cada grau centígrado do calor ambiental entre 22 a 27°C e de 3-4% para cada grau até 30-31°C.

Com a redução de alimentos, o animal começa a perder peso e, devido ao calor, aumenta a ingestão de água, o que acarreta vários distúrbios digestivos.

Se a temperatura **abaixar e chegar** a 5°C, os coelhos de engorda irão aumentar o consumo alimentar para suprir as necessidades energéticas, ocorrendo uma piora considerável dos índices de conversão alimentar.

Os resultados do trabalho de Samoggia (1987) demonstram que, com temperaturas de 6-8°C e umidade de 75%, coelhos com 35-40 dias de idade aumentam o consumo de alimentos em 25-30% e a espessura da gordura subcutânea, mas o seu rendimento ao abate piora. A reprodução é também alterada com temperaturas muito elevadas. Temperaturas de 25-26°C provocam nas fêmeas indiferença para com os machos. A mortalidade embrionária aumenta, e a produção láctea diminui. Nos machos a qualidade e quantidade de esperma piora e, às vezes, eles reduzem também o ardor sexual, recusando inclusive as fêmeas. A partir daí verifica-se que as temperaturas ideais são:

- maternidade - reprodução: 15-20°C
- dentro do ninho - 28-35°C
- recria-engorda - 10-15°C

Em regiões muito quentes, existem artifícios para reduzir o calor como por exemplo o uso de ventiladores, sombreamentos naturais etc. Além disso, todos os recursos possíveis devem ser feitos para tal, para evitar o risco de a criação se tornar improdutiva.

### UMIDADE E ILUMINAÇÃO

O ambiente ideal deve ter de 60-65% de umidade relativa do ar, com limites de 55% a 75% quando a temperatura variar de 15-20°C.

A luz também influencia na produtividade da criação. Para animais em reprodução, devem-se manter 16 horas luz por

24 horas para as fêmeas; já os machos preferem um período menor de 8-10 horas, para os animais de engorda de 10-12 horas luz/dia.

### MANEJO

A chave para o sucesso de uma criação de coelhos é um bom manejo. Os coelhos são muito sensíveis a mudanças de tratamentos e respondem rápida e satisfatoriamente se tratados com delicadeza. Porém os animais tratados com brutalidade se tornam agressivos e ficam constantemente em estado de alerta, **se for contínuo, pode atrapalhar o desempenho do animal e, no caso das fêmeas com ninhadas, pode provocar a morte dos lóparas.**

Ao entrar num coelhário, deve-se sempre ter o cuidado de não assustar os animais. A voz familiar do tratador, a manutenção de música ambiente durante o período de permanência na criação fazem com que os animais se mantenham calmos, evitando-lhes sustos repentinos.

A limpeza dos galpões, uma boa ventilação e um bom conhecimento dos animais é muito importante para que o manejo seja facilitado e a criação mantida num nível satisfatório de produção. A observação diária dos coelhos é extremamente importante, pois, ao se detectar qualquer incorreção, rapidamente o problema será resolvido antes que ele se torne sério.

### Cuidados na Reprodução e no Nascimento

Além dos cuidados ambientais já descritos, para que se consiga o máximo desempenho, deve-se ter as seguintes precauções:

- levar sempre a fêmea para a gaiola do macho para ser fecundada;
- assistir o acasalamento e, logo após o ato, retirar a fêmea e voltá-la para a gaiola;
- prestar atenção no fato de que a fêmea não urine logo após a cópula; se isto acontecer, levá-la novamente ao macho;
- não esquecer de anotar a data e o número do macho em ficha ou caderno próprio;
- se o macho não quiser a fêmea, não insistir, pode-se passá-la a outro macho;

- às vezes, o segundo macho costuma não aceitar uma fêmea com "cheiro" de outro macho e começa a mordê-la. Neste caso é melhor dar um intervalo e efetuar a cópula mais tarde;

- na hora do parto, é melhor deixar a fêmea sossegada, e interferir somente em casos especiais de dificuldades no parto ou, então, se ela parir fora do ninho;

- há vários tipos de ninhadas que podem facilitar o manejo;

- a cama do ninho deve estar seca; de preferência usar capim seco e macio;

- às vezes, há necessidade de fazer alguma fêmea adotar os filhotes de outras (Quadro 1).

- quando é feita a adoção, escolher fêmeas que tenham menor quantidade de lóparas e escolher sempre aqueles do mesmo tamanho;

- os coelhos a serem adotados devem ser bem misturados à ninhada e esfregados com o capim do ninho, assim eles irão ficar com o cheiro dos outros;

- na hora do parto, manter os animais sempre tranquilos, evitando barulhos bruscos e observar se a coelha tem água à vontade;

- fecundar a fêmea outra vez aos 9-10 dias após o parto.

### Cuidados na Recria para Abate

Os animais são desmamados aos 30 dias, e os coelhos são, então, retirados. Toda a ninhada deve ser colocada numa gaiola de recria por uma semana.

Esta fase da criação é também perigosa, por isso os seguintes cuidados são necessários:

- manter os animais em ambiente calmo;

- não fornecer alimento verde, só o feno, neste período de adaptação;

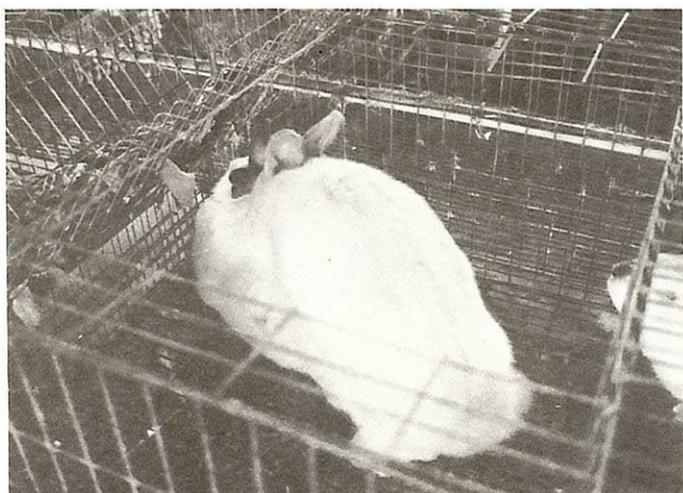
- não misturar com coelhos de outras ninhadas;

- após uma semana, dividir os animais para engorda, fazendo a divisão na base de 14-16 animais/m<sup>2</sup>;

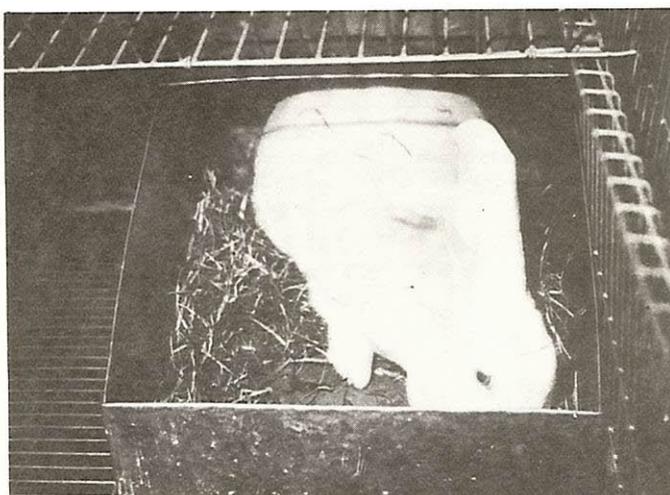
- em gaiolas de 60 x 60 cm podem ser colocados até cinco animais, se as gaiolas tiverem comedouros apropriados para que todos possam comer ao mesmo tempo;

- ao fazer esta distribuição, preferir sempre animais da mesma ninhada. Caso isso não seja possível, escolher animais uniformes, não colocando coelhos peque-

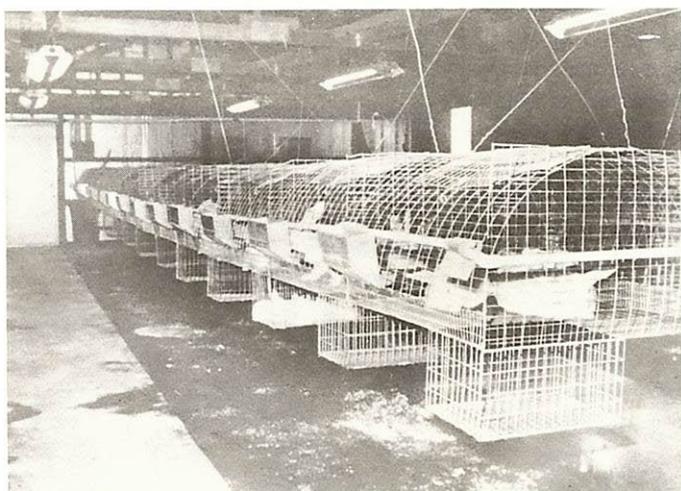
Cunicultura I



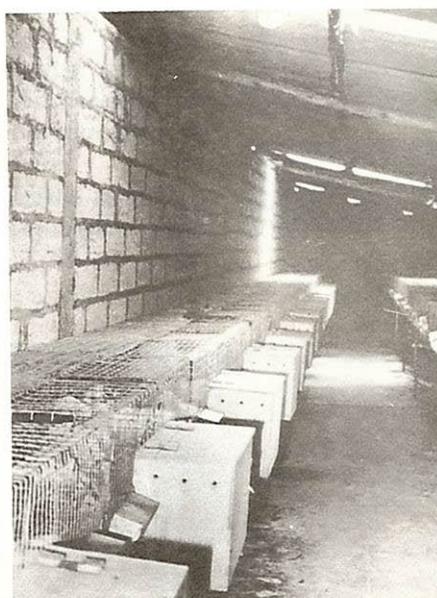
É importante assistir o acasalamento dos animais e retirar a fêmea da gaiola do macho logo após a cobertura.



Ninho interno.



Ninho rebaixado.



Ninho externo.



Devem-se evitar comedouros pequenos nas gaiolas de recria de coelhos.



Ao se fazer a distribuição nas gaiolas de engorda, é bom colocar animais uniformes.

QUADRO 1 – Fatores Determinantes da Adoção		
Causas	Motivação	Freqüência
Morte da mãe	Necessidade	Ocasional
Mau estado sanitário da mãe	Oportunidade	Ocasional
Uniformização das ninhadas	Escolha do manejo	Sempre



A queima dos pêlos das gaiolas ajuda na limpeza delas.



nos junto com os grandes;  
– dar ração à vontade.

#### Cuidados na Recria para Substituição de Plantel

– Se os animais forem oriundos de fêmeas especiais para produzir reprodutores, devem-se desmamar os filhotes com mais de 40 dias e só cruzar as fêmeas após a desmama dos filhotes.

– No caso de escolher animais para recria daqueles provenientes dos de abate, o procedimento é o mesmo, porém, quan-

A tatuagem serve para identificar os animais do plantel.



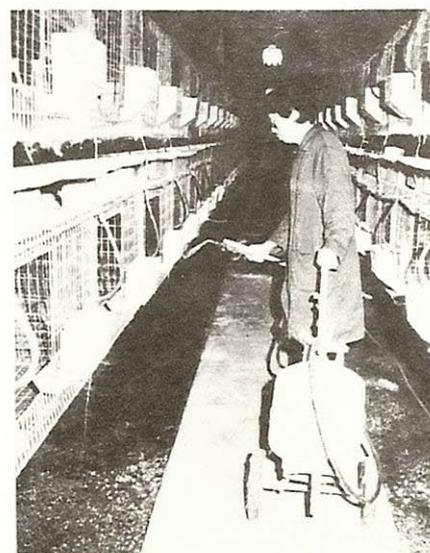
do for feita a redistribuição, as fêmeas escolhidas serão colocadas em gaiolas individuais ou, no máximo, duas até os três meses de idade.

– A escolha dos animais, que irão ficar no plantel, deverá seguir um esquema de seleção que forneça as aptidões desejadas.

– Os animais reprodutores serão identificados de preferência através de tatuagem.

#### Cuidados Profiláticos e Sanitários

A limpeza dos galpões das gaiolas é ponto fundamental na profilaxia da criação. A queima dos pêlos das gaiolas e do



Ao usar o lança-chamas, deve-se ter o cuidado de retirar os animais para evitar acidentes.

A observação diária dos animais deve ser rotina numa criação.



galpão é feita através do lança-chamas, tendo-se o cuidado de quando usá-lo retirar o animal para evitar acidentes.

A pulverização do ambiente, com formol ou outros desinfetantes, deve ser feita de 15 em 15 dias ou no máximo de 30 em 30 dias. A caiação dos pisos entre as gaiolas e na entrada do galpão é necessária para manter o plantel livre de doenças. A observação diária dos animais, para detectar possíveis doenças (sarnas, micoses, diarreias e espirros), deve ser rotina numa criação.

Em resumo, estão a seguir alguns lembretes.

**A. O coelho é um animal rotineiro**

É necessário evitar:

- mudanças bruscas de ração;
- irregularidade do horário de distribuição;
- irregularidade de quantidade;
- deixar os animais sem ração, quando eles estiverem acostumados a se alimentar à vontade;
- deixar os animais sem água.

**B. O coelho é um animal emotivo**

É necessário evitar:

- aparecimento súbito de pessoas e animais;
- barulhos fortes;
- tratar os animais com brutalidade.

**C. O coelho é um animal exigente**

É necessário evitar:

- alimentos sujos;
- água suja, fria ou quente;
- ar viciado;
- temperaturas fora dos padrões;
- excesso de umidade.

**REFERÊNCIAS**

- CHEEKE, P.R.; PATTON, N.M.; LUKEFAHR, S. & McNITT, J.I. *Rabbit production*. 6 ed. Oregon, Corvallis, 1987.
- SAMOGGIA, G. Esigenze fisioclimatiche dei conigli nell'allevamento intensivo. *Revista de Conigliocultura*, (5):16-20, 1987.
- SAMOGGIA, G. Mal d'allevatore. *Conigliocultura*, (4):25-8, 1986.
- VASTRADE, F.M.S. Ethologie du lapin domestique. *Cuni-Science*, 1(2):1-14, 1984.
- VIANA, L. de S. *Criação de coelhos*; produção de carne. Belo Horizonte, EPAMIG, 1985. 44p. (Boletim técnico, 19).

# TECNOLOGIA E INSPEÇÃO DO ABATE DE COELHOS

Wagner Diniz Moreira dos Santos 1/  
Laura de Sanctis Viana 2/

## INTRODUÇÃO

A produção e o consumo de carnes e de produtos oriundos do abate de coelhos têm crescido muito ultimamente no Brasil, alcançando inclusive o mercado externo, com resultados satisfatórios tanto no aspecto técnico quanto comercial. Para atender a esta nova e crescente tendência mercadológica, é necessário que a indústria procure, constantemente, atingir um alto grau de tecnificação e automatização de suas instalações e equipamentos. Assim, os abatedouros têm sido alvo de constantes ampliações e modificações de suas capacidades de abate, as quais têm permitido um processamento, como no caso da indústria avícola, de até 10.000 unidades/hora (Grossklaus 1979).

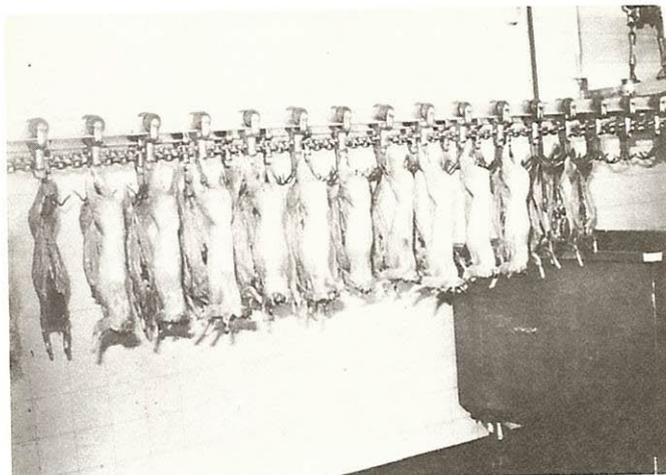
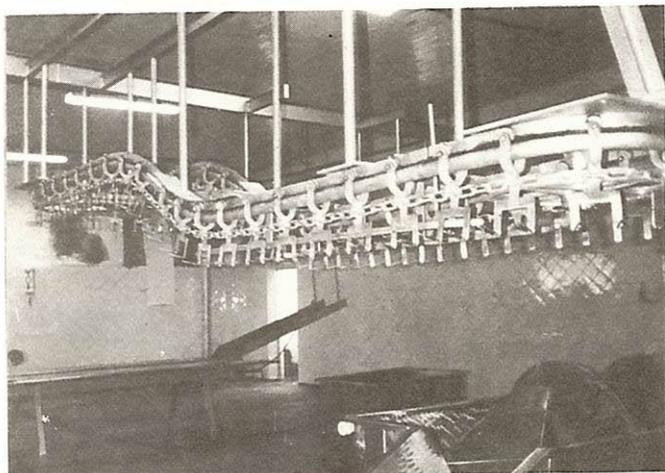
Por outro lado, a Secretaria de Inspeção de Produtos Animais - SIPA, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, procurando adequar-se à nova realidade, tem publicado normas e instruções específicas sobre a inspeção industrial e sanitária do abate de coelhos. Estas normas dispõem sobre os aspectos técnicos e higiênicos da construção, instalação, organização e exploração dos abatedouros e estão direcionadas no sentido de obter um

produto de alto valor nutritivo, garantindo ao consumidor um produto de boa qualidade higiênico-sanitária.

Dessa maneira, essas disposições estabelecem as condições higiênico-sanitárias que devem reunir os animais, os estabelecimentos, assim como a carne e seus derivados. Essas instruções afetam também às necessidades globais de áreas, de local, da equipe técnica, da tecnologia do abate e da inspeção. Para tanto, os matadouros precisam possuir setores independentes e adequados, tais como área de recepção e descanso dos coelhos, área de abate divididas em setores de zonas "suja" e "limpa" bem definidas e independentes (Fig. 1). Deverão dispor também de instalações adequadas para receber e processar o sangue, pele, vísceras não-comestíveis e produtos condenados pela inspeção veterinária. O piso, as paredes, os equipamentos e os utensílios de trabalho devem ser de natureza tal que permitam sua perfeita e completa higienização. Os setores de apoio devem ser compostos de escritório, lavanderia, oficinas de manutenção, almoxarifado etc. Finalmente, essas disposições se referem a iluminação, ventilação, abastecimento de água potável e eliminação e tratamento das águas servidas (RIISPOA 1952).

Saliente-se ainda que a conscientização do produtor e do consumidor, para os

1/ Veterinário, M.Sc - Prof. Adjunto/Esc. Veterinária/UFMG - Cx. Postal 576 - CEP 30161 - Belo Horizonte - MG  
2/ Méd. Veterinária, M.Sc - Pesq./Coordenadora Projetos Cunicultura/Ápicultura/EPAMIG Cx. Postal 515 - CEP 30188 - Belo Horizonte - MG



Para atender à crescente tendência mercadológica, a indústria cunícula tem que atingir um alto grau de tecnificação e automatização de suas instalações e equipamentos.

benefícios advindos da correta aplicação da tecnologia e inspeção dos produtos de origem animal, fortalecerá e ampliará a execução da legislação em vigor da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.

A cunicultura brasileira desenvolve-se em ritmo acelerado, sendo, portanto, necessário que os estabelecimentos e a tecnologia do abate sejam condizentes como o nível técnico-econômico da exploração atual.

**Inspeção Ante-mortem** – Para se obterem carne e produtos de coelhos de alta qualidade, exige-se a adoção de medidas preventivas e cuidadosas durante a criação deste animal. Assim, as boas condições de manejo e higiene dos galpões e/ou coelhários somam-se às que são adotadas no matadouro.

A natureza essencial da carne, independente da carga genética, será tanto melhor quanto maiores forem os cuidados e tecnologia que se dispensem aos animais antes da matança, principalmente quanto aos aspectos do jejum, embarque, transporte e desembarque. Esses fatores representam uma situação extra e estranha aos animais, traduzindo-se em um “stress” que pode ser acompanhado de perda de peso, debilitação da resistência orgânica e inclusive baixas devido à morte, além de desperdício de ração, já que o jejum é recomendado a partir da granja (Bartels 1971).

**Apanha e Transporte** – De acordo com o Regulamento da Inspeção Indus-

trial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA – não se deve abater nenhum animal sem que ele esteja em jejum e dieta hídrica de pelo menos seis horas.

Com relação ao coelho, um período de aproximadamente 12 horas de jejum e dieta hídrica no coelhário, antes do abate, oferecem vantagens e benefícios para o transporte além da qualidade futura da carne (Casanovas & Rabada 1980).

Os animais em jejum destinados ao açougue suportam muito bem as várias condições adversas a que são submetidos durante o transporte ao abatedouro, e a sua carne se conserva por um período de tempo maior. Outro fator importante está relacionado com o fato de que esses animais se contaminam muito menos com fezes durante o transporte, bem como durante as operações de evisceração e inspeção (Thornton & Grace 1974).

A apanha e o acondicionamento em gaiolas devem ser realizados com perícia e preferentemente executados por pessoas devidamente instruídas e bem treinadas. Recomenda-se que a apanha seja feita pelo dorso e orelhas, e que as gaiolas de coelho vivo sejam de plástico, bem ventiladas, de fácil limpeza e higienização.

O número de coelhos por gaiolas varia segundo o peso, tempo de viagem, temperatura ambiente etc. Assim, na Espanha recomendam-se em média entre 25-50 coelhos por m<sup>2</sup>, não superando o número de 25 animais por gaiolas, para distância de 50 km em épocas quentes e de 100 km no inverno (Casanova & Ra-

bada 1980).

O transporte até o abatedouro deve ser realizado nas horas mais frescas do dia, garantindo um conforto mínimo de ventilação e temperatura adequada.

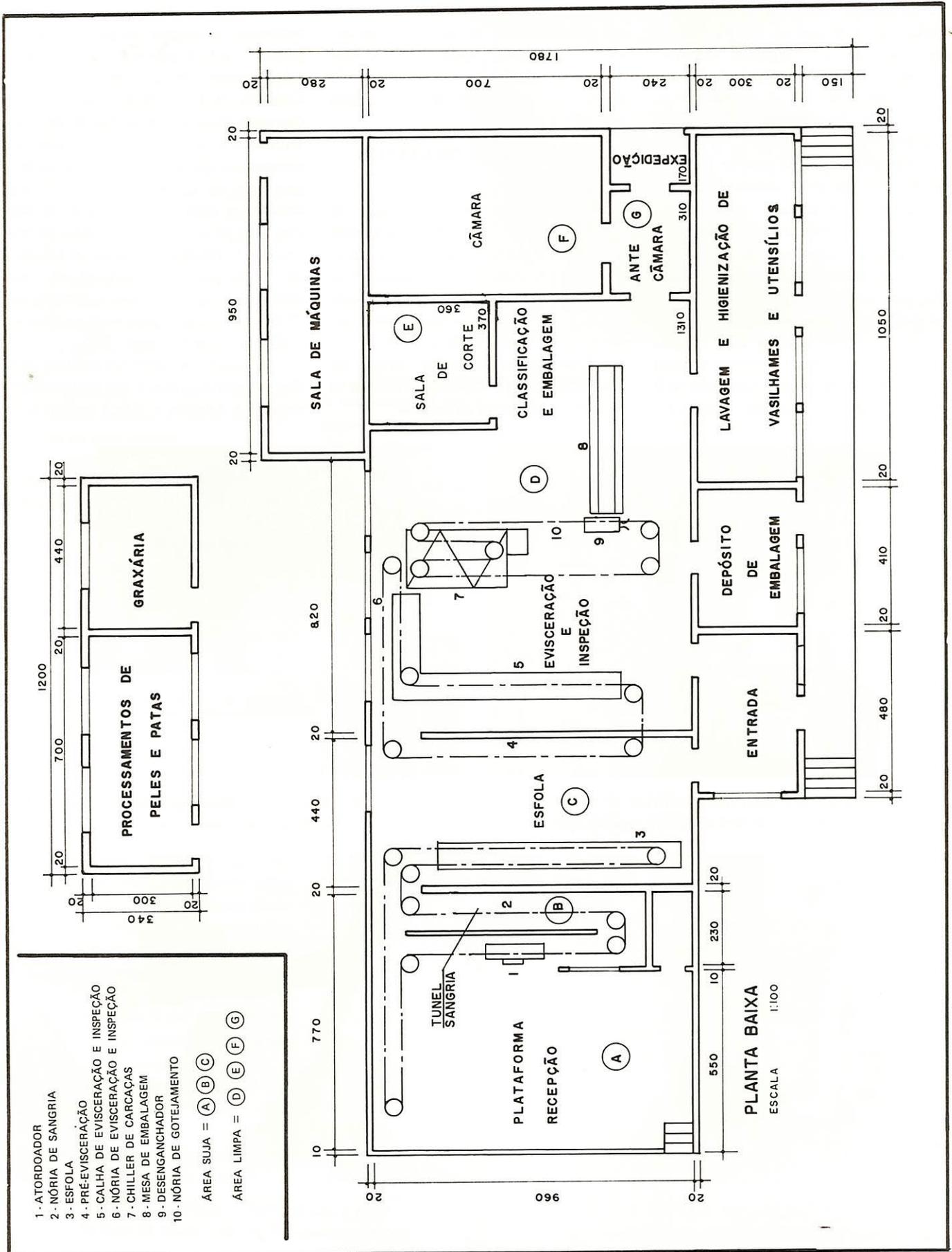
Saliente-se que a qualidade da carne e derivados inicia-se com a do animal vivo. Assim, todos animais destinados ao abatedouro deverão ser acompanhados de um certificado do veterinário da granja informando sobre as condições de saúde do lote, bem como dos tratamentos efetuados, medicamentos ministrados, vacinações e outras de interesse em saúde pública e animal.

Finalmente ressalte-se que, no abatedouro ou junto ao local de abate, deve-se ter um setor com gaiolas de espera destinadas à recepção dos animais, confecção da escala de abate, classificação de acordo com a procedência e categoria, para permitir a realização da inspeção ante-mortem e do repouso mínimo de duas horas e dieta hídrica antes do abate, dependendo do tempo de viagem e do estado apresentado pelo animal ou lote na chegada ao abatedouro.

**Inspeção Ante-mortem** – Após a distribuição dos animais nas gaiolas de espera, deve-se realizar a inspeção ante-mortem do lote, separando os coelhos que apresentarem qualquer alteração no seu estado de saúde. Assim esses animais deverão ser abatidos em separado.

As seguintes alterações sugerem as medidas anteriormente preconizadas:

a) animais caquéticos e/ou com sintomas de paralisia;



## Cunicultura I

b) animais com hipotermia, hipotermia, febre e que apresentem ou sejam suspeitos das seguintes doenças: 1 - sarna, 2 - lesões supuradas, 3 - mixomatose, 4 - pasteurella, 5 - coriza, 6 - micoses, 7 - outras afecções.

Assim, essa prática permite a avaliação de caso por caso, destinando alguns animais para tratamento e/ou melhor aproveitamento, enquanto que outros serão abatidos e terão as suas lesões melhores apreciadas na inspeção post-mortem, para auxílio no diagnóstico e tomadas de medidas sanitárias adequadas.

No caso de animais que chegam mortos ou que venham a morrer durante o repouso regulamentar, recomenda-se a sua necropsia e posterior eliminação.

Nesse caso, pode-se destiná-los ao setor de aproveitamento de produtos não-comestíveis (farinhas), queimá-los ou simplesmente enterrá-los. Dependendo do estado, a pele poderá ser aproveitada normalmente.

### TECNOLOGIA DO ABATE

#### Insensibilização

O princípio básico e humano de qualquer método de matança de animais destinados à alimentação humana, recomendado pela inspeção veterinária, é de evitar ao máximo o seu sofrimento, assegurando-lhe conforto e tranquilidade antes da sua morte (Brandly et al 1971).

Dessa forma os coelhos devem ser insensibilizados principalmente através de choque elétrico antes da sangria.

**Sangria** - Após o atordoamento, realiza-se a sangria seccionando-se os grandes vasos do pescoço (jugular e carótida), evitando-se o corte da traquéia. Qualquer outra operação, como retirada das patas dianteiras e esfola, só deve ser feita após a morte constatada. Assim, recomenda-se que o tempo mínimo de sangria seja de aproximadamente 70 seg, obtendo-se uma maior extração do sangue, sem prejuízo para a retirada da pele (esfola). O rendimento médio de sangue é de 3% do peso vivo, apresentando peso médio de 52 g, para coelhos abatidos aos 77 dias de idade, e peso vivo na faixa de 1.800 g (Santos & Viana 1988).

O sangue não deve ser utilizado para fins comestíveis, face a sua contaminação durante a retirada e difícil conservação,



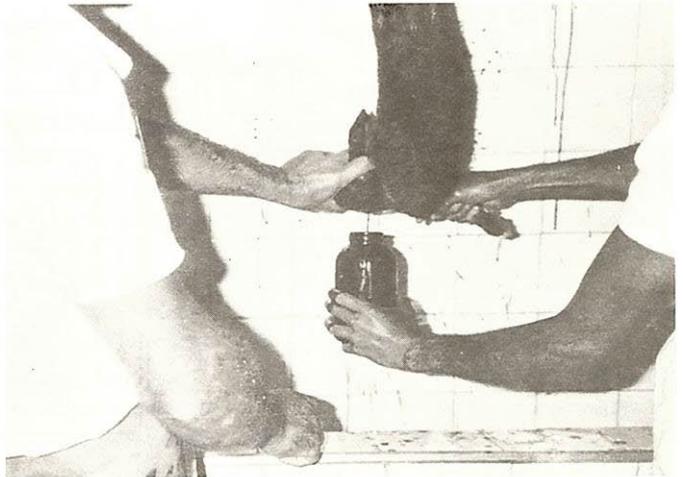
As gaiolas de coelho vivo devem ser de plástico, bem ventiladas, de fácil limpeza e higienização.



O transporte até o abatedouro deve ser feito nas horas mais frescas do dia.



A inspeção ante-mortem separa os animais que apresentarem alterações no seu estado de saúde.



Após o atordoamento, realiza-se a sangria seccionando-se os grandes vasos do pescoço.

mas poderá ser empregado para a alimentação animal ou como matéria-prima para produção de vacinas.

**Esfolas** – Esta operação deve ser realizada com o máximo de cuidado e critérios possíveis, pois é onde ocorre o maior risco de contaminação da carcaça. O processo de esfola do coelho é manual, utilizando-se a faca como peça auxiliar. É importante evitar que a mão toque a superfície da carcaça.

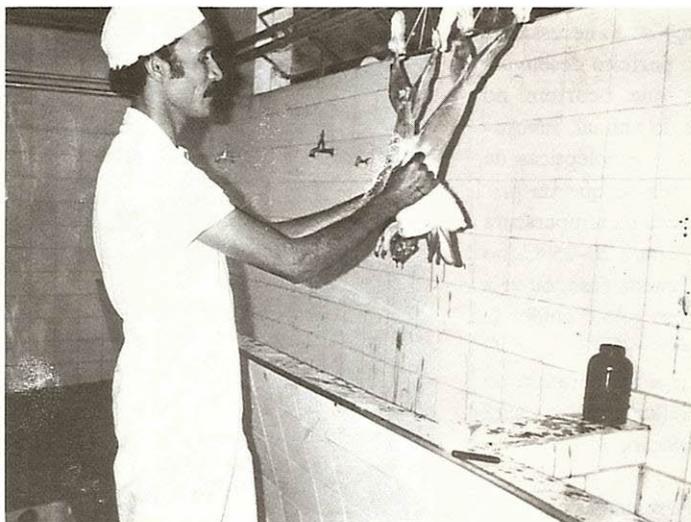
A esfola inicia-se com o corte circular da perna ao nível da articulação do tarso/metatarso, ou seja, entre a pata e a perna. Em seguida, faz-se outro corte, desta vez longitudinal, partindo da região do corte anterior, até a base da cauda. A realização desses cortes facilita a retirada da pele, por tração, até a região da cabeça. A seguir remove-se a pele aderente ao focinho com auxílio da faca cortando também as patas anteriores, completando dessa forma a esfola total.

A pele, ao ser retirada, deve ser imediatamente lavada em água fria, colocada em camadas, destinando-as ao curtume ou enviadas ao congelamento. As orelhas são removidas e destinadas ao setor de subprodutos não-comestíveis, ou seja, graxaria, para o seu aproveitamento adequado.

**Evisceração e Inspeção** – Antes de passar para o setor de evisceração e inspeção – início da área limpa, a carcaça deve sofrer uma lavagem com jatos de água bem direcionados a uma pressão de no mínimo 3 atm.

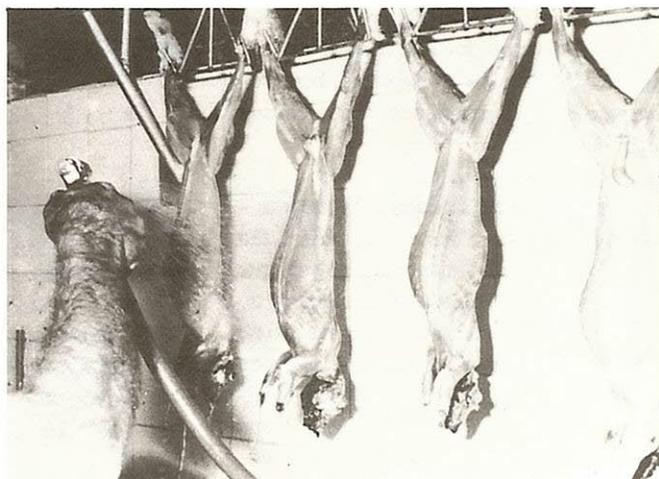
As patas traseiras devem ser retiradas ainda no setor de esfola – área suja – face à possibilidade de contaminar a carcaça durante as operações subsequentes. Assim o coelho sem a pele deve chegar ao setor de evisceração e inspeção dependurado ao nível da articulação tarso/metatarso.

A evisceração inicia-se então com um corte longitudinal, a partir do ânus até o esterno, seguindo a linha alba. Ao realizar esse corte, deve-se ter o máximo de cuidado para não perfurar a bexiga e o intestino do animal. A seguir desloca-se o reto e, por tração, desprendem-se e expõem-se os intestinos, órgãos urinários, reprodutivos, os quais são retirados após a realização da inspeção post-mortem.



Faz-se a retirada da pele por tração, até a região da cabeça.

Antes de passar para o setor de evisceração, a carcaça deve sofrer uma lavagem com jatos de água.



A evisceração inicia-se com um corte longitudinal, a partir do ânus até o esterno, seguindo a linha alba.

Antes da remoção do fígado, retira-se a vesícula biliar, ficando os rins aderidos à carcaça. Em seguida dá-se um corte no esterno abrindo-o ao meio, deixando expostos os pulmões, traquéia e coração que, após inspecionados, são retirados. Finalmente, faz-se a toailete da carcaça, que consiste na limpeza do excesso de gordura e de outras membranas, retirando-se ou não os rins. Após a inspeção da carcaça, procede-se à sua lavagem final, enviando-a para a operação seguinte, ou seja, para o pré-resfriamento.

As vísceras comestíveis (fígado sem vesícula biliar, coração e rins) serão limpas e lavadas na mesa junto à calha de evisceração e inspeção e colocadas em um recipiente com água e gelo para o seu pré-resfriamento.

**Pré-resfriamento** – Terminada a evisceração e inspeção, a carcaça é submersa em um recipiente com água à temperatura ambiente e em seguida na água

com gelo. Estas operações são necessárias e fundamentais para o perfeito desenvolvimento das reações que ocorrem no músculo após a morte do animal, favorecendo as propriedades organolépticas de carne. Assim, recomenda-se que na primeira fase haja uma queda na temperatura da carcaça de 35-37°C, para 20-25°C (no pré-“chiller”), e na segunda fase, ou seja submersão em água com gelo (“chiller”), de 20-25°C, para no mínimo +6°C. Quanto mais baixa for a temperatura da carcaça ao sair do “chiller”, melhor será sua qualidade e conservação.

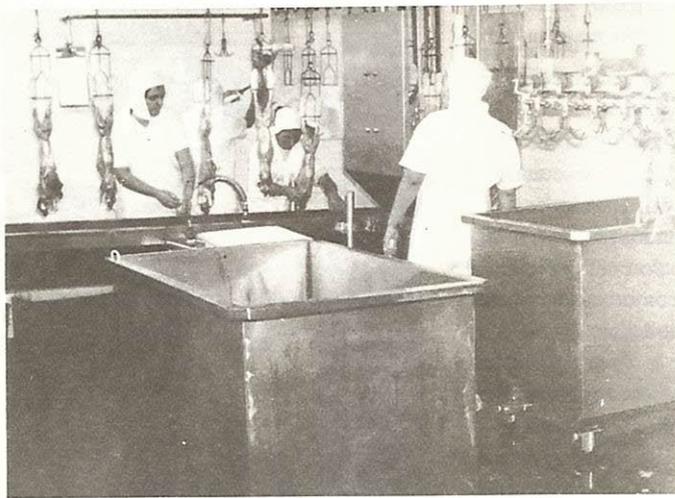
**Gotejamento** – A seguir as carcaças são dependuradas pela cabeça, por um período de no mínimo 10 min, para que se escorra o excesso de água contido nas cavidades torácicas e abdominais, bem como para que escorra aquela retida em sua superfície.

**Preparo das Carcaças e Vísceras** – Ainda não existem normas oficiais e tão pouco comerciais dispondo sobre que forma se deve apresentar a carcaça do coelho para o consumidor. Necessário se faz discutir bem este assunto, levando-se em conta as implicações econômico-sanitárias que possam ocorrer durante a sua comercialização e utilização. Face aos conhecimentos atuais, é inconcebível em seus aspectos higiênico-sanitários que a carcaça se apresente com as patas traseiras ou dianteiras com pêlos para posterior identificação e com os pulmões em seu interior. Comercialmente aceita-se a carcaça com a cabeça, contendo as vísceras comestíveis (fígado, coração e rins) na cavidade torácica, desde que elas tenham sido processadas adequadamente conforme descrição anterior.

A carcaça pode ainda ser apresentada em cortes, embalada, individualizada de acordo com as categorias.

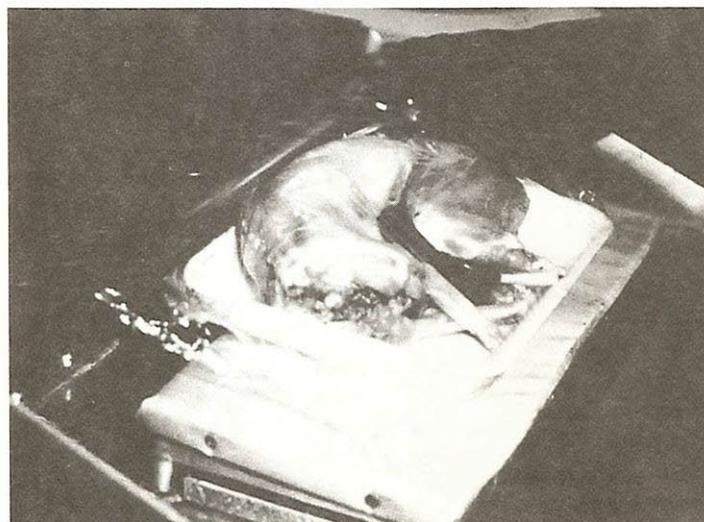
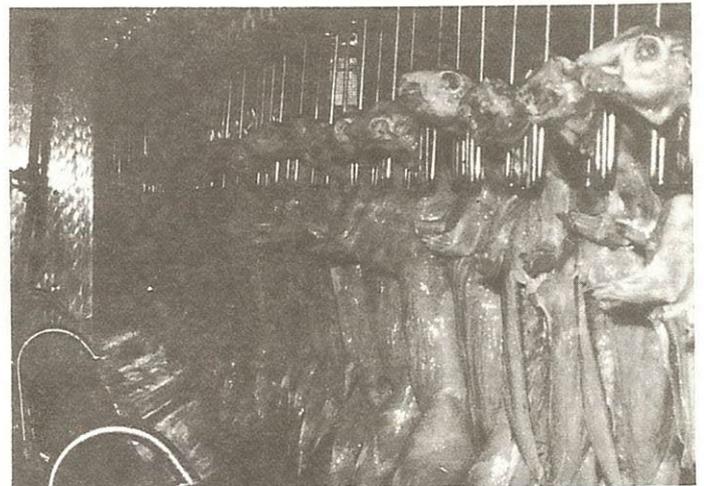
As vísceras podem também ser apresentadas ao mercado em embalagens individuais, sugerindo-se que sejam acondicionadas em sacos plásticos de capacidade máxima de 2 kg.

**Frigorificação** – Após a embalagem, os produtos cunícolas deverão ser submetidos ao resfriamento ou congelamento de acordo com a estrutura e capacidade de comercialização da empresa.



As carcaças são lavadas e colocadas em recipiente com água e gelo para o seu pré-resfriamento.

As carcaças são dependuradas pela cabeça para que escorra o excesso de água.

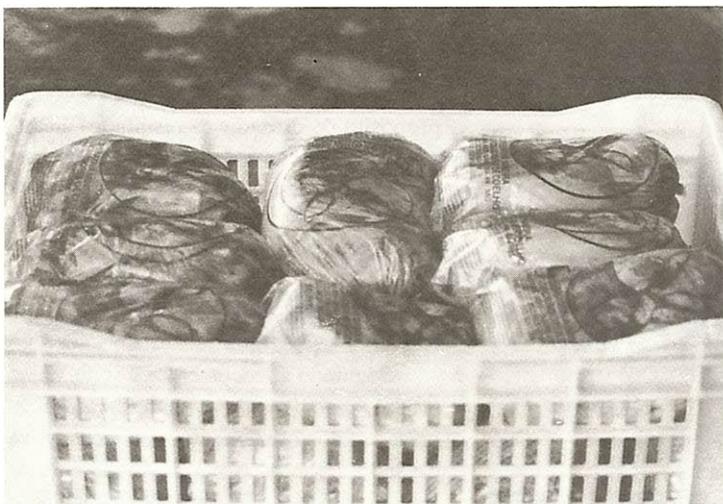


Comercialmente ainda não existem normas para a apresentação de carcaça para o consumidor.

O resfriamento se processa em câmaras de resfriamento (temperatura de geladeira), onde se abaixa a temperatura da carcaça de +6°C para +1°C, mantendo-a nesta faixa durante todo o pro-

cesso de sua comercialização. O mesmo procedimento deve ser adotado para as vísceras comestíveis.

O congelamento pode ser efetuado nesse caso logo após a embalagem da car-



Após a embalagem, os produtos cunícolas devem ser submetidos ao resfriamento ou congelamento.

caça, devendo ser o mais rápido possível para que se processe a perfeita cristalização do gelo nas células musculares, sem danificá-las. Recomenda-se que a embalagem das carcaças seja feita em caixas de papelão tipo telescópica (tampa e fundo) com capacidade máxima de 20 kg. Tais caixas são enviadas através de esteiras rolantes em túneis de congelamento com temperatura ambiente de  $-40^{\circ}$  a  $-50^{\circ}\text{C}$ , sendo a temperatura de obtenção de  $-20^{\circ}\text{C}$ , no interior das massas musculares mais densas da carcaça.

**Inspeção Pos-mortem** – A inspeção post-mortem consiste no exame de todos os órgãos e tecidos, abrangendo a observação e apreciação de seus caracteres externos, sua palpação e abertura das glândulas linfáticas correspondentes, além de corte sobre o parênquima dos órgãos, quando necessário (Art. 147 – RIISPOA). Portanto, durante o abate do coelho, é necessário que se faça um exame detalhado e organizado do animal, avaliando sua qualidade sanitária, zootécnica e higiênica.

Os locais ou pontos discriminados a seguir devem ser considerados para a realização da inspeção post-mortem.

- Na sangria – Observação dos caracteres organolépticos e físicos do sangue.

- Na esfola – Verificação de lesões supuradas, principalmente em fêmeas, removendo as partes afetadas evitando-se a contaminação da carcaça.

- Durante a evisceração – Exame dos órgãos das cavidades pélvica e abdominal, exceto rins. A seguir, inspeção dos

órgãos da cavidade torácica juntamente com o fígado e a cabeça.

- Antes da toailete da carcaça – Exame inicial dos rins, e posterior das faces internas e externas da carcaça na sua porção cranial e caudal, avaliando-se as serosas, além das condições de nutrição e engorda do animal.

- Marcação das carcaças e vísceras – Carimbagem que identifica e garante a origem e qualidade sanitária do produto ao consumidor.

**Instalações Frigoríficas** – É um dos setores fundamentais do abatedouro, não só pela enorme flexibilidade que oferece à comercialização, mas principalmente pela garantia da qualidade organoléptica e nutricional da carne até chegar ao consumidor. Portanto, ao se pensar em abater coelhos para produção de carnes não se pode deixar de, obrigatoriamente, ter instalação de antecâmara(s) e câmara(s) de resfriamento proporcional à capacidade de abate. Igualmente essencial é a fábrica de gelo em escamas, para o pré-resfriamento das carcaças no “chiller”.

As outras instalações frigoríficas, tais como câmara ou túneis de congelamento rápido e câmara de estocagem ( $-20^{\circ}\text{C}$ ), deverão ser construídas de acordo com o desenvolvimento e expansão do matadouro.

**Higiene Geral** – O abatedouro deve possuir esterilizadores, lavatórios, instalações de água e vapor para higiene do pessoal e sanidade das operações desenvolvidas antes, durante e após os trabalhos. Deve ainda ter condições de lava-

gem e desinfecção de caminhões transportadores de coelhos vivos e engradados.

Finalmente, outro aspecto importante e relevante é a verificação periódica do estado de saúde dos funcionários envolvidos com o abate e posterior processamento da carne e derivados.

**Recomendação Final** – A tecnologia e inspeção do abate de qualquer animal destinado à alimentação humana envolvem um conjunto de medidas e atitudes que, embora pareçam simples, são complexas, pois garantem um aproveitamento racional do animal, assegurando ao consumidor um produto de qualidade insuspeita.

No caso específico do abate de coelhos, face à heterogeneidade das técnicas utilizadas e por ser uma exploração que ainda se encontra em estágio inicial, sugere-se que estudos sejam realizados, objetivando tecnologias, processamento, padronização e classificação de abate e produtos.

#### REFERÊNCIAS

- BARTELS, H. Importancia de la higiene en la obtención de carne en buenas condiciones. In: ———. *Inspección veterinaria de la carne*. Zaragoza, Acribia, 1971. p. 346-54.
- BRANDLY, P.J.; MIGAKI, G. & TAY, R.K.E. Matança humanitária. In: ———. *Higiene de la carne*. Mexico, Continental, 1971. p. 43-8.
- BRASIL. Leis, decretos, etc. **Decreto nº 30.691, de 29/03/52**; regulamento de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília, Ministério da Agricultura – SIPA/DICAR, s.d.
- CASANOVA, R.T. & RABADA, J.C. Producciones cunícolas. In: *TRATADO de cunicultura*. Arenys de Mar, Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura, 1980. p. 699-781.
- GROSS KLAUS, D. Tecnologia e higiene de la matança de las aves. In: ———. *Inspección sanitaria de la carne de ave*. Zaragoza, Acribia, 1979. p. 117-63.
- SANTOS, W.L.M. & VIANA, L. de S. *Avaliação do abate e produção de carne de coelhos do estado de Minas Gerais; pesquisa em andamento 1988*. (EV-UFGM. Deptº Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal).
- THORTON, H. & GRACEY, J.F. *Textbook of meat hygiene*. 6 ed. London, Baillière Tindall, 1974. 599p.

# A CUNICULTURA NO ALTO JEQUITINHONHA - MG

Sandro Lamarca Rocha 1/

## INTRODUÇÃO

O Vale do Jequitinhonha possui 46 municípios em Minas Gerais, sendo 21 situados no Alto Jequitinhonha e 25 no Médio Jequitinhonha. Abrangendo os municípios do Alto Jequitinhonha, a microrregião homogênea denominada Mineradora Diamantina tem 65,7% de sua população vivendo na zona rural (IBGE 1982).

Observa-se, no Alto Jequitinhonha, exceção feita ao café na região de Capelinha e ao eucalipto, para produção de carvão, espalhado pelas chapadas de toda a região, uma agropecuária incipiente e que não atende às necessidades da população. A inexpressiva quantidade de in-

dústrias presentes na região e a agropecuária de baixa produtividade têm gerado, dentre outros problemas, um baixo índice de renda, levando sua população a uma grave carência nutricional sobretudo protéica. Esta foi agravada pelo desmatamento indiscriminado e pela caça predatória, que exterminaram os animais silvestres, considerados uma das principais fontes de proteínas na alimentação dessas famílias.

Objetivando minimizar a carência protéica dessa região a EPAMIG, através de sua Unidade Especial de Pesquisa de Minas Novas (Fazenda Experimental de Acauã), procura difundir na região, a criação caseira de coelhos com tecnologias acessíveis a esta população eminentemente rural, de baixa renda.

Desde seu início, em 1984, até 1987,

a cunicultura da EPAMIG em Acauã serviu como campo de desenvolvimento e adaptação de tecnologias, sempre com o propósito de difundir os resultados alcançados, bem como o de fornecer matrizes e reprodutores de coelhos às famílias interessadas.

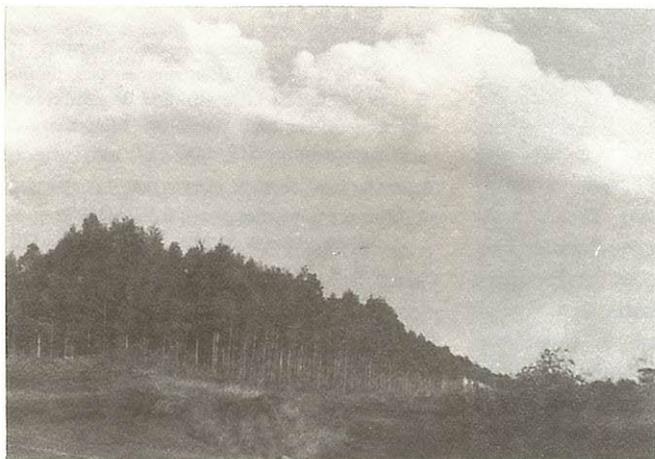
## TECNOLOGIAS DIFUNDIDAS

### Raças

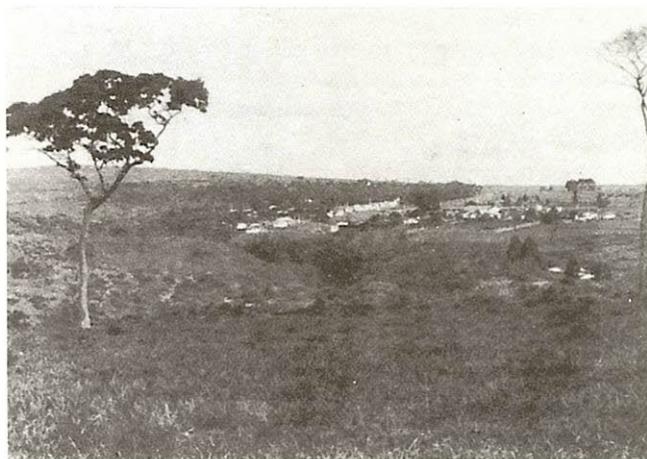
Seguindo as recomendações de Viana (1985), são criados animais mestiços oriundos dos cruzamentos das raças Nova Zelândia Branco, Nova Zelândia Vermelho, Califórnia, Borboleta, Chinchila e Azul de Viana.

### Instalações

As instalações são bastante rústicas, desenvolvidas e adaptadas por produtores e técnicos da região: galpão de madeira, fechado no lado que recebe os ventos dominantes e, nos demais lados, fechados até 1,20m para evitar a entrada de animais estranhos ao coelhário. A cobertura é de telhas de cimento amianto ou de barro, ou ainda de lona plástica. As gaiolas, de arame galvanizado (comerciais) ou de ripas de madeira, ficam suspensas sobre um fosso de 40cm de profundidade, que recebe as fezes e a urina dos animais. Os comedouros são de chapa galvanizada (comerciais), fixados às gaiolas por arame. Os bebedouros são feitos com potes



Região do Alto Jequitinhonha - MG.



Vista da Fazenda Experimental de Acauã - Minas Novas-MG

1/ Engº Agrº - Pesq./EPAMIG - Fazenda Experimental de Acauã - CEP 39653 - Minas Novas - MG

## Cunicultura I

de margarina (250 e 500g) sobre estruturas de cimento.

### Nutrição e Manejo

Observando as exigências nutricionais dos coelhos, definidas por Lebas (1979), citado por Lebas (1980), e as recomendações de Viana (1985), adotou-se um sistema simplificado de alimentação que consiste no fornecimento diário de 100 a 350g de ração comercial às fêmeas gestantes e lactantes e de 100g aos demais. Água e forragens verdes (rami, confrei, capim-napier, caruru, picão e cana-de-açúcar) são fornecidas à vontade.

Seguindo as conclusões de Carregal & Yaokiti (1981), a desmama é feita no 30º dia de idade. Os irmãos permanecem juntos até o 45º dia de idade, quando então são separados em função do sexo, objetivando a exploração de matrizes e reprodutores. Para esse fim, são selecionados animais com peso de 3,0 a 3,5kg nas idades indicadas por Viana (1985) para início de acasalamento: fêmeas a partir dos cinco meses e machos a partir dos seis. As fêmeas são acasaladas entre 10 e 40 dia após o parto.

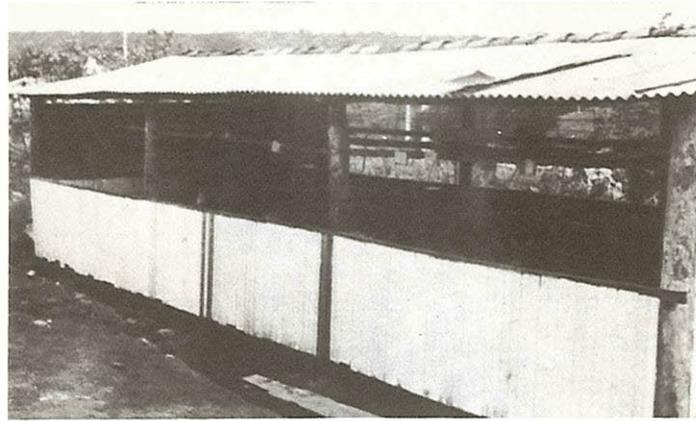
Vitagliano et al (1981), comparando o pó-de-serra com a maravalha para se fazer cama de ninho, demonstraram os melhores resultados obtidos com o pó-de-serra quando a temperatura interna do galpão oscila entre 15,5 e 25,5°C. Entretanto, como temperatura nos galpões das criações da região freqüentemente ultrapassa os 25,5°C, optou-se pela utilização da maravalha ou palhas, segundo as indicações de Roca et al (1980).

### Sanidade

Coccidiose, sarna auricular e do corpo e diarreias de origem alimentar são as doenças que até o momento foram diagnosticadas nas criações da região. Entretanto todas têm ocorrência esporádica e são facilmente combatidas com medicamentos encontrados no comércio local, exceto a diarreia, que é tratada com o fornecimento de folhas de bananeira após a supressão de alimentação sólida normal.

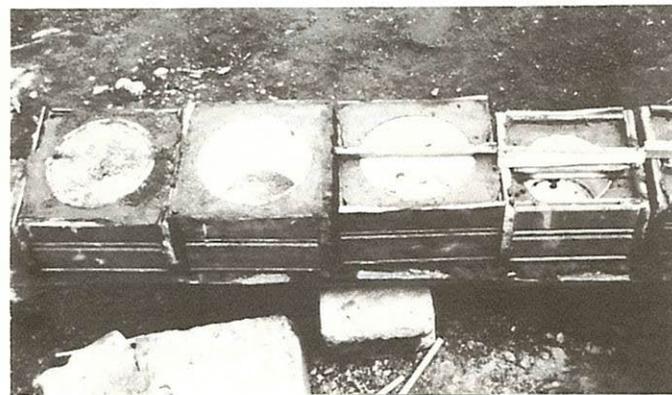
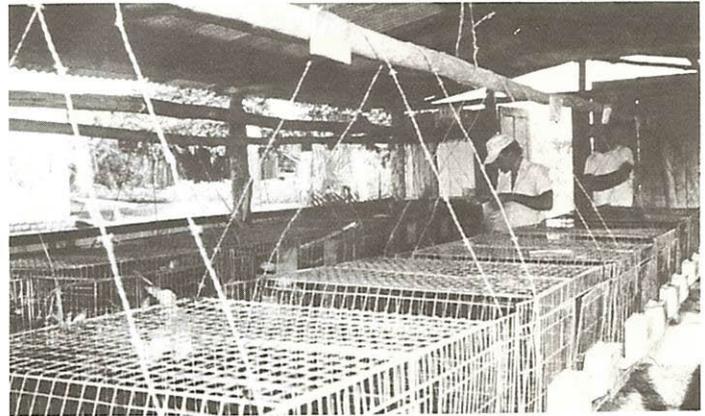
### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos anos de 1984, 1985 e 1986, devido à experimentação de rações produzidas na própria fazenda, houve grandes perdas por diarreia no plantel a



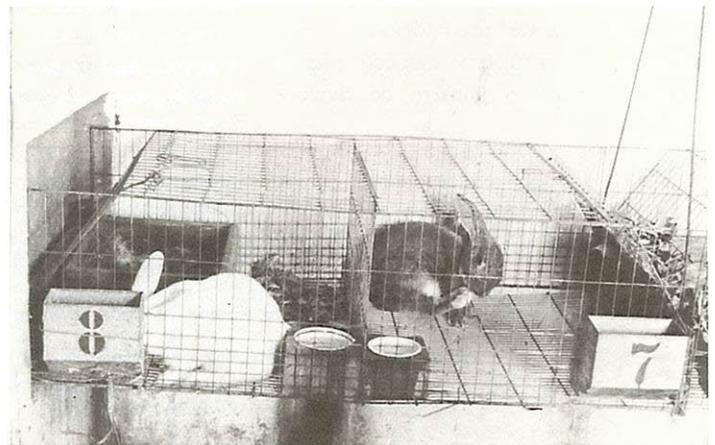
Galpão de madeira – instalação rústica.

Visita interna do galpão, com as gaiolas de arame galvanizado.



Bebedouros feitos com potes de gordura vegetal sobre estrutura de cimento.

Bebedouros feitos com potes de gordura vegetal sobre estrutura de cimento.





Plantação de rami para alimentação dos animais.



Plantação de cana.

EPAMIG. A partir de 1987, com a adoção das tecnologias descritas neste artigo, conseguiu-se recuperar e estabilizar o plantel.

No Quadro 2 são apresentados alguns índices de produtividade conseguidos no coelhário da EPAMIG de Acauã.

As tecnologias de criação caseira de coelhos, difundidas pela EPAMIG junto às famílias da região, têm sido bem aceitas e têm trazido, em termos zootécnicos, resultados bastante satisfatórios. No plano social, em virtude do modesto plantel de 12 matrizes, o número de famílias

atendidas ainda é pequeno.

Para atender à demanda de matrizes e reprodutores da região, há de se ampliar o coelhário da EPAMIG de Acauã, criando também unidades demonstrativas espalhadas pelas comunidades rurais e sedes dos municípios para uma difusão mais abrangente da criação caseira de coelhos na região. Para tanto deve haver uma efetiva participação dos órgãos de extensão rural presentes no Vale do Jequitinhonha, assim como das prefeituras municipais, associações comunitárias e demais órgãos assistenciais.

QUADRO 1 – Número de Animais (para Abate, Matrizes, Reprodutores e Total) Fornecidos e Número de Famílias Atendidas pela EPAMIG de Acauã, no Ano de 1987 e Janeiro e Fevereiro de 1988

Matrizes	Reprodutores	Animais para Abate	Total de Animais	Famílias Atendidas (Aproximado)
173	51	52	276	105

QUADRO 2 – Índices de Produtividade do Coelhário da Fazenda Experimental de Acauã/EPAMIG, Unidade Especial de Pesquisa de Minas Novas

Especificação	Unidade	Índice de Produtividade
Idade da primeira cobrição		
– fêmeas	meses	5
– machos	meses	6
Partos/ano	número	8
Láparos/parto	cabeça	8 a 10
Láparos desmama-dos/parto	cabeça	7
Idade desmama	dias	30
1ª cobrição pós-parto	dias	10
Idade ao abate	dias	90
Peso ao abate	kg	2,0
Coelho abatido/parto	cabeça	7

REFERÊNCIAS

CARREGAL, R.D. & YAOKITI, M.M.V. Influência da idade da desmama no peso de coelho de abate. *Rev. Latino-Americana de Cunicultura*, 2: 11-4, 1981.

IBGE. *Censo demográfico: dados distritais*. Rio de Janeiro, Fund. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1982. (Recenseamento geral do Brasil, 1980, v.1, t.3, n.9).

LEBAS, F. 1979 apud LEBAS, F. Des recherches sur l'alimentation du lapin: evolution on cours des 20 dernières années et perspectives d'avenir. In: CONGRESSO MUNDIAL DE CUNICULTURA, 2., Barcelona, 1980. v.2, p. 1-17.

LEBAS, F. Des recherches sur l'alimentation du lapin: evolution on cours des 20 dernières années et perspectives d'avenir. In: CONGRESSO MUNDIAL DE CUNICULTURA, 2., Barcelona, 1980. v.2, p. 1-17.

ROCA, T. et al. *Trabalho de cunicultura 2*. Barcelona, 1980. 781p.

VIANA, L. de S. *Criação de coelhos; produção de carne*. Belo Horizonte, EPAMIG, 1985. 44p. (Bol. Técnico, 19).

VITAGLIANO, L.A.; SILVA, P.C. da; CASTRO JÚNIOR, F.G. de & CAMPOS, B. de E.S. Efeitos da utilização da maravalha e pó de serra como cama de ninho para coelhos. *Rev. Latino-americana de Cunicultura*, São Paulo, 2: 5-9, 1981.

# SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVA DA CUNICULTURA

Cyro Fulvio Zinsly I/

A literatura sobre cunicultura refere-se ao coelho como um animal extremamente interessante, pois, além da carne, pele e lã, produz uma variedade muito grande de subprodutos, todos eles com ampla aplicação em vários setores industriais. Além disso, ele é herbívoro, isto é, sua dieta se baseia em alimentos volumosos de baixo preço e valor nutritivo, dos quais se consegue extrair, com muita eficiência os nutrientes nobres e transformá-los em carne, alimento da melhor qualidade para o homem. Em consequência da alimentação de baixo custo, os produtos e subprodutos cunículos entrariam no mercado a preços compensadores tanto para produtores como para consumidores, e a indústria cunícula se desenvolveria a ponto de competir com a de outras espécies de animais.

Se esta é a situação teoricamente possível, a prática, infelizmente, tem mostrado um quadro bem diferente. Premidos pelas constantes altas nos preços das rações, os criadores de coelhos não estão conseguindo produzir a preços compatíveis com a situação econômica atual, e cada tentativa de repasse de alta da ração torna mais difícil a comercialização dos produtos e subprodutos cunículos.

Para contornar a situação, os criadores têm recorrido a vários expedientes, sendo o mais comum e de efeito imediato, o abate clandestino. Entretanto, este, além de ilegal, tem suas limitações, como, por exemplo, ser viável apenas em pequena escala.

A formação de cooperativas regionais tem sido o caminho mais recomendado e aceito pelos criadores, os quais acreditam serem os abatedouros particulares a causa de todos os seus problemas. Na prática, entretanto, as cooperativas também não têm conseguido melhorar a situação pelo fato de não atuarem no segmento vital da produção, ou seja, no custo

de produção. Por outro lado, a maioria delas não aproveita os subprodutos, que contribuem para aumentar de maneira apreciável a receita bruta na comercialização do coelho. Por este motivo algumas delas já encerraram as atividades e outras funcionam da maneira precária e com problemas cada vez maiores.

Com algumas variações, esta é a situação atual da cunicultura brasileira, segundo informações e consultas obtidas junto aos criadores ou passadas pelos órgãos de comunicações. Necessita-se agora de respostas às indagações: – Esta situação é definitiva? – A cunicultura no Brasil é inviável? – Não existem alternativas para baixar o custo de produção?

Acredita-se ser possível reverter a situação e tornar a cunicultura viável. Para isso, é necessário atuar principalmente no sentido de reduzir o custo de produção e aumentar a receita através do melhor aproveitamento dos subprodutos.



A carne de coelho é um alimento da melhor qualidade para o homem.

I/ Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, Ph.D – Prof. Assist. Dept<sup>o</sup> Zootecnia/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz - Cx. Postal 09 - Av. Pádua Dias S/N<sup>o</sup> CEP 13400 - Piracicaba/SP.

## CUSTO DE PRODUÇÃO

Sabe-se que 80% do custo de produção dos coelhos é representado pela alimentação e, portanto, é sobre ela que se deve trabalhar, se o objetivo for redução significativa nos custos de produção.

Atualmente a maioria dos criadores utiliza de rações comerciais balanceadas completas, com alguma suplementação de forragens verdes. Este tipo de alimentação, apesar de mais simples e prático para o criador, é o responsável pelo alto custo de produção das criações. A exemplo de outros países, também no Brasil é mais econômico produzir rações de alta energia para suínos e aves que de baixa energia para coelho, devido ao custo relativamente alto dos alimentos volumosos utilizados na formulação destas rações. Pelo fato do coelho ser herbívoro e ter sua dieta baseada em alimentos volumosos, a melhor alternativa para se baixarem as despesas com alimentação seria a utilização máxima de forragens, fornecidas murchas ou na forma verde.

Algumas opções, quanto à utilização de forragem, são as seguintes:

a - suplementação da ração comercial - a diferença com o sistema tradicional é que os animais têm a forragem permanentemente à disposição. A quantidade diária varia de acordo com a categoria. Consegue-se deste modo economia de 20 a 30% de ração;

b - substituição da ração comercial - neste caso e para todas as categorias de animais, a ração é substituída parcialmente pela forragem e com esse sistema alguns criadores têm conseguido redução de até 50% nos gastos com ração;

c - forragem exclusiva - esta opção é possível para algumas categorias, como, por exemplo, animais em manutenção, recria-reprodução (90-150 dias de idade). Neste caso é necessário o fornecimento de sal mineralizado.

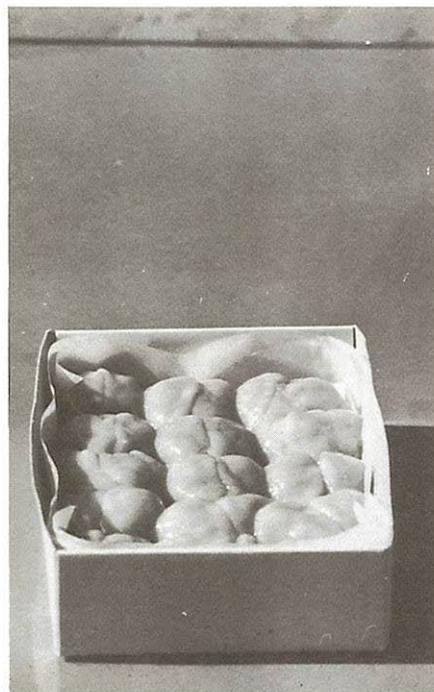
Outra alternativa seria a utilização de rações simplificadas na forma farelada, preparadas pelo próprio criador e com alimentos encontrados na região. No Brasil, esta modalidade não é praticada nas criações comerciais em virtude da falta de pesquisas sobre o assunto. Mas na República Popular da China é o sistema mais utilizado, sendo que aquele país exporta mais de 70.000 t de carne de coelho

para a Europa, Ásia e, ainda, domina completamente o mercado mundial de lá do coelho Angorá.

Quanto às forrageiras a serem utilizadas, deve-se dar preferência àquelas que contenham alto teor de proteína, como, por exemplo, as leguminosas e o rami. Como a demanda de forragem é uniforme durante o ano e a produção diminui no período de inverno, é necessário o plantio de espécies anuais que compensem a baixa produção das espécies perenes, nos períodos menos favoráveis.

## APROVEITAMENTO DE SUBPRODUTOS

Considerar a carne como fonte única de receita na cunicultura é no mínimo temerário. A rentabilidade deve-se originar também da comercialização de subprodutos do abate, tais como vísceras, cérebro, sangue etc. e pele.



Os cérebros de coelho têm bom preço no mercado farmacológico internacional.

O aproveitamento de subprodutos está condicionado a quantidades mínimas a serem processadas, sendo inviável em nível de criador isolado, mas perfeitamente acessível em termos de cooperativas. Aliás, neste aspecto é que estaria uma das grandes contribuições dessas associações de criadores.

Com a mudança no sistema de alimentação é provável uma piora no desempenho dos animais em crescimento e, como consequência, a idade do abate seria mais avançada. O abate tardio tem como desvantagens o maior tempo de ocupação das instalações e o maior risco de perda de animais, mas, por outro lado, haveria melhora significativa na qualidade das peles, que alcançariam melhores cotações.

As indústrias peleteiras no Brasil utilizam-se anualmente de grandes quantidades de peles importadas de outros países, com grande dispêndio de divisas. A justificativa para importação é a baixa qualidade das peles brasileiras, as quais são produzidas por animais abatidos para carne e, portanto, sem as qualidades mínimas exigidas pelo setor peleteiro. No caso, poder-se-ia pensar em produzir pele, sendo a carne uma consequência desta produção.



A baixa qualidade das peles brasileiras faz com que se importem peles para a indústria peleteira.



## NOTÍCIAS



Paulo Afonso Romano  
Presidente da CAMPO

A partir desta edição, o **INFORME AGROPECUÁRIO** publicará mensalmente, nesta seção informações sobre a Companhia de Promoção Agrícola - CAMPO.

A CAMPO e a EPAMIG caminham juntas há alguns anos em harmônica integração, onde o arcabouço gerencial se associa à inovação tecnológica gerando resultados promissores que refletem adequadamente o compromisso social das duas empresas.

Nossa intenção é integrar esforços tanto no campo da divulgação tanto das conquistas da ciência como no da aplicação dos resultados. Nesse sentido, a CAMPO constitui exemplo peculiar de empresa que tem, ao longo dos anos, sabido aproveitar o potencial representado pelo acervo de conhecimentos agrícolas e que tem também colaborado decisivamente na difícil tarefa de gerar novos avanços no âmbito da ciência agrônômica.

Esperamos, dessa maneira, que o leitor possa conhecer e apreciar o trabalho desenvolvido pela CAMPO e testemunhar a importância do esforço privado como usuário e colaborador da pesquisa, de sorte a conhecer o trabalho do pesquisador, cuja ação pode ser comparada ao negativo, que é a essência da fotografia, mas não tem nitidez nem o contorno completo do objeto revelado.

Geralmente a obra final é contemplada, enquanto que a importância dos instrumentos utilizados na sua confecção é esquecida.

# NOVO MODELO DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA

## PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DO CERRADO - PRODECER

Como parte de uma estratégia maior de desenvolvimento, a ocupação das regiões de cerrado, principalmente através da agricultura, tornou-se, a partir da década de 70, um persistente objetivo do governo brasileiro. Inúmeras medidas de política econômica foram adotadas especificamente para esse fim, tendo sido criados, de início, programas especiais de desenvolvimento agrícola, regional e substanciais investimentos públicos foram realizados.

Esses programas, PRODOESTE e POLOCENTRO, previam não só a alocação de recursos, sob condições especiais, às atividades produtivas do setor agrícola, mas também o fortalecimento da infra-estrutura rural.

Em que pese sua contribuição para o desenvolvimento da agricultura nas regiões de cerrado, o alcance des-

ses programas foi limitado pela insuficiente disponibilidade de recursos, fragmentação do esforço produtivo e ausência de uma ação coordenada no que se refere à sua implementação, abrangendo os aspectos de produção, comercialização, crédito, pesquisa e extensão.

Com o surgimento da crise mundial e a deterioração do quadro econômico nacional, o POLOCENTRO foi progressivamente desativado, sendo que, por outro lado, o esforço de ajustamento interno à crise não podia prescindir da contribuição da agricultura e buscou-se, por outros meios, assegurar a continuidade do processo de ocupação do cerrado.

Naquela oportunidade, ou seja, na segunda metade dos anos 70, o interesse revelado pelo governo japonês em financiar a agricultura brasileira

veio ao encontro dos objetivos do governo brasileiro de fomentar o desenvolvimento regional e setorial, através da expansão da fronteira agrícola, objetivos esses que se encontravam consubstanciados no POLOCENTRO e na iniciativa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba - PADAP, do governo de Minas Gerais.

O PADAP é um programa bem sucedido que surgiu com o objetivo de promover a ocupação de cerca de 61.000 ha em áreas vazias e ociosas no estado de Minas Gerais, através de uma tecnologia ajustada às condições físicas e econômicas prevalentes e de estímulos especiais que favorecessem a superação das limitações da região, em termos de clima e solo.

Esses programas, sobretudo o PADAP, se constituíram em marco de referência para a negociação de um

## Cunicultura I

Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o desenvolvimento das áreas de cerrado.

A concepção brasileira, comungada pela parte japonesa, quanto a esse modelo de cooperação, compreendia a participação conjunta em atividade de produção, transformação e comercialização de produtos agrícolas e insumos, e a cooperação em pesquisa agrícola relacionada com as áreas que fossem objeto de exploração dessas atividades.

As iniciativas de produção deveriam ficar inteiramente a cargo do setor privado e deveriam contar com a participação de agricultores de pequeno e médio porte, reunidos sob a forma de cooperativa. Não ficaria, contudo, excluída a possibilidade de se contar com algumas unidades produtivas maiores, de escala empresarial, como de fato veio a ocorrer.

A natureza da participação das unidades de escala familiar haveria de ser tal que favorecesse sua promoção econômica e social, de modo a assegurar a fixação do homem à terra. Nesse sentido uma possibilidade seria a formação de um programa de desenvolvimento agrícola integrado de dimensão capaz de gerar benefícios de elevado alcance econômico e social nas áreas de sua influência.

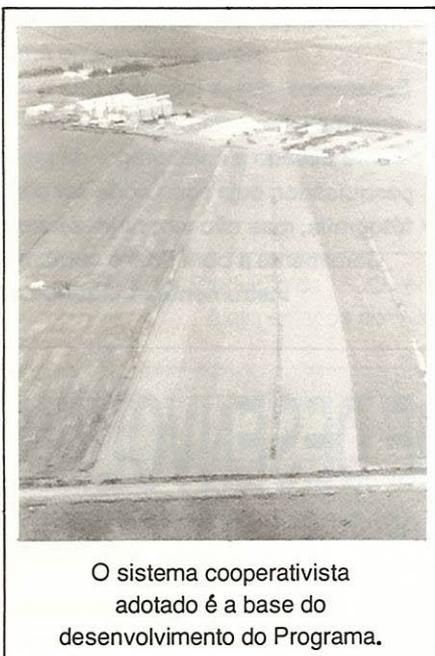
Esse programa compreenderia a criação de uma empresa de desenvolvimento agrícola, cujo objetivo primordial seria promover o aproveitamento efetivo das potencialidades de determinada região de cerrado, principalmente pela incorporação de novas áreas de terra à produção agrícola, respondendo pelo planejamento e coordenação das atividades de produção e comercialização de produtos intermediários e finais. Para tanto, essa empresa procederia à aquisição de terras em localidades que atendessem aos objetivos anteriormente mencionados de desenvolvimento regional, realizaria investimentos de infraestrutura interna aos projetos e, a seguir, transferiria o domínio das terras àqueles que viessem a participar do programa. Essa transferência seria realizada segundo o tamanho dos módulos e a natureza dos agentes do programa.

Com base nessa concepção o governo brasileiro negociou com o governo japonês a contratação de empréstimo de US\$ 25 milhões, com juros de 3,3% ao ano, pelo prazo de 20

anos, inclusive seis de carência, destinado a promover o desenvolvimento de regiões de cerrado, através da incorporação de 50 mil hectares ao processo produtivo. Tratava-se da primeira fase, a fase piloto, do Programa Nipo-Brasileiro de Cooperação Agrícola.

Caberia ao governo brasileiro assegurar a contrapartida de recursos em igual proporção, e a integral cobertura do risco cambial, bem como a alocação desses recursos em igualdade de condições com as que prevaleciam para o POLOCENTRO, além da concessão de crédito fundiário.

Em outubro de 1979, foi formalmente criado pelo Conselho Monetário Nacional, o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvi-



mento dos Cerrados (PRODECER I), cuja coordenação geral foi atribuída à Companhia de Promoção Agrícola (CAMPO), especialmente criada para cumprir essa finalidade. Essa empresa foi constituída por duas "holdings": uma brasileira, denominada Companhia Brasileira de Participação Agroindustrial - BRASAGRO; e outra japonesa, denominada Companhia Nipo-Brasileira de Desenvolvimento Agrícola - JADECO, cuja participação é minoritária.

A CAMPO tem por objetivo o apoio, fomento e desenvolvimento das atividades de promoção agrícola na região do cerrado, cabendo-lhe o planejamento e a coordenação do PROCEDER.

Sob o amparo desse Programa, foram incorporados, até 1985, 58.765 ha, distribuídos em diversos municípios localizados no estado de Minas Gerais, tendo por beneficiários 94 produtores em áreas individuais de 400 ha, em média, totalizando 38.020 ha, dois projetos individuais numa área de 14.960 ha; e 5.787 ha de propriedade da CAMPO, destinados à formação de campos de demonstração e reserva para futura expansão do Programa.

Com a dotação exclusiva de recursos nacionais previstos para o PCPER I, foi possível ainda a implementação de 10.000 ha adicionais.

Na implantação dessa primeira fase do PRODECER, coube à CAMPO a iniciativa de aquisição das terras, a dotação de infra-estrutura mínima necessária ao Programa e sua posterior transferência aos agricultores selecionados pelas cooperativas, segundo critérios previamente estabelecidos.

A seleção desses agricultores e sua organização sob a forma de cooperativa, associada a sua vinculação ao Programa através do financiamento agrícola, especialmente fundiário, contribuíram para o êxito do PROCEDER. Nesse sentido há de se destacar especialmente as condições favoráveis de financiamento previstas pelo Programa nessa primeira etapa e o apoio proporcionado pela CAMPO nas áreas de pesquisa e extensão rural, infraestrutura econômica e social, planejamento e coordenação de todo o Programa, bem como avaliação dos projetos por este amparados.

Alguns dos principais indicadores que atestam o êxito alcançado pelo PRODECER I, não só do ponto de vista do interesse privado, mas também em termos de benefício social, são a taxa interna de retorno dos projetos agrícolas, da ordem de 21 a 28%, a construção e melhoramento de 250 km de estrada, a instalação de 150 km de linhas tronco de energia elétrica e a criação de 15.000 empregos diretos e indiretos, bem como uma contribuição fiscal da ordem de US\$ 5,0 milhões anualmente.

A implantação de sistema de irrigação em 5% da área do programa e os esforços desenvolvidos pela CAMPO em relação às atividades de pesquisa e extensão permitiram alcançar uma produtividade média de 2.500 kg/ha na produção de grãos, a qual atingiu 100.000 t em 1986, corres-

## • Cunicultura I

ponendo a cerca de 10% da produção de soja e trigo no estado de Minas Gerais nesse ano.

Cabe ainda mencionar a produção anual de 2.000 t de sementes básicas, certificadas e fiscalizadas, de soja e trigo, com elevado padrão genético, e a construção de silos com capacidade de 85.000 t de grãos, com o objetivo de minimizar a dependência externa dos projetos agrícolas abrangidos pelo Programa, beneficiando 135 agricultores e suas famílias solidamente assentados pelo PRODECER I.

Com base nesses indicadores e no significado do PRODECER I como modelo de desenvolvimento agrícola e regional, o governo brasileiro negociou com o governo japonês a expansão do Programa em mais de 150 mil ha, a serem implantados nos estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Bahia.

As características básicas do PRODECER II continuam as mesmas do PRODECER I, exceção feita às condições de financiamento, que passaram a ser as que vigoram para as linhas normais de crédito e ao tamanho dos lotes, cujas áreas não podem exceder a 600 ha.

No que se refere à atuação da CAMPO, a única modificação havida diz respeito à aquisição da terra, que passou a ser feita diretamente pelas cooperativas selecionadas como responsáveis para conduzir a implantação dos projetos individuais de produção agrícola.

A produção estimada para essa segunda fase do PRODECER foi de 330 mil toneladas anuais de grãos, a ser efetivada por 550 famílias de colonos com lotes de 250 a 600 ha, reunidos em 12 cooperativas. Para tanto, os recursos necessários foram estimados em US\$ 300 milhões, dos quais US\$ 150 milhões foram objeto de financiamento do governo japonês, destinados ao atendimento da programação estabelecida para o período de 1987/89.

Os atuais projetos do PRODECER II, em fase de implantação, abrangem uma área de 220.000 ha, dos quais 48% já se encontram plantados com as culturas de café, citrus e seringueira, além de soja, milho e arroz, sendo que na safra 1987/88, a segunda desse Programa, a produção de grãos foi de 114.652 t.

Em termos de infra-estrutura de apoio aos projetos do PRODECER II, a

qual já foi iniciada e tem sua conclusão programada para o primeiro trimestre de 1990, está prevista a construção de silos com capacidade para 216.540 t, construção e melhoria de 412 km de estrada em 51 km de linha tronco, além de outras obras básicas, tais como secadores, unidades de beneficiamento de sementes, balança rodoviária e demais construções para escritórios, oficinas, residências, etc.

Após a implantação completa do Programa, prevista para 1990, terão sido incorporados ao processo produtivo 250 mil hectares de cerrados, com uma produção direta de 500 mil toneladas anuais de grãos, além de um milhão de toneladas através do efeito multiplicador.

As receitas diretas anuais do Programa atingirão US\$ 130 milhões, o que representará uma contribuição fiscal da ordem de US\$ 25 milhões e a criação de 20 mil empregos diretos e 40 mil indiretos, contribuindo assim para a retenção do homem no campo.

O desempenho do PRODECER I e as perspectivas que se delineiam para o PRODECER II permitem afirmar que o alcance de seus resultados revelam o acerto da estratégia de desenvolvimento econômico do governo brasileiro, baseado no aproveitamento das potencialidades das regiões relativamente mais atrasadas, especialmente as de cerrado, integrando-as mais fortemente à economia nacional e reduzindo as desigualdades econômicas e sociais existentes em relação às demais regiões.

Dadas as condições naturais predominantes nas áreas de cerrado, favoráveis ao desenvolvimento do setor primário, a expansão da fronteira agrícola constitui um importante fator de viabilização daqueles objetivos de desenvolvimento regional e setorial.

Um melhor aproveitamento desse potencial depende, contudo, da disponibilidade de recursos de financiamento para custeio e, sobretudo, para investimento, condições favoráveis de mercado e eficiência do setor agrícola, não só em termos de produção, para o que o país já conta com avanços tecnológicos satisfatórios, mas também ao nível da administração dos recursos de financiamento e da organização do setor produtivo.

A grande inovação e principal mérito do PRODECER consiste precisamente na introdução de um novo modelo de desenvolvimento agrícola

que permita alcançar, em todos os níveis, uma maior eficiência. Esse é um Programa que atenta para a promoção econômica e social do homem do campo e tem no gerenciamento dos recursos financeiros das demais atividades, bem como na organização dos agricultores, a base de sustentação de seus objetivos.

Há de se destacar também que a relação custo-benefício social dos recursos alocados no Programa é amplamente favorável, especialmente quando comparada com outros usos alternativos na própria agricultura e especialmente em outros setores da economia, pois, além de a agricultura ser um setor poupador de capital e intensivo no uso de mão-de-obra, a maturidade dos seus investimentos é de prazo relativamente curto, sendo praticamente imediata a sua resposta em termos de produção e renda.

No que se refere à CAMPO e ao PRODECER, a grande contribuição para o desenvolvimento agrícola e regional e para a solução dos desequilíbrios econômicos nacionais, reside não tanto nos seus efeitos diretos em termos de produção, emprego, renda, receita fiscal e outros, mas principalmente no efeito multiplicador sobre novos investimentos e na propagação de seus benefícios, privado e social. Isto é uma decorrência da concepção inovadora do Programa quanto à promoção da agricultura brasileira, atestada por uma experiência bem-sucedida ao longo dos últimos dez anos.

Trata-se, portanto, de um modelo de desenvolvimento agrícola cuja aplicação de forma disseminada nas regiões de cerrado apresenta ampla possibilidade de contribuição para o desenvolvimento e integração regional. Para tanto é necessário que haja continuidade na aplicação das diretrizes de política agrícola e que elas sejam estabelecidas de modo a assegurar condições adequadas de estímulo à produção, principalmente em termos de recursos de financiamento, a custos favorecidos, preços mínimos adequados e liberdade de preços na comercialização do produto agrícola. Somente dessa forma poderá haver um efetivo aproveitamento das potencialidades dos cerrados e da agricultura como um todo, assegurando assim o pleno cumprimento de sua relevante função no sistema econômico contribuinte esta que a sociedade brasileira não pode prescindir.

# PREÇOS AGROPECUÁRIOS EM MINAS GERAIS



## Nível de Produtor

Os preços médios mensais recebidos pelos produtores mineiros no mês de setembro apresentaram, em relação a agosto, variações positivas para a maioria dos produtos, correspondendo, às de maior expressão a: feijão em cores (90,56%), feijão-preto (86,27%), alho (71,49%), abacaxi (66,60%) e laranja (61,97%). Dos decréscimos observados, o mais significativo coube à cebola (9,22%).

Quanto à pecuária, o comportamento dos preços apresentou-se ascendente para todos os produtos, destacando-se o amendoim em casca (66,69%), o frango vivo de granja (58,52%) e o boi gordo (50,81%).

A observação dos preços pagos pelos produtores pelos fatores de produção mostrou que as oscilações positivas mais expressivas ocorreram nos seguintes produtos: sulfato de zinco (129,00%), coprantol (102,66%), adubo foliar (92,00%), cobre landoz MZ (90,84%), facão (79,33%), semente de feijão

(66,41%) e machado (61,22%). Por outro lado, o calcário dolomítico comum 12/15% MGO obteve um decréscimo de (24,49%), sendo os demais inferiores a 1%.

## Mercado Atacadista

Durante o mês de setembro, os preços médios mensais de grande número de gêneros alimentícios no mercado atacadista de Belo Horizonte apresentaram acréscimos expressivos em relação ao mês anterior, podendo-se destacar os seguintes produtos: limão-tahiti (186,50%), feijão-preto comum (112,78%), feijão-rajado (104,62%), farinha de mandioca (87,20%), feijão-roxo (86,42%), feijão-carioquinha (80,99%), feijão-mulatinho (78,44%), feijão-enxofre ou jalo (72,06%) e tangerina (60,00%). Contudo, deve-se observar que houve um grande número de produtos que tiveram variações negativas, dentre os quais: vagem (34,64%), mamão havaí (28,15%), repolho (23,41%), ovo pequeno de granja (21,94%), arroz extra

(21,90%), arroz especial (21,75%) e tomate Santa Cruz especial (21,17%).

No mercado atacadista de Montes Claros, o limão-tahiti apresentou o maior aumento de preço (206,17%). Outros produtos que sofreram variações percentuais expressivas foram o abacate (80,05%) e o milho-amarelo (74,34%).

As maiores variações negativas ocorreram para os seguintes produtos: ovo médio de granja (17,70%), ovo grande de granja (17,24%), ovo extra de granja (16,91%) e ovo pequeno de granja (14,87%).

## Mercado Varejista

Os preços médios de venda de gêneros alimentícios no mercado varejista de Belo Horizonte no mês de setembro apresentaram, de modo geral, variações positivas. Os acréscimos mais significativos se deram nos seguintes produtos: limão-tahiti (193,91%), pescadinha (85,32%), feijão-preto (81,27%), farinha de mandioca (68,49%), fubá mimoso (67,08%), e chã de dentro (66,36%).

O melão, o mamão e o morango foram os produtos que apresentaram as maiores reduções em seus preços durante o mês, com 30,14%, 25,91% e 25,17%, respectivamente.

Em Montes Claros, neste mesmo segmento de mercado, as maiores variações ocorridas nos preços dos produtos foram positivas. O limão-tahiti e o limão-galego foram responsáveis pelos maiores aumentos percentuais de preço (162,58%) e (119,84%), respectivamente. Em seguida, foram identificados o feijão-preto, o mamão comum, o feijão-rosinha e o feijão-mulatinho, com 72,68%, 68,68%, 68,67% e 65,07%, respectivamente.

Quase todos os produtos que tiveram seus preços decrescidos apresentaram apenas pequenas variações, com exceção para o tomate Santa Cruz de primeira (19,68%) e o repolho híbrido (19,00%).

PREÇOS MÉDIOS MENSIS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MINAS GERAIS* (em cruzados)											
Produto	Unidade	Regiões								Minas Gerais	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Agosto	Setembro
<b>Cereais e Diversos</b>											
Arroz em casca	sc 50 kg	3.107,14	3.991,67	3.924,07	3.005,00	2.894,44	2.906,25	...	3.268,67	2.567,40	3.453,40
Arroz beneficiado	sc 60 kg	...	7.188,89	7.759,09	8.000,00	6.537,50	6.625,00	5.375,00	7.022,22	5.540,50	7.379,70
Algodão em caroço	arroba	...	...	...	...	...	1.132,00	...	...	1.096,00	1.132,00
Amendoim em casca	sc 25 kg	4.775,00	...	...	...	...	...	...	...	2.225,70	3.710,00
Batata-inglesa	sc 60 kg	...	...	3.427,27	...	...	...	...	...	2.665,30	3.483,10
Café beneficiado	sc 60 kg	...	18.821,00	24.556,00	29.250,00	25.088,89	...	...	16.625,00	14.892,00	22.197,00
Café em coco	sc 40 kg	...	6.168,00	8.751,38	...	6.711,11	...	...	5.600,00	5.127,20	7.575,90
Cana-de-açúcar	t	...	2.439,83	2.749,76	...	...	...	...	...	2.029,70	2.597,50
Feijão em cores	sc 60 kg	12.891,67	12.425,00	11.728,13	12.587,50	12.617,65	10.050,00	10.416,67	8.690,91	5.851,60	11.150,90
Feijão preto	sc 60 kg	7.750,00	15.185,19	9.885,71	...	...	8.000,00	...	10.900,00	5.782,30	10.770,70
Fumo em rolo	arroba	...	13.166,67	13.150,00	...	...	13.687,50	...	...	11.250,00	13.173,60
Mamona	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Mandioca para indústria	t	29.000,00	...	19.818,18	...	10.660,00	35.000,00	...	25.057,14	19.655,00	27.309,10
Milho	sc 60 kg	2.661,54	2.926,09	2.683,87	2.450,00	2.531,58	2.442,86	2.550,00	2.904,55	1.760,70	2.659,80
Soja	sc 60 kg	...	...	...	5.100,00	3.925,00	...	...	4.220,00	4.220,00	4.740,10
<b>Hortaliças e Frutas</b>											
Abacaxi	fruto	...	...	83,33	...	...	...	...	...	50,00	83,30
Alho	kg	...	328,70	...	...	...	168,00	...	...	176,10	302,00
Banana-caturra	kg	50,00	39,55	51,25	...	...	...	...	28,92	35,00	41,70
Banana-prata	kg	55,00	57,14	55,94	...	...	...	...	35,00	40,20	48,90
Cebola	sc 45 kg	...	5.312,50	5.625,00	...	...	...	...	...	5.960,40	5.410,90
Laranja	cenio	...	471,43	798,14	925,00	...	...	...	...	469,60	760,60
Tomate	cx 25 kg	1.645,00	1.547,37	2.097,62	1.980,00	...	...	...	...	1.446,50	1.782,30
Uva para indústria	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Uva para consumo	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Bovinos e Derivados</b>											
Bezerro de 1 a 2 anos	cabeça	18.083,33	24.020,00	21.462,96	28.636,36	21.000,00	22.150,00	20.000,00	28.307,69	15.720,70	22.957,50
Bezerro de 1 a 2 anos	cabeça	19.152,94	23.774,00	23.212,12	23.153,85	20.950,00	17.055,56	18.600,00	27.571,43	16.455,90	21.683,70
Novilha de 2 a 3 anos	cabeça	35.000,00	49.725,93	46.342,86	46.000,00	35.263,16	33.722,22	36.666,67	52.307,69	30.224,70	41.878,60
Novilha de 2 a 3 anos	cabeça	37.066,67	51.240,00	53.081,08	61.250,00	42.250,00	41.437,50	...	56.769,23	34.373,80	49.013,50
Vaca e/cria até 5 q	cabeça	64.785,71	71.088,24	62.083,33	73.000,00	60.666,67	69.705,88	65.000,00	80.538,46	50.326,50	68.358,50
Vaca e/cria de 5 a 10 q	cabeça	86.066,67	97.192,31	88.555,56	111.000,00	80.000,00	...	...	...	68.560,00	92.562,90*
Vaca e/cria + 10 q	cabeça	116.000,00	122.500,00	118.647,06	...	106.875,00	...	...	...	87.955,00	116.000,50
Boi gordo	arroba	7.000,00	6.716,67	7.514,71	8.166,67	7.017,65	6.020,00	6.500,00	6.150,00	4.565,70	6.885,70
Vaca gorda	arroba	6.353,85	6.070,37	6.212,12	7.071,43	5.364,71	4.986,67	5.000,00	5.433,33	3.970,60	5.811,60
Leite de cooperativa	litro	64,39	65,17	63,41	66,45	58,34	67,84	...	57,75	50,10	63,30
Leite excoeso de cota	litro	...	50,65	47,96	...	...	...	...	...	42,70	49,30
<b>Suínos</b>											
Porco gordo	arroba	5.673,33	5.555,56	4.963,64	4.988,89	4.300,00	3.539,29	4.500,00	4.861,54	3.828,90	4.797,80
<b>Aves e Ovos</b>											
Frango vivo de granja	kg	306,00	324,29	292,14	240,83	298,00	...	...	295,00	190,20	301,50
Ovo extra de granja	cx 30 dz	...	...	5.952,50	...	...	...	...	...	5.248,30	5.952,50
Ovo grande de granja	cx 30 dz	4.712,50	...	5.897,50	...	...	...	...	...	4.815,50	5.761,30
Ovo médio de granja	cx 30 dz	4.250,00	...	5.649,33	...	...	...	...	...	4.486,40	5.488,50
Ovo pequeno de granja	cx 30 dz	3.862,50	...	5.372,14	...	...	...	...	...	4.196,70	5.198,60

\* Os preços por região de planejamento correspondem ao mês de setembro de 1988. \*\* Preços preliminares sujeitos à retificação.



Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS PAGOS PELOS PRODUTORES DE MINAS GERAIS, PELOS FATORES DE PRODUÇÃO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO, AGOSTO E SETEMBRO DE 1988 (em cruzados)											
Item	Unidade	Metadr- gica C. Vertentes	Zona da Mata	Sul de Minas	Triângulo Alto Paranaíba	Alto São Francisco	Noroeste	Jequit- inhonha	Rio Doce	Minas Gerais	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Agosto	Setembro
<b>Adubos e Fertilizantes</b>											
Sulfato de amônio	t	63.347,50	80.891,67	69.744,06	73.780,00	67.015,86	75.376,00	...	...	59.998,30	71.692,50
Sulfato de magnésio	kg	122,23	95,33	88,29	137,50	85,00	...	...	...	66,50	105,70
Superfosfato simples	t	58.485,00	...	60.281,69	67.551,00	...	...	...	...	48.419,80	62.105,90
Superfosfato triplo	t	...	...	106.791,20	...	...	...	...	...	107.699,00	106.791,20
Termofosfato	t	...	66.528,00	68.237,20	...	54.455,22	...	...	...	45.298,40	63.073,50
<b>Concentrados e Rações</b>											
Concentrado p/frango corte	sc 40 kg	4.935,40	7.700,00	6.122,50	6.402,50	6.319,25	...	...	...	5.029,60	6.295,00
Concentrado p/pinto inicial corte	sc 40 kg	5.577,75	...	7.381,90	6.765,00	...	...	...	...	4.874,20	6.574,90
Concentrado p/pinto inicial postura	sc 40 kg	...	...	6.141,50	...	...	...	...	...	4.450,20	6.141,50
Concentrado p/poedeira	sc 40 kg	5.817,83	4.646,00	5.488,77	...	...	...	...	...	4.332,30	5.317,50
Concentrado p/suino	sc 40 kg	4.803,82	6.012,68	5.309,42	6.325,30	5.212,00	5.461,80	...	...	4.460,40	5.520,80
Concentrado p/vaca leiteira	sc 40 kg	3.411,00	4.604,29	4.326,00	...	...	...	...	...	3.414,90	4.113,80
Ração p/frango de corte	sc 40 kg	3.637,27	3.653,20	3.684,47	3.974,80	3.060,42	3.766,08	...	...	2.904,50	3.629,40
Ração p/pinto inicial corte	sc 40 kg	3.876,55	4.143,56	4.171,98	4.341,94	3.471,43	4.103,30	...	...	3.117,90	4.018,10
Ração p/pinto inicial postura	sc 40 kg	...	3.580,00	3.415,89	3.732,24	...	...	...	...	2.887,00	3.576,00
Ração p/poedeira	sc 40 kg	2.785,42	3.320,31	3.291,40	3.165,40	2.800,11	3.214,40	...	...	2.525,30	3.096,20
Ração p/vaca leiteira	sc 40 kg	2.663,27	3.062,29	3.039,80	2.828,13	2.863,20	2.678,07	...	...	2.252,80	2.855,80
Farinha de ossos	sc 30 kg	1.920,71	1.850,00	3.062,50	1.918,75	...	...	...	...	1.537,50	2.188,00
Sal moído	sc 25 kg	815,71	750,00	727,80	787,50	735,47	712,50	...	...	1.248,80	1.755,60
Uremel melaço uréia	sc 25 kg	1.758,75	...	1.752,50	...	...	...	...	...	...	...
Torta de algodão	kg	63,46	...	...	...	...	...	...	...	50,60	63,50
<b>Ferramentas e Outros</b>											
Ancinho com 16 dentes	um	492,00	454,00	418,20	580,86	382,60	426,33	...	428,80	292,90	454,70
Balde galvanizado baixo 12"	um	1.231,43	1.337,78	1.275,31	1.423,75	627,00	1.211,17	...	1.333,00	969,90	1.205,60
Cavadeira com 2 cabos	uma	1.187,08	1.086,68	1.221,73	1.573,20	1.344,53	1.093,75	...	1.100,00	804,80	1.229,60
Enxada estreita	uma	935,14	864,47	924,35	1.092,13	871,57	874,55	...	862,00	633,00	917,70
Enxada larga	uma	855,33	884,29	939,89	1.048,33	903,14	894,36	...	824,50	631,50	907,10
Enxadão estreito	um	876,42	963,24	949,18	988,13	942,29	910,62	...	959,00	650,90	941,30
Enxadão largo	um	902,78	952,14	992,10	1.032,14	861,50	908,18	...	893,33	651,40	934,60
Facio	um	866,68	613,67	654,90	567,00	826,50	464,45	...	641,50	369,20	662,10
Foice	uma	669,38	849,25	910,52	931,36	801,97	816,73	...	734,67	626,40	816,30
Lata p/leite de 50 litros	uma	5.254,00	5.340,85	5.578,64	4.574,00	5.213,80	5.412,78	...	4.337,75	4.434,50	5.101,70
Machado	um	2.013,54	2.213,09	2.101,41	2.082,44	2.062,00	1.919,23	...	1.869,60	1.263,70	2.037,30
Rolo de arame farpado 500 m	um	8.691,69	8.180,85	8.812,45	9.018,56	8.714,63	8.042,22	...	8.396,00	6.431,80	8.550,90
Saco vazio novo de aningem	um	...	179,33	214,00	...	...	...	...	...	161,00	196,70
Saco vazio de polietileno	um	...	103,14	80,75	...	96,00	...	...	...	78,90	93,30
<b>Máquinas e Implementos</b>											
Arado tração 1 animal	um	14.947,50	20.972,22	19.395,55	14.136,00	16.547,09	19.464,29	...	18.680,00	13.984,00	17.734,70
Arado tração 2 animais	um	27.284,29	23.498,18	31.419,25	...	16.946,60	34.096,00	...	...	18.816,30	26.648,90
Bomba manual p/fornicida em pó	uma	617,78	1.134,29	1.127,79	1.397,00	...	...	...	1.180,25	878,50	1.091,40
Carneiro nº 1	um	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Carneiro nº 2	um	22.700,57	20.133,33	19.227,91	22.109,14	18.356,67	19.690,00	...	19.100,00	15.008,70	20.189,70
Carrinho de mão roda de pneu	um	7.191,20	8.988,63	9.112,88	8.405,63	7.513,50	8.620,80	...	8.349,33	6.468,80	8.311,70
Carrinho-de-mão roda pneu/câmara	um	9.930,60	11.824,57	11.528,80	12.198,89	9.785,88	10.896,22	...	11.278,40	8.012,10	11.063,30
Cultivador c/5 enxadadas	um	14.043,00	16.950,00	17.586,58	18.000,00	15.287,00	17.540,00	...	...	10.712,00	16.567,80
Plantadeira/adubadeira 1 linha	uma	14.865,00	51.228,57	49.907,33	...	...	52.216,00	...	...	31.124,10	42.054,20
Plantadeira manual (matraca)	um	2.870,50	3.833,25	3.657,05	6.543,43	3.615,17	4.163,00	...	2.805,50	2.952,10	3.926,80
Pulverizador costal 20 litros plástico	um	23.701,93	19.863,14	21.335,80	21.525,00	21.474,29	21.100,00	...	18.080,00	14.063,70	21.011,50
Pulverizador jacto costal 4 litros	um	8.810,80	9.505,77	9.955,38	10.542,86	8.958,33	9.751,43	...	8.940,00	7.171,70	9.494,90
<b>Sementes e Mudas</b>											
Alho planta	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Batata semente	cx 30 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Muda de café	uma	...	20,00	...	...	...	...	...	...	...	20,00
Muda de eucalipto	uma	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Muda de laranja	uma	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de algodão	sc 30 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de arroz	sc 40 kg	10.703,43	12.223,83	10.787,83	10.672,00	11.182,43	11.477,50	...	...	8.788,50	11.174,50
Semente de capim (Brachiária decumbens)	kg	640,17	744,62	739,04	714,29	721,57	706,29	...	...	574,70	711,00
Semente de capim-colômbio	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de capim-gordura	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de capim-jaraguá	kg	...	...	...	338,75	...	...	...	...	...	338,80
Semente de cebola	lata 1 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	23.140,00	...
Semente de feijão	sc 50 kg	14.900,00	...	15.762,67	...	17.375,00	19.755,00	...	...	10.184,40	16.948,20
Semente de milho híbrido	sc 40 kg	13.845,15	15.736,29	14.941,64	16.202,86	13.522,33	15.886,50	...	13.735,00	12.507,60	14.838,50
Semente de soja anual	sc 40 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de trigo	sc 40 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Aluguel de Trator</b>											
Trator pneu (60 a 70 HP)	hora	2.500,00	2.983,92	2.502,94	2.733,33	2.452,98	3.188,24	2.625,00	2.666,67	2.233,70	2.706,60
Trator esteira (aprox. 70 HP)	hora	5.071,43	5.152,14	4.661,76	4.954,55	4.616,71	5.486,84	4.600,00	5.615,38	4.023,20	5.019,90
<b>Salário de Mão-de-obra</b>											
Salário médio "a seco" 1 trabalhador	dia	691,29	582,00	788,39	1.107,69	718,10	566,67	525,00	495,83	542,70	684,40
Salário médio 1 trabalhador	mês	20.183,33	17.703,48	24.081,21	24.785,71	20.510,91	17.848,42	17.000,00	17.312,00	15.453,60	19.594,00
Salário médio 1 tratologista	mês	31.624,00	29.466,67	26.712,78	35.000,00	29.326,32	29.903,16	28.750,00	33.022,86	22.962,70	30.538,20
Salário médio 1 administrador	mês	36.910,77	36.450,00	39.114,29	61.363,64	40.533,33	33.684,25	...	37.790,00	29.895,60	40.835,20
<b>Aluguel Anual de Terra Nua</b>											
Terra para cultura	ha	19.755,56	14.410,00	12.643,48	24.666,67	12.833,33	15.833,33	...	6.840,00	13.318,90	15.283,20
Terra para pastagem	ha	6.854,55	11.150,00	7.076,90	8.433,33	8.818,18	7.666,67	...	6.920,00	6.746,60	8.131,40
<b>Valor da Terra Nua</b>											
Terra de cultura	ha	69.111,11	132.954,55	167.037,04	172.000,00	136.166,67	67.017,89	...	79.876,73	87.622,20	117.737,70
Terra de meia cultura	ha	58.466,67	102.272,73	146.093,75	146.363,64	102.944,44	42.999,47	...	64.818,18	67.650,70	94.851,30
Terra de cerrado	ha	162.857,14	...	97.662,50	145.000,00	69.235,29	27.893,06	...	...	64.990,80	100.529,60
Campo de cerrado	ha	106.642,86	...	90.735,40	113.636,36	43.875,00	18.250,00	...	...	47.939,00	74.627,90

\* Os preços por região de planejamento correspondem ao mês de fevereiro

\*\* Preços preliminares, sujeitos a reificação.

PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO ATACADO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM BELO HORIZONTE AGOSTO E SETEMBRO DE 1988 (em cruzados)									
Produto	Unidade	Agosto	Setembro	Variação (%)	Produto	Unidade	Agosto	Setembro	Variação (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>									
Abóbora-japonesa híbrida	kg	69,53	85,49	+ 22,95	Uva Itália	cx 8 kg	3.687,90	4.671,60	+ 26,67
Abobrinha-italiana	cx 18/22 kg	1.126,10	1.256,10	+ 11,51	Uva níagara	cx 6 kg	1.913,36	2.525,04	+ 31,97
Abobrinha-brasileira	cx 18/22 kg	1.392,38	1.512,94	+ 8,66	<b>Cereais e Diversos</b>				
Alface	dz	252,92	243,70	- 3,65	Amendoim em casca	sc 25 kg	4.118,33	5.271,43	+ 28,00
Alho nacional	kg	176,30	271,40	+ 53,94	Amendoim descascado	sc 50 kg	15.877,72	17.350,00	+ 9,27
Alho importado	cx 10 kg	-	-	-	Arroz-amarelo extra	sc 50 kg	7.183,90	8.408,33	+ 17,04
Batata-inglesa comum especial	sc 60 kg	2.805,71	2.744,18	- 2,19	Arroz-amarelo 1/2 separação	sc 50 kg	5.811,90	7.748,39	+ 33,32
Batata-inglesa comum 1ª	sc 60 kg	2.412,50	2.312,50	- 4,15	Arroz agulha do sul	sc 50 kg	7.405,00	6.555,54	- 11,47
Batata-inglesa comum 2ª	sc 60 kg	-	1.133,10	-	Arroz bica corrida	sc 50 kg	4.437,00	5.085,00	+ 14,60
Batata-inglesa lisa especial	sc 60 kg	3.202,42	3.019,18	- 5,72	Arroz 3/4 de separação	sc 50 kg	4.200,00	4.200,00	+ 17,21
Batata-inglesa lisa 1ª	sc 60 kg	2.440,32	2.575,80	+ 5,55	Arroz-extra	fardo 30 kg	3.583,34	5.617,35	- 21,90
Batata-inglesa lisa 2ª	sc 60 kg	1.232,10	1.355,32	+ 10,03	Arroz-especial	fardo 30 kg	7.192,58	4.440,64	- 21,75
Batata-doce	cx 20/25 kg	785,50	935,00	+ 19,03	Farinha de mandioca	sc 50 kg	5.675,18	8.467,81	+ 87,20
Berinjela	cx 11/15 kg	911,55	950,90	+ 4,32	Feijão-cariquinha	sc 60 kg	4.523,44	13.211,10	+ 80,99
Beterraba	cx 23/26 kg	1.737,00	1.653,00	- 4,84	Feijão-enxofre ou jalo	sc 60 kg	7.299,20	16.636,36	+ 72,06
Cebola-amarela	kg	164,89	196,50	+ 19,17	Feijão-multinho	sc 60 kg	9.668,94	11.927,45	+ 78,44
Cebola-roxa	kg	163,84	198,50	+ 21,03	Feijão-preto comum	sc 60 kg	6.684,21	19.529,41	+ 112,78
Cenoura-amarela	cx 22/26 kg	2.699,75	2.771,10	+ 2,64	Feijão-rajado	sc 60 kg	6.460,00	13.218,75	+ 104,62
Cenoura-vermelha	cx 22/27 kg	1.500,50	1.691,00	+ 12,69	Feijão-rapê ou opaquinho	sc 60 kg	6.695,98	-	-
Chuchu	cx 20/23 kg	1.285,24	1.618,76	+ 25,95	Feijão-rosinha	sc 60 kg	7.268,75	11.340,00	+ 56,01
Couve-flor	dz	868,86	818,10	- 5,84	Feijão-roxo	sc 60 kg	7.953,00	14.826,00	+ 86,42
Inhame	cx 25 kg	1.232,00	1.479,00	+ 20,05	Milho	sc 60 kg	2.434,86	3.360,00	+ 38,00
Jiló	cx 18/21 kg	772,74	679,68	- 12,04	Óleo de milho - 900 ml	cx 20 latas	5.552,14	7.738,76	+ 39,38
Mandioca	cx 18/22 kg	1.157,00	1.385,00	+ 19,71	Óleo de soja - 900 ml	cx 20 latas	3.640,60	4.161,24	+ 14,30
Pepino	cx 22/26 kg	1.621,00	1.991,00	+ 22,82	<b>Carnes e Laticínios</b>				
Pimentão	cx 12/15 kg	1.246,20	1.368,35	+ 9,80	Carne bovina dianteira*	kg	301,25	376,25	+ 24,90
Quiabo	cx 15 kg	2.002,05	1.978,65	- 1,17	Carne bovina traseira*	kg	410,84	621,25	+ 51,21
Repolho	kg	30,41	23,29	- 23,41	Charque	kg	501,67	700,00	+ 39,53
Tomate Santa Cruz extra AA	cx 22/26 kg	1.585,41	1.806,75	+ 13,96	Farinha de carne	kg	67,50	71,57	+ 6,18
Tomate Santa Cruz extra A	cx 22/26 kg	1.226,27	1.200,00	- 2,14	Farinha de sangue	kg	-	-	-
Tomate Santa Cruz extra	cx 22/26 kg	927,60	1.046,67	+ 12,84	Carne fresca suína	kg	558,75	613,97	+ 9,88
Tomate Santa Cruz especial	cx 22/26 kg	634,62	500,30	- 21,17	Suínho abatido tipo carne	kg	359,69	460,00	+ 27,89
Tomate Santa Cruz primeira	cx 22/26 kg	402,30	-	-	Suínho abatido tipo banha	kg	-	-	-
Vagem	cx 12/15 kg	2.010,00	1.313,85	- 34,64	Banha	cx 30 kg	5.286,87	6.060,93	+ 14,64
<b>Fruitas</b>									
Abacate	cx 18/22 kg	1.244,98	1.713,14	+ 37,60	Manteiga	lata 10 kg	6.095,50	7.166,14	+ 17,57
Abacaxi-havaí	dz	1.008,00	1.197,00	+ 18,75	Queijo minas prensado	kg	922,24	1.073,68	+ 16,42
Abacaxi-pérola	dz	-	-	-	Queijo minas frescal	kg	681,38	845,50	+ 24,09
Banana-caturra climatizada	cx 15/18 kg	927,97	1.259,67	+ 35,74	Queijo mussarela	kg	1.002,09	1.320,50	+ 31,77
Banana-prata climatizada	cx 13/15 kg	1.014,74	905,98	- 10,72	Queijo parmesão	kg	1.260,00	1.330,00	+ 5,56
Banana-caturra s/climatizar	cx 20/26 kg	538,59	689,31	+ 27,98	Queijo prato	kg	1.004,55	1.262,94	+ 25,72
Banana-prata s/climatizar	cx 18/24 kg	958,54	905,98	- 5,48	<b>Aves e Ovos</b>				
Laranja-pera	cx 23/28 kg	1.448,30	1.607,50	+ 10,99	Frango vivo de granja**	kg	175,00	250,00	+ 42,86
Limão-tahiti	cx 23/28 kg	1.150,00	3.294,75	+ 186,50	Frango abatido de granja**	kg	263,75	363,20	+ 37,71
Limão-galego	cx 24/26 kg	-	3.295,00	-	Ovo extra de granja	cx 30 dz	4.827,14	3.997,28	- 17,19
Mamão comum	cx 30 kg	1.444,22	1.315,69	- 8,90	Ovo grande de granja	cx 30 dz	4.718,56	3.954,00	- 16,20
Mamão havaí	cx 6 kg	993,90	714,10	- 28,15	Ovo médio de granja	cx 30 dz	4.672,27	3.900,61	- 16,52
Melancia	kg	44,41	52,91	+ 19,14	Ovo pequeno de granja	cx 30 dz	4.586,73	3.580,24	- 21,94
Melão	cx 14/16 kg	2.168,85	1.811,50	- 16,48					
Tangerina	cx 22/26 kg	1.760,10	2.816,22	+ 60,00					

\*\* Preços coletados nos frigoríficos.

\*\* Preços pagos nos criadouros de frangos e galinhas pelos abatedouros.

PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO VAREJO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM BELO HORIZONTE									
AGOSTO E SETEMBRO DE 1988									
(em cruzados)									
Produto	Unidade	Jan.	Fev.	Variação (%)	Produto	Unidade	Agosto	Setembro	Variação (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>					<b>Cereais e Diversos</b>				
Abobrinha-italiana	kg	139,90	142,83	+ 2,09	Sal refinado	pc 1 kg	31,20	42,32	+ 35,64
Abóbora-moranga híbrida	kg	109,12	148,95	+ 36,50	Salsicha tipo Viena	lt 500 g	117,36	157,41	+ 34,13
Alface	pc	43,91	45,98	+ 4,71	<b>Óleos e Gorduras Vegetais</b>				
Alho importado	kg	725,00	-	-	Gordura de coco	lt 1 kg	-	-	-
Alho nacional	kg	706,84	755,17	+ 6,84	Óleo de milho	lt 900 ml	373,73	420,00	+ 12,38
Batata-doce	kg	91,22	121,00	+ 32,65	Óleo de soja	lt 900 ml	209,48	218,73	+ 4,42
Batata-inglesa	kg	81,75	72,83	- 10,91	<b>Laticínios</b>				
Berinjela	kg	164,93	177,20	+ 7,44	Iogurte c/polpa de frutas	120/130 g	60,82	65,80	+ 8,19
Beterraba	mo.	79,91	75,50	- 5,52	Leite pasteurizado tipo "C"	litro	94,50	106,21	+ 12,39
Cebola-amarela	kg	235,15	289,33	+ 23,04	Leite em pó integral	lt 500 g	374,29	430,30	+ 14,96
Cebola-roxa	kg	277,71	322,33	+ 16,07	Manteiga com sal	pc 200 g	132,85	186,88	+ 40,67
Cenoura-amarela	kg	211,53	289,00	+ 36,62	Margarina comum	pc 400 g	232,70	267,83	+ 15,10
Cenoura-vermelha	kg	132,65	167,00	+ 25,90	Margarina cremosa	pote 200 g	128,85	142,15	+ 10,32
Chuchu	kg	108,83	135,17	+ 24,20	Queijo minas frescal	kg	1.135,28	1.108,00	- 2,40
Couve-flor	cab.	139,72	163,17	+ 16,78	Queijo minas prensado	kg	1.281,85	1.570,45	+ 22,51
Ervilha	kg	267,11	294,83	+ 10,38	Queijo mussarela	kg	1.408,10	-	-
Jiló	kg	126,50	137,80	+ 8,93	Queijo parmesão	kg	2.572,50	2.721,00	+ 5,77
Mandioca	kg	130,06	162,17	+ 24,69	Queijo prato	kg	1.435,94	1.716,03	+ 19,51
Pepino	kg	152,94	190,02	+ 24,24	<b>Bovinos</b>				
Pimentão	um	31,59	31,66	+ 0,22	Acém	kg	468,00	644,52	+ 37,72
Quiabo	kg	267,59	265,83	- 0,66	Alcatra	kg	657,75	982,26	+ 49,34
Repolho	kg	84,76	80,17	- 5,42	Capa de costela	kg	264,30	-	-
Tomate extra "AA"	kg	126,95	125,94	- 0,80	Capa de filé	kg	456,50	620,00	+ 35,82
Tomate extra "A"	kg	94,26	84,97	- 9,86	Chã de dentro	kg	576,00	958,25	+ 66,36
Tomate extra	kg	61,56	69,00	+ 12,09	Chã de fora	kg	562,75	876,31	+ 55,72
Tomate especial	kg	-	-	-	Contra filé	kg	664,25	1.023,21	+ 54,04
Tomate primeira	kg	-	-	-	Costela	kg	341,00	352,58	+ 3,40
Tomate (média)	kg	110,82	109,16	- 1,50	Fígado	kg	445,14	602,15	+ 35,27
Vagem média	kg	245,65	260,50	+ 6,05	Filé-mignon	kg	818,87	1.268,00	+ 54,85
<b>Frutas</b>					<b>Suínos</b>				
Abacate	kg	105,35	162,43	+ 54,18	Carne de porco ou pernil	kg	671,00	845,08	+ 25,94
Abacaxi-havaf	um	155,14	-	-	sosso	kg	491,28	601,17	+ 22,37
Abacaxi-pérola	um	154,24	158,50	+ 2,76	Costelinha	kg	-	-	-
Abacaxi (média)	um	154,69	158,50	+ 2,46	Linguiça comum	kg	-	-	-
Banana-caturra	kg	77,38	106,00	+ 36,99	Lombo aparado	kg	753,71	994,21	+ 31,91
Banana-prata	kg	117,83	146,33	+ 24,19	Pernil com osso	kg	594,00	707,25	+ 19,07
Caqui	cx 1 kg	-	-	-	Toucinho comum	kg	230,00	329,57	+ 43,29
Figo	cx 1 kg	-	-	-	<b>Aves e Ovos</b>				
Laranja-pera	kg	79,92	110,50	+ 38,26	Frango abatido de granja	kg	279,04	380,00	+ 36,18
Limão-galego	dz	-	-	-	Frango vivo caipira	kg	-	-	-
Limão-tahiti	dz	71,45	210,00	+ 193,91	Ovo de granja - extra	dz	186,77	191,00	+ 2,26
Mamão	kg	198,19	146,83	- 25,91	Ovo de granja - grande	dz	176,94	174,80	- 1,21
Manga-ubá	kg	-	-	-	Ovo de granja - médio	dz	159,50	148,20	- 7,08
Melancia	kg	79,54	85,50	+ 7,49	Ovo de granja - pequeno	dz	-	-	-
Melão	kg	289,38	202,17	- 30,14	Ovo de granja (média)	dz	185,38	188,00	+ 1,41
Morango	cx 1 kg	343,88	257,33	- 25,17	<b>Peixes</b>				
Pêssego nacional	cx 1.500 g	-	645,20	-	Água Doce	kg	306,53	310,00	+ 1,13
Tangerina murcott	dz	447,32	548,33	+ 22,58	Curumatiã	kg	626,75	800,00	+ 27,64
Tangerina ponkan	dz	515,74	800,00	+ 55,12	Dourado	kg	706,06	822,50	+ 16,49
Uva Itália	kg	515,94	748,17	+ 45,01	Surubi	kg	464,60	486,50	+ 4,71
Uva niágara	kg	-	-	-	Água salgada	kg	-	-	-
<b>Cereais e Outros</b>					<b>Peixes</b>				
Açúcar cristal	pc 5 kg	517,12	545,23	+ 5,44	Anchova	kg	-	-	-
Açúcar refinado	pc 1 kg	136,80	155,58	+ 13,73	Corvina	kg	309,33	350,00	+ 13,15
Arroz extra	pc 5 kg	656,41	830,05	+ 26,45	Garoupa	kg	-	-	-
Feijão-carriquinha	pc 1 kg	195,84	288,16	+ 47,14	Namorado	kg	-	1.200,00	-
Feijão-jalo	pc 1 kg	233,63	345,83	+ 48,02	Pescadinha	kg	472,16	875,00	+ 85,32
Feijão-mulatinho	pc 1 kg	-	-	-	Sardinha	kg	238,27	-	-
Feijão-preto	pc 1 kg	248,06	449,66	+ 81,27	<b>Fonte:</b> Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais/Superintendência de Abastecimento/Diretoria de Informação e Orientação de Mercado.				
Feijão-rapê	pc 1 kg	-	-	-					
Feijão-rosinha	pc 1 kg	-	-	-					
Feijão-roxo	pc 1 kg	224,59	276,21	+ 22,98					
Farinha de mandioca	pc 500 g	100,80	169,84	+ 68,49					
Farinha de trigo	pc 1 kg	131,00	183,89	+ 40,37					
Fubá mimoso	pc 1 kg	68,59	114,60	+ 67,08					
Maizena	pc 1 kg	122,50	191,79	+ 56,56					
Café moído	pc 500 g	358,53	400,77	+ 11,78					
Macarrão espaguete	pc 500 g	140,43	158,12	+ 12,60					
Macarrão talharim	pc 500 g	143,64	157,14	+ 9,40					
Pão francês	500 g	127,80	142,36	+ 11,39					

PREÇOS MÉDIOS DE ALGUNS FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGROPECUÁRIA, NO MERCADO DE BELO HORIZONTE* (em cruzados)							
Item	Unidade	Agosto	Setembro	Item	Unidade	Agosto	Setembro
<b>Equipamentos Agrícolas e Utensílios</b>							
Carneiro hidráulico nº 5	un	18.300,00	19.100,00	Grade de 16 x 26"	uma	-	-
Curinho de mão - rodas de pneu	un	46.000,00	55.000,00	Grade de 24 x 20"	uma	-	-
Encarado locomotiva 8 x 10 - fio 10	un	72.100,00	74.000,00	Grade de 28 x 20"	uma	-	-
Enxada 3 libras	un	680,00	710,00	Grade de 32 x 20"	uma	514.140,00	610.340,00
Enxada 2,5 libras	un	570,00	630,00	Grade arado Marchesan 20 x 24"	uma	524.000,00	600.310,00
Foice	un	540,00	670,00	Grade arado Marchesan 24 x 24"	uma	584.210,00	734.000,00
Facaço	un	2.410,00	2.410,00	Grade de 14 x 24"	uma	-	-
Caçadeira com 2 cabos	un	5.140,00	5.934,00	Grade - TACH 10 x 32" - discos 1/2"	uma	-	-
Latão para leite - 50 litros	un	5.000,00	5.930,00	Grade - TACH 16 x 32" - discos 1/2"	uma	-	-
Arame farpado - rolo 400 m	rolo	410,00	610,00	Grade - TACH 24 x 24" - discos 3/8"	uma	-	-
Grupo para cerca	kg	910,00	1.400,00	<b>Microtratores</b>			
Machado 3 libras	un	220,00	315,00	Trator Yammar, motor diesel TC-11	un	18.010.800,00	24.000.000,00
Prego 17 x 21	un	310,00	395,00	Trator Agrale de pneu - 4.100 HSE-24 - 36 cv	un	2.863.000,00	3.454.000,00
Saco plástico 80 litros novo	un	1.510,00	2.100,00	Trator Agrale - 4200 - HSE-24 - 36 cv	un	3.140.510,00	3.960.000,00
Saco anilagem 80 litros novo	un	5.300,00	6.340,00	<b>Trator de Pneu</b>			
Plantadeira manual (matraca)	un	15.170,00	18.300,00	Trator Ford - 4500 - 63 cv	un	5.110.150,00	6.110.110,00
Plantadeira-adubadeira manual	un	14.100,00	19.300,00	Trator Ford - 6600 - 85 cv	un	6.700.310,00	7.150.140,00
Pulverizador jacto Coastal 20 litros plástico	un	-	-	Trator Ford - 5.600 - 75 cv HD	un	5.710.380,00	6.710.410,00
Pulverizador jacto Coastal 4 litros	un	-	-	Trator Massey Ferguson - MF 235 - 44 cv	un	3.140.170,00	3.810.300,00
<b>Motores e Bombas</b>							
Motor elétrico trifásico blindado 3 HP 4 polos	un	27.640,00	33.340,00	Trator Massey Ferguson - MF 265 - 61 cv	un	3.100.160,00	3.900.000,00
Motor bomba 1 HP	un	45.610,00	55.140,00	Trator Massey Ferguson - MF 275 - 70 cv	un	3.834.160,00	4.100.000,00
Motor Diesel 8 a 10 HP b-10 Yammar	un	315.100,00	390.000,00	Trator Massey Ferguson - MF 295 - 100 cv	un	6.310.888,00	6.990.000,00
Motor Diesel 7 a 8 HP b-9 Yammar	un	-	160.140,00	Trator Massey Ferguson - MF 296 - 114 cv	un	9.300.140,00	12.400.000,00
Bomba hidráulica manual cap./h 800 litros	un	120.140,00	-	Trator Massey Ferguson - MF 290 - 80 cv	un	4.709.830,00	5.304.000,00
Bomba hidráulica conjugada motor cap.	un	130.300,00	143.140,00	Trator Massey Ferguson - MA 290/4	un	4.340.843,00	5.170.000,00
Bomba 16 m	un	143.000,00	153.000,00	80 cv - tração 4 rodas	un	5.745.140,00	6.140.000,00
Motor serra 070	un	-	-	Trator CBT - 2070 - 61 cv	un	6.005.034,00	6.934.000,00
Motor serra 090	un	-	-	Trator CBT - 2080 - 65 cv	un	7.994.898,00	9.300.000,00
<b>Implementos de Tração Animal</b>							
Arado "Sans" (ou similar) nº 2	un	26.200,00	35.540,00	Trator CBT - 2100 - 100 cv	un	-	-
Cultivador 5 enxadadas	un	-	-	Trator CBT - 2105 - 105 cv	un	-	-
Grade 10 dentes	un	-	-	Trator CBT - 2500 - 104 cv	un	4.700.079,00	6.700.000,00
<b>Implementos de Tração Motor</b>							
Carreta completa, 2 rodas - 3 t	un	310.000,00	430.000,00	Trator Valmet - 65 ID - 59 cv	un	7.140.880,00	9.140.000,00
Carreta completa, 4 rodas - 4 t	un	420.000,00	524.000,00	Trator Valmet - 88 ID - 79 cv	un	13.778.748,00	17.144.770,00
Arado fixo - 3 x 26" (discos)	un	264.000,00	310.150,00	Trator Valmet - 118 ID - 120 cv	un	-	-
Arado fixo - 4 x 26" (discos)	un	304.500,00	394.300,00	<b>Tratores de Esteira</b>			
Arado reversível - 3 x 26" (discos)	un	360.588,00	470.000,00	Trator Fiat-Allis - AD7B - 88 cv	un	4.400.586,00	6.400.000,00
Arado reversível - 4 x 26" (discos)	un	415.446,00	510.000,00	Trator Santa Matilde - 300 C - 43,5 cv	un	19.059.080,00	25.300.486,00
Plantadeira-adubadeira, 2 linhas	un	315.000,00	394.144,00	Trator Komatsu - D30E - 16B - 74 cv	un	23.660.100,00	34.300.000,00
Plantadeira-adubadeira, 3 linhas	un	410.110,00	510.000,00	Trator Komatsu - D50A - 15 C - 91 cv	un	38.863.100,00	39.300.000,00
Plantadeira-adubadeira, 4 linhas	un	524.000,00	595.000,00	Trator Caterpillar - D4E - 75 cv - D.D.	un	58.130.100,00	64.140.000,00
Rocadeira para pasto, hidráulica	un	364.786,00	474.000,00	Trator Caterpillar - D6D - 104 cv - D.D.	un	-	-
Cultivador 9 linhas	un	110.286,00	174.000,00	<b>Veículos Automotores</b>			
Sulcador 1 sulco	un	150.010,00	196.110,00	Caminhão Mercedes Benz - 608D - 6000 kg	un	7.810.310,00	10.810.000,00
Debulhador de milho, 40 sefiora	un	184.170,00	164.170,00	Caminhão Mercedes Benz - 1513	un	13.310.000,00	16.300.000,00
Plantadeira-enxada para trator	un	278.540,00	334.300,00	Caminhão F-4000 - 4000 kg - diesel	un	5.140.000,00	6.770.000,00
Perturador de solo	un	270.340,00	310.130,00	Caminhão F-2000 - 2000 kg - diesel	un	-	-
Broca de 9"	un	234.150,00	334.150,00	Caminhão Fiat F-80 - 7800 kg - diesel	un	-	-
Broca de 12"	un	28.160,00	33.150,00	Fiat 147 C	un	2.960.000,00	3.410.000,00
Broca de 18"	un	29.340,00	34.160,00	Pick-up HP Fiat 1.300 500 kg Fiorino	un	2.410.000,00	3.100.000,00
Semeadeira AD, 11 linhas	un	39.100,00	43.170,00	Fiat Fiorino	un	5.340.000,00	6.370.000,00
Colheiteira de cereais - Penha	un	2.914.000,00	3.416.000,00	Jeep Ford 4 x 4 modelo 101 - 2 portas - gasolina	un	2.340.000,00	3.170.000,00
Colheiteira SM - 1200	un	4.140.810,00	5.110.140,00	Pick-up Chevrolet C-10 - 1000 kg - gasolina	un	3.100.140,00	3.900.000,00
Colheiteira-forrageira JF-1	un	1.810.310,00	2.170.000,00	Pick-up Chevrolet D-10 - 1000 kg - diesel	un	2.937.810,00	3.710.000,00
Colheiteira Automotriz 4040 (New Holland)	un	-	-	Kombi pick-up - 1000 kg - álcool	un	2.900.170,00	3.700.000,00
Grade de 12 x 18"	un	-	-	Kombi furgão - 1000 kg - gasolina	un	-	-
Grade de 14 x 18"	un	-	-	Sedan Volkswagen 1300 - standard	un	-	-
Grade de 18 x 18"	un	-	-	Kombi pick-up (diesel)	un	-	-
Grade de 12 x 26"	un	-	-	Kombi Toyota (diesel)	un	-	-
Grade de 14 x 26"	un	-	-	Camionete Toyota, tração 4 rodas, carroceria aço	un	-	-

\* \* Preços preliminares, sujeitos a retificação.

\* Preços referem-se a vendas ao consumidor e são médias das principais revendedoras de Belo Horizonte.

Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS DE ALGUNS FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGROPECUÁRIA DE BELO HORIZONTE* (em cruzados)							
Item	Unidade	Agosto	Setembro	Item	Unidade	Agosto	Setembro
<b>Produtos Veterinários</b>							
<b>Defensivos</b>							
Aldrin 5%	kg	...	...	Tiguvon spot-on	litro	2.564,00	2.960,00
Aldrin 40%	pc 1/2 kg	2.100,00	2.800,00	Salitre sódico	t	6.300,00	7.140,00
Azodrin 60	litro	13.600,00	17.100,00	Sulfato de amônio	t	26.000,00	29.000,00
Ambush 50 CE	litro	2.400,00	2.400,00	Superfosfato simples	t	28.100,00	32.100,00
Carvin 85 PM	500 g	1.803,00	...	Superfosfato triplo	t	63.000,00	74.000,00
Diazinon M 40	pc 25 g	1.353,00	2.100,00	Fosfato de Amônio	t	11.140,00	14.710,00
Dipierex 50%	litro	3.960,00	4.340,00	Cloreto de potássio	t	33.700,00	38.710,00
Dicis	litro	2.150,00	3.150,00	Nitroscápio	t	24.400,00	29.310,00
Endrex CE 20%	litro	1.100,00	1.910,00	Calcário moído	t	6.140,00	7.170,00
Follidol emulsão 60%	litro	230,00	270,00	Uréia	t	38.100,00	43.710,00
Folimat 1000	litro	210,00	310,00	Nitrato de amônio	t	36.150,00	39.333,00
Formicida Brometo de Metila	1,5 libras	...	...	Adubo 4-14-8	t	42.100,00	44.410,00
Formicida Líquida Shell	kg	...	...	Adubo 10-6-10	t	33.107,00	38.017,00
Formicida A groceiros granulada	kg	...	...	Adubo 10-10-10	t	78.100,00	83.140,00
Formicida Shell Super 70	kg	...	...	Adubo 20-5-20	t	46.100,00	49.990,00
Furadan 5 g	10 kg	1.410,00	1.925,00	<b>Rações e Concentrados</b>			
Malagran super	litro	...	...	Concentrado para suíno	se 40 kg	3.960,00	4.960,00
Malatol 50 E	litro	...	...	Concentrado para frango de corte	se 40 kg	4.864,00	5.150,00
Rhodiatox 60%	litro	...	...	Concentrado para pinto inicial corte	se 40 kg	4.140,00	5.140,00
Thiodan EC	litro	...	...	Concentrado para pinto inicial postura	se 40 kg	3.810,00	4.770,00
Kilval	litro	4.150,00	5.140,00	Concentrado para vaca leiteira	se 40 kg	3.910,00	4.140,00
Antracol	kg	5.150,00	5.600,00	Concentrado para suíno	se 40 kg	3.140,00	3.900,00
Benlate	kg	2.410,00	2.910,00	Ração para frango de corte	se 40 kg	2.960,00	3.100,00
Cobre Sandoz M2	kg	1.930,00	2.370,00	Ração para pinto inicial corte	se 40 kg	3.100,00	3.740,00
Copranol	kg	...	...	Ração para pinto inicial postura	se 40 kg	3.000,00	3.400,00
Cuprosan azul	kg	...	...	Ração para vaca leiteira	se 40 kg	3.150,00	3.745,00
Disonil	kg	...	...	Farinha de ossos	se 40 kg	2.810,00	3.100,00
Difolatan 4 F	5 litros	...	...	Sal mineral	se 30 kg	2.340,00	2.910,00
Ditane M 45	2 kg	2.810,00	3.910,00	Sal mofado	se 25 kg	2.300,00	2.940,00
Manzate D	25 kg	21.130,00	24.140,00	Ureia melado ureia	balde 25 kg	5.300,00	6.740,00
Recop	kg	14.110,00	16.710,00	<b>Sementes e Mudanças</b>			
Zineb Sandoz	5 kg	8.100,00	9.340,00	Semente de alfaca	kg	4.240,00	6.300,00
Gramoxone	5 kg	9.130,00	10.730,00	Semente de tomate Santa Cruz	kg	28.100,00	33.100,00
Goal BR bc	5 kg	23.110,00	28.170,00	Semente de repolho	kg	5.300,00	6.100,00
Gesatop - 80	5 litros	8.100,00	10.100,00	Semente de cebola amarela	kg	14.410,00	16.410,00
Gesaprin - 80	galão 20 litros	19.000,00	23.000,00	Semente de pimentão	kg	8.800,00	9.800,00
Saunil	5 litros	49.100,00	59.100,00	Semente de cenoura	kg	8.135,00	8.135,00
Primextra bc	litro	...	...	Semente de beterraba	kg	7.130,00	6.000,00
Roundup	litro	...	...	Semente de couve-flor	kg	8.140,00	9.300,00
Tordon 101	litro	...	...	Semente de pepino	kg	4.240,00	6.310,00
Akar 500 EC	litro	...	...	Semente de moranga híbrida	kg	39.100,00	43.140,00
Kellane EC	litro	...	...	Semente de abobrinha italiana	kg	4.100,00	5.300,00
Nitrosin extra	fr 100 ml	...	...	Semente de abobrinha brasileira	kg	7.150,00	8.300,00
Thuricid HP	litro	810,00	1.410,00	Semente de berinjela	kg	5.160,00	5.340,00
Extravon 200	litro	818,00	1.618,00	Semente de jiló	kg	4.150,00	5.150,00
Haifen	litro	...	...	Semente de quiabo	kg	1.630,00	2.100,00
Novapal	litro	...	...	Semente de milho híbrido	kg	6.810,00	7.100,00
Sandovit	litro	...	...	Semente de sorgo forrageiro	se 40 kg	480,00	584,00
<b>Produtos Veterinários</b>							
Vacina c/alfosa	50 doses	5.100,00	13.100,00	Semente de arroz	kg	...	...
Vacina c/manqueira	12 doses	201,00	701,00	Semente de amendoim	kg	...	...
Vacina c/brucelose	15 doses	810,00	1.410,00	Semente de feijão	se 40 kg	...	...
Vacina c/new castle	fr 50 doses	125,00	210,00	Semente de soja em grão	kg	...	...
Vacina c/bova aviária	amp. 100 doses	185,00	220,00	Semente de capim colonião	kg	...	...
Chimovac	fr 10 doses	160,00	210,00	Semente de capim jaraguá	kg	...	...
Ripercol "L"	fr 250 ml	1.150,00	1.710,00	Semente de capim gordura	kg	...	...
Tetramisol	fr 250 ml	1.310,00	2.100,00	Semente de capim brachiária	kg	...	...
A.D.E injetável	fr 100 ml	931,00	1.140,00	Muda de laranja	uma	210,00	280,00
Penabiolóico	fr 8 ml	354,00	424,00	Muda de limão	uma	210,00	280,00
Acromicina intramuscular	fr 500 ml	810,00	1.140,00	Muda de tangerina	uma	210,00	280,00
Negavon	cx 500 g	2.515,00	2.934,00				
Negavon + Assuntol	fr 200 ml	2.630,00	2.810,00				
Triatox Cooper	tubo 500 ml	...	...				
Bibeso!	tubo 500 ml	...	...				
Lepecid spray	tubo 500 ml	824,00	1.154,00				

PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO ATACADO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM MONTES CLAROS AGOSTO E SETEMBRO DE 1988 (em cruzados)				
Produto	Unidade	Agosto	Setembro	Varição (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>				
Abóbora-moranga híbrida	sc 30 kg	2.600,00	2.820,00	+ 8,47
Abobrinha-italiana	cx 15/19 kg	800,00	830,00	+ 3,75
Alho nacional	kg	130,00	137,00	+ 5,39
Batata-doce	cx 20/25 kg	1.275,00	1.550,00	+ 21,57
Batata-inglesa lisa especial	sc 60 kg	3.425,00	3.240,00	- 5,40
Batata-inglesa lisa de primeira	sc 60 kg	2.900,00	2.750,00	- 5,17
Batata-inglesa lisa de segunda	sc 60 kg	1.650,00	1.730,00	+ 4,85
Cebola-amarela	kg	182,00	181,00	- 0,55
Cenoura-vermelha	cx 22/26 kg	1.400,00	1.810,00	+ 29,29
Chuchu	cx 20/25 kg	1.475,00	1.820,00	+ 23,39
Pepino	cx 22/26 kg	1.475,00	2.060,00	+ 39,67
Pimentão	cx 12/15 kg	950,00	870,00	- 8,42
Repolho	sc 30 kg	850,00	780,00	- 8,23
Tomate Santa Cruz extra "A"	cx 22/26 kg	1.300,00	1.650,00	+ 26,93
Tomate Santa Cruz extra	cx 22/26 kg	1.150,00	1.220,00	+ 6,09
Tomate Santa Cruz especial	cx 22/26 kg	900,00	900,00	..
Vagem	cx 12/15 kg	2.387,00	1.990,00	- 16,63
<b>Frutas</b>				
Abacate	cx 18/22 kg	1.333,00	2.400,00	+ 80,05
Abacaxi-pérola	dz	1.287,00	1.540,00	+ 19,66
Banana-caturra climatizada	cx 15/18 kg	1.300,00	1.620,00	+ 24,62
Banana-maçã climatizada	cx 13/15 kg	..	1.350,00	..
Banana-prata climatizada	cx 13/15 kg	1.300,00	1.380,00	+ 6,16
Laranja-pera	cx 23/28 kg	1.437,00	1.910,00	+ 32,92
Limão-galego	cx 24/26 kg	..	..	..
Limão-tahiti	cx 23/28 kg	762,00	2.333,00	+ 206,17
Melancia	kg	48,00	56,00	+ 16,67
<b>Carnes e Laticínios</b>				
Carne fresca bovina dianteira	kg	..	..	..
Carne fresca bovina traseira	kg	..	..	..
Bezerro de 1 ano	cabeça	20.800,00	26.375,00	+ 26,81
Novilho de 2 anos	cabeça	31.000,00	35.625,00	+ 14,92
Boi gordo	arroba	4.590,00	6.000,00	+ 30,72
Boi magro	cabeça	40.000,00	45.375,00	+ 13,44
Vaca gorda	arroba	3.900,00	5.000,00	+ 28,21
Vaca magra	cabeça	30.800,00	35.500,00	+ 15,26
Súfno abatido tipo banha	arroba	3.070,00	3.750,00	+ 22,15
Súfno abatido tipo carne	arroba	3.795,00	4.800,00	+ 26,49
Banha	cx 30 kg	7.080,00	7.937,00	+ 12,11
Manteiga com sal	lt 10 kg	3.765,00	3.825,00	+ 1,60
Queijo minas prensado	kg	696,00	722,00	+ 3,74
Queijo mussarela	kg	696,00	722,00	+ 3,74
Queijo prato	kg	696,00	722,00	+ 3,74
<b>Aves e Ovos</b>				
Frango abatido de granja	kg	353,00	441,00	+ 24,93
Frango vivo de granja	kg	199,00	249,00	+ 25,13
Ovo extra de granja	cx 30 dz	5.742,00	4.771,00	- 16,91
Ovo grande de granja	cx 30 dz	5.471,00	4.528,00	- 17,23
Ovo médio de granja	cx 30 dz	5.328,00	4.385,00	- 17,69
Ovo pequeno de granja	cx 30 dz	4.950,00	4.214,00	- 14,86
<b>Cereais e Diversos</b>				
Arroz amarelão 1/2 separação	sc 50 kg	5.937,00	7.003,00	+ 17,96
Arroz bica corrida	sc 50 kg	4.862,00	6.333,00	+ 30,26
Arroz 3/4 de separação	sc 50 kg	3.937,00	5.008,00	+ 27,21
Arroz extra longo L tipo 02	frd 30 kg	3.862,00	4.566,00	+ 18,23
Farinha de mandioca	sc 50 kg	4.750,00	6.183,00	+ 30,17
Feijão-carioquinha	sc 60 kg	7.025,00	8.566,00	+ 21,94
Feijão-jalo	sc 60 kg	..	..	..
Feijão-mulatinho	sc 60 kg	7.800,00	8.541,00	+ 9,50
Feijão-rapê	sc 60 kg	..	..	..
Feijão-rosinha	sc 60 kg	..	..	..
Feijão-roxo	sc 60 kg	..	..	..
Milho-amarelo	sc 60 kg	1.625,00	2.833,00	+ 74,34
Óleo de soja - 900ml	cx 20 latas	4.025,00	4.958,00	+ 23,18
(..) Sem informação.				

**PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO VAREJO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM MONTES CLAROS**  
**AGOSTO E SETEMBRO DE 1988**  
**(em cruzados)**

Produto	Unidade	Agosto	Setembro	Varição (%)	Produto	Unidade	Agosto	Setembro	Varição (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>					<b>Cereais e Diversos</b>				
Abóbora-comum	kg	77,00	90,20	+ 17,14	Maizena	kg	151,00	192,50	+ 27,48
Abobrinha-italiana	kg	64,70	76,00	+ 17,47	Milho-amarelo	kg	36,20	47,80	+ 32,04
Abóbora-moranga híbrida	kg	108,00	133,60	+ 23,70	Açúcar cristal	pc 5 kg	517,70	654,60	+ 26,44
Alface	mo.	44,70	51,20	+ 14,54	Açúcar refinado	pc 1 kg	136,40	146,80	+ 7,62
Cebolinha	mo.	17,30	20,00	+ 17,65	Café moído	pc 500 g	407,00	457,80	+ 12,48
Couve	mo.	31,70	38,40	+ 21,14	Macarrão espaguete	pc 500 g	137,30	194,20	+ 41,44
Alho importado	kg	...	...	...	Macarrão talharim	pc 500 g	136,50	190,60	+ 39,63
Alho nacional	kg	193,30	263,20	+ 36,16	Pão francês	500 g	95,00	...	...
Batata-doce	kg	82,00	90,00	+ 9,76	Sal refinado	pc 1 kg	33,00	34,80	+ 6,45
Batata-inglesa comum especial	kg	89,00	84,80	- 4,72	Salsicha tipo Viena	lt 500 g	261,40	283,60	+ 8,49
Batata-inglesa comum de primeira	kg	71,30	60,40	- 15,29	<b>Gorduras e Óleos Vegetais</b>				
Batata-inglesa lisa especial	kg	87,70	82,80	- 5,59	Gordura de coco	lt 1 kg	...	...	...
Batata-inglesa lisa de primeira	kg	72,00	64,00	- 11,11	Óleo de milho	lt 900 ml	309,70	431,50	+ 39,33
Beterraba	kg	169,70	155,60	- 1,31	Óleo de soja	lt 900 ml	196,20	229,20	+ 16,82
Cará	kg	95,70	110,00	+ 14,94	<b>Laticínios</b>				
Cebola-amarela	kg	196,70	270,00	+ 37,26	Iogurte c/polpa de frutas	120/130 g	49,40	69,60	+ 40,90
Cebola-roxa	kg	224,70	306,40	+ 36,36	Leite pasteurizado tipo "C"	litro	87,50	105,60	+ 20,69
Cenoura-amarela	kg	294,00	303,30	+ 3,16	Leite em pó integral	lt 500 g	346,70	452,00	+ 30,37
Cenoura-vermelha	kg	127,30	127,30	0,0	Manteiga com sal	pc 200 g	142,00	148,80	+ 4,79
Chuchu	kg	116,00	116,00	0,0	Margarina cremosa	pot 250 g	136,60	142,10	+ 4,03
Inhame	kg	100,00	119,20	+ 19,20	Queijo minas prensado	kg	1.142,40	1.551,60	+ 35,82
Jiló	kg	118,00	148,00	+ 25,42	Queijo mussarela	kg	1.111,80	1.551,60	+ 39,56
Mandioca	kg	92,00	146,80	+ 59,57	Queijo prato	kg	1.101,60	1.556,90	+ 41,33
Maxixe	kg	202,00	207,50	+ 2,72	<b>Bovinos</b>				
Pepino	kg	126,30	147,60	+ 16,86	Acém	kg	474,20	583,60	+ 23,07
Pimentão	kg	188,70	194,40	+ 3,02	Alcatra	kg	554,60	721,40	+ 30,08
Quibo	kg	188,70	212,40	+ 12,56	Capa de costela	kg	402,50	555,00	+ 37,89
Repolho híbrido	kg	80,00	64,80	- 19,00	Capa de filé	kg	407,60	614,30	+ 50,71
Tomate Santa Cruz extra "A"	kg	100,00	97,60	- 2,40	Chã de dentro	kg	556,40	714,30	+ 28,38
Tomate Santa Cruz extra	kg	78,70	77,20	- 1,91	Chã de fora	kg	555,40	714,30	+ 28,61
Tomate Santa Cruz especial	kg	63,20	57,20	- 9,49	Contra filé	kg	556,40	717,90	+ 29,03
Tomate Santa Cruz de primeira	kg	49,80	40,00	- 19,68	Costela	kg	253,90	328,20	+ 29,26
Vagem	kg	155,80	209,00	+ 34,15	Fígado	kg	415,70	553,20	+ 33,08
<b>Frutas</b>					Filé mignon	kg	645,00	825,00	+ 27,77
Abacate	fruto	53,60	73,20	+ 36,57	Lagarto	kg	460,40	560,00	+ 21,63
Abacaxi-pérola	fruto	176,20	180,00	+ 2,16	Músculo	kg	447,20	517,00	+ 15,61
Banana-caturra	dz	124,00	161,60	+ 30,32	Pá	kg	484,30	626,40	+ 29,34
Banana-maçã	dz	94,00	139,20	+ 48,09	Patinho	kg	554,60	714,30	+ 28,80
Banana-prata	dz	134,70	184,80	+ 37,19	<b>Suínos</b>				
Coco seco	fruto	106,70	123,20	+ 15,46	Carne de porco ou pernil s/osso	kg	529,60	701,80	+ 32,58
Laranja-baia	dz	243,00	258,50	+ 6,38	Costelinha	kg	441,10	550,40	+ 24,78
Laranja-pera	dz	216,70	254,00	+ 17,21	Linguiça comum	kg	532,00	685,00	+ 28,76
Limão-galego	dz	63,00	144,80	+ 119,84	Lombo aparado	kg	619,60	730,70	+ 17,93
Limão-tahiti	dz	65,20	171,20	+ 162,58	Pernil com osso	kg	468,60	622,90	+ 38,93
Mamão-comum	kg	56,20	94,80	+ 68,68	Toucinho comum	kg	263,30	324,30	+ 23,17
Melancia	kg	82,70	110,00	+ 33,01	Banha sufna	kg	250,20	275,10	+ 9,95
Tangerina-murcott	fruto	50,00	58,50	+ 17,00	<b>Aves e Ovos</b>				
Tangerina-ponkan	fruto	59,20	83,00	+ 40,20	Frango vivo caipira	unidade	822,20	888,40	+ 8,05
<b>Cereais e Diversos</b>					Frango abatido de granja	kg	376,70	471,10	+ 25,06
Arroz extra	pc 5 kg	716,94	901,10	+ 25,69	Ovo caipira	dz	219,30	249,20	+ 13,63
Feijão-cariquinha	kg	138,70	215,10	+ 55,08	Ovo extra de granja	dz	182,70	180,60	- 1,15
Feijão-jalo	kg	186,20	253,30	+ 36,04	Ovo grande de granja	dz	170,00	167,50	- 1,47
Feijão-mulatinho	kg	129,10	213,10	+ 65,07	Ovo médio de granja	dz	161,70	154,30	- 4,58
Feijão-preto	kg	141,30	244,00	+ 72,68	Ovo pequeno de granja	dz	148,40	135,70	- 8,56
Feijão-rapé	kg	...	...	...					
Feijão-rosinha	kg	137,90	232,60	+ 68,67					
Feijão-roxo	kg	138,90	217,10	+ 56,30					
Farinha de mandioca	kg	104,10	127,20	+ 22,19					
Farinha de trigo	kg	146,20	179,80	+ 22,98					
Fubá mimoso	kg	70,80	72,20	+ 1,98					

(. . .) Sem informação.

Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS DE ALGUNS FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGROPECUÁRIA NO MERCADO DE MONTES CLAROS (em cruzados)					
Produtos		Unidade	Agosto	Setembro	
Fertilizantes	Adubo 4-14-8	tonelada	70.043,00	79.743,00	
	Cloreto de potássio	tonelada	14.482,00	17.330,00	
	Fosfato de Araxá	tonelada	68.913,00	76.846,00	
	Nitroclcio	tonelada	75.000,00	...	
	Sulfato de amônio	tonelada	75.000,00	...	
Concentrados e Rações	Concentrado para frango - corte inicial	sc 40 kg	5.877,00	6.771,00	
	Concentrado para bovino - leite	sc 40 kg	4.080,00	4.200,00	
	Concentrado para suíno - engorda	sc 40 kg	5.050,00	5.691,00	
	Ração para poedeira - inicial	sc 40 kg	2.850,00	3.333,00	
	Ração para frango - corte inicial	sc 40 kg	3.425,00	4.186,00	
	Ração para bovino - corte	sc 40 kg	2.062,00	2.910,00	
	Ração para bovino - leite	sc 40 kg	2.095,00	3.031,00	
	Ração para suíno - engorda	sc 40 kg	2.295,00	3.053,00	
	Fatima de osso	kg	2.295,00	40,00	
	Sal mineral	sc 25 kg	2.073,00	2.668,00	
Produtos Veterinários	Agrovit	fr 15 ml	268,00	361,00	
	Benzocrool	litro	386,00	658,00	
	Cresolina	litro	565,00	882,00	
	Lepecid spray	fr 500 ml	797,00	883,00	
	Mata bicheira	litro	635,00	852,00	
	Neguvon + Assuntol	ex 500 g	3.040,00	3.977,00	
	Pentabólico	fr 10 ml	239,00	314,00	
	Ripercol "L"	fr 500 ml	1.583,00	1.725,00	
	Terramicina injetável	fr 10 ml	100,00	126,00	
	Tetramisol	fr 250 ml	1.088,00	1.260,00	
Defensivos	Vacina c/tafosa	dose	63,00	75,00	
	Vacina c/brucelose	15 doses	415,00	415,00	
	Vacina c/manqueira	10 doses	152,00	233,00	
	Vacina c/peste suína	dose	14,00	17,00	
	Aoxidin a 60%	litro	...	...	
	Copranol	kg	4.383,00	5.853,00	
	Decis	litro	...	...	
	Diazinon 60 E	kg	...	...	
	Dipterex PS a 80%	kg	...	...	
	Dithane M-45	kg	...	...	
Sementes	Folidol a 60%	litro	2.071,00	2.500,00	
	Formicida Mirex granulada	kg	210,00	250,00	
	Foston a 60%	litro	...	...	
	Malagran super	kg	...	...	
	Malatol 50 E	litro	1.965,00	653,00	
	Manzate D	2 kg	1.656,00	1.716,00	
	Phosdrin CE 2	litro	1.656,00	2.388,00	
	Tordon 101	20 litros	67.160,00	80.592,00	
	Semente de alfaca	envelope	29,00	37,00	
	Semente de cenoura	envelope	29,00	37,00	
Semente de quiabo	envelope	29,00	37,00		
Semente de repolho	envelope	29,00	37,00		
Semente de tomate Santa Cruz	envelope	29,00	37,00		
Semente de capim-andropogon	kg	280,00	364,00		
Semente de capim Brachiária decumbens	kg	380,00	480,00		
Semente de capim Brachiária humidicola	kg	450,00	585,00		
Semente de capim Brachiária ruziziense	kg	250,00	325,00		
Semente de capim Buñel grass	kg	250,00	325,00		
Semente de capim-colonião	kg	250,00	325,00		
Semente de capim-gordura	kg	220,00	286,00		
Semente de capim-guindá	kg	250,00	325,00		
Semente de capim-satupá	kg	12.063,00	19.400,00		
Semente de milho híbrido	sc 40 kg	...	...		
Semente de soja perene	sc 25 kg	...	...		
Semente de sorgo forrageiro	sc 25 kg	...	...		
Equipamentos Agrícolas e Utensílios	Carneiro hidráulico nº 3	um	13.956,00	15.460,00	
	Carneiro hidráulico nº 5	um	26.066,00	31.765,00	
	Debulhador de milho 20 sc/hora	um	126.235,00	...	
	Máquina forrageira DPM-2 2000 a 3000 kg/hora	uma	71.435,00	...	
	Plantadeira-manual	uma	2.500,00	3.000,00	
	Pulverizador Costal 20 litros Jacto	um	15.107,00	21.944,00	
	Carrinho de mão (roda de ferro)	um	4.600,00	5.550,00	
	Enxada 2,5 libras	uma	650,00	830,00	
	Enxada 3,0 libras	uma	658,00	845,00	
	Foice 2,0 libras	uma	672,00	854,00	
Motores e Bombas	Machado 3,0 libras	um	260,00	1.246,00	
	Latião para leite - 50 litros	um	4.375,00	5.390,00	
	Arame farpado - rolo 500 m	rolo	6.008,00	7.670,00	
	Grampo para sacca	kg	231,00	286,00	
	Prego 17 x 21	kg	255,00	210,00	
	Motor diesel M-85 7,0 a 9,0 cv Agrale	um	468.334,00	599.413,00	
	Motor diesel AS-140 13,0 a 14,0 cv Tobatta	um	558.769,00	698.850,00	
	Motor diesel NSB-90 6,5 a 9,0 cv Yanmar	um	387.286,00	421.626,00	
	Motor elétrico trifásico 4 polos 3,0 cv	um	36.208,00	46.133,00	
	Motor elétrico trifásico 4 polos 7,5 cv	um	96.601,00	128.211,00	
Motor bomba 1/4 de cv	uma	31.681,00	39.884,00		
Bomba 3/4 de cv	uma	41.117,00	53.154,00		
Motor serra 3,5 cv	uma	153.400,00	179.000,00		
Implementos de Tração Animal	Arado Corradi nº 2	um	27.362,00	33.865,00	
	Arado tração 1 animal	um	11.867,00	...	
	Cultivador 5 enxadadas	um	41.391,00	48.963,00	
	Grade de 10 discos	uma	112.502,00	133.855,00	
	Plantadeira-adubadeira, 1 linha Sans	uma	37.325,00	47.550,00	
	Implementos de Tração Motora	Arado fixo - 3 x 26" (discos)	um	358.000,00	464.018,00
		Arado fixo - 4 x 26" (discos)	um	447.757,00	580.753,00
		Arado reversível - 3 x 26" (discos)	um	535.029,00	635.027,00
		Arado reversível - 4 x 26" (discos)	um	663.563,00	772.800,00
		Carreta completa - 2 rodas - 3 t	uma	415.476,00	497.362,00
Carreta completa - 4 rodas - 4 t		uma	546.214,00	690.833,00	
Cultivador 9 enxadadas		um	194.417,00	313.447,00	
Colheitadeira MF-3640		uma	16.390.625,00	16.390.625,00	
Colheitadeira New Holland 8040		uma	11.289.801,00	14.606.227,00	
Grade de 12 x 26"		uma	719.563,00	825.623,00	
Tratores de Pneu	Grade de 14 x 26"	uma	773.005,00	890.457,00	
	Grade de 16 x 16"	uma	885.674,00	1.017.914,00	
	Grade de 20 x 18"	uma	525.599,00	560.488,00	
	Grade de 24 x 18"	uma	560.379,00	602.771,00	
	Grade de 28 x 18"	uma	490.493,00	561.134,00	
	Grade arado Marchesan 10 x 24"	uma	628.694,00	715.402,00	
	Grade arado Marchesan 20 x 24"	uma	1.052.977,00	1.183.123,00	
	Plantadeira-adubadeira, 3 linhas	uma	557.930,00	734.013,00	
	Plantadeira-adubadeira, 4 linhas	uma	713.344,00	931.970,00	
	Pulverizador M-12/75 Jacto	um	858.248,00	944.343,00	
Tratores de Esteira	Roçadeira para pasto, hidráulica	uma	606.906,00	802.836,00	
	Roçadeira de arrasto	uma	905.133,00	1.052.205,00	
	Sensadeira-adubadeira N-3000-CB	uma	631.338,00	806.000,00	
	Sulcador 1 sulco leve	um	211.931,00	261.277,00	
	Sulcador 2 sulcos leve	um	335.910,00	419.858,00	
	Trator CBT 8440 - 79 cv	um	6.700.000,00	7.900.000,00	
	Trator CBT 8060 - 4 x 4 - 100 cv	um	10.700.000,00	13.300.000,00	
	Trator CBT 8260 - 4 x 4 - 117 cv	um	10.100.000,00	12.600.000,00	
	Trator CBT 2105 - 110 cv (+)	um	7.200.000,00	9.000.000,00	
	Trator FORD 4610 - 63 cv	um	5.422.831,00	8.631.840,00	
Trator FORD 5610 - 75 cv	um	6.253.187,00	9.952.440,00		
Trator FORD 6610 - 85 cv	um	6.679.852,00	10.630.279,00		
Trator FORD 7610 - 103 cv TR4	um	9.659.804,00	15.373.410,00		
Trator Massey Ferguson MF-235 - 45 cv	um	5.275.000,00	5.275.000,00		
Trator Massey Ferguson MF-265 - 62 cv	um	6.878.125,00	6.878.125,00		
Trator Massey Ferguson MF-275 - 77 cv	um	8.117.188,00	8.117.188,00		
Trator Massey Ferguson MF-290 - 81 cv	um	9.673.343,00	9.673.438,00		
Trator Massey Ferguson MF-295 - 110 cv	um	11.907.812,00	11.907.812,00		
Trator Massey Ferguson MF-296 - 118 cv	um	12.598.437,00	12.598.437,00		
Trator Valmet 60 - 61 cv	um	4.515.000,00	5.219.000,00		
Trator Valmet 78 - 73 cv	um	5.613.000,00	6.944.000,00		
Trator Valmet 880 - 81 cv (diesel)	um	6.930.000,00	8.390.000,00		
Trator Valmet 128 - 122 cv	um	11.400.000,00	13.100.000,00		
Tratores de Esteira	Trator Fiat-Allis 7 D - 88 cv	um	28.800.000,00	35.000.000,00	
	Trator Fiat-Allis FD9 - 110 cv TD	um	36.600.000,00	44.000.000,00	
	Trator Fiat-Allis 14CS - 150 cv	um	48.400.000,00	58.500.000,00	

(...) Sem informação. \* Preços preliminares sujeitos à retificação.



Agora ficou mais fácil seu contato com o **INFORME AGROPECUÁRIO**. Basta ligar

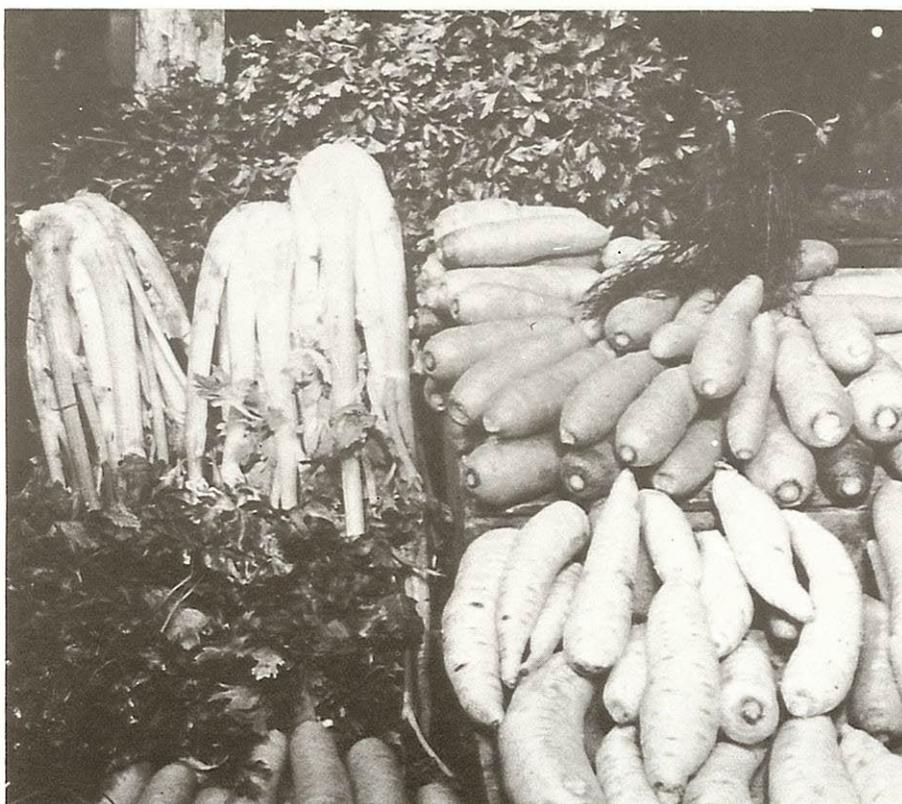
**(031) 273-3544**

Atualize seu endereço, peça números avulsos, atrasados e sempre que precisar dê um alô!

Para fazer assinatura ou pedir número avulso, escreva para Av. Amazonas, 115/506 - Caixa Postal 515 30.188 - Belo Horizonte-MG. Em BH, para adquirir o INFORME AGROPECUÁRIO e outras publicações, visite o nosso escritório, na Av. Amazonas, 115/6º andar.



# PREÇOS AGROPECUÁRIOS EM MINAS GERAIS



## Nível de Produtor

Os preços médios mensais recebidos pelos produtores mineiros em outubro, quando comparados aos do mês anterior, apresentaram acréscimos para a grande maioria dos produtos, destacando-se batata-inglesa (53,60%), feijão-preto (52,15%) e milho (50,26%). Apenas um dos itens pesquisados, a cebola, acusou oscilação negativa (20,07%).

No setor pecuário, no mesmo período, as variações foram todas ascendentes, sendo que a de maior expressão foi verificada para leite excedente de cota (62,88%).

Com referência aos preços médios pagos pelos produtores, pelos fatores de produção, as altas mais

expressivas ocorreram em sulfato de zinco (127,14%), farinha de ossos (95,42%), tristezina (91,98%) ácido bórico (85,94%). Por outro lado, as principais reduções encontradas não mereceram maiores destaques.

## Mercado Atacadista

Os preços médios mensais de vendas de gêneros alimentícios no mercado atacadista de Belo Horizonte, no mês de outubro, apresentaram de modo geral um comportamento ascendente, em relação ao mês anterior. Os aumentos mais expressivos foram constatados para jiló (148,28%), inhame (140,67%), cenoura-amarela (117,49%), batata-doce (96,90%), abacate (89,66%),

quiabo (88,29%), couve-flor (86,53%), tomate Santa Cruz especial (79,49%), chuchu (76,76%), laranja-pêra (76,15%), queijo parmesão (75,64%) e limão-tahiti (73,85%). Os decréscimos mais significativos deram-se nos seguintes produtos: abobrinha-italiana (35,81%) e beterraba (22,99%).

Em Montes Claros, ainda no mercado atacadista, o limão-tahiti (106,43%), feijão-cariquinha (96,89%), feijão-mulatinho (96,70%), batata-inglesa lisa especial (87,22%), batata-inglesa lisa de primeira (75,75%), chuchu (73,96%) e cenoura-vermelha (71,27%) foram os produtos que registraram as maiores elevações em seus preços. Quanto às variações negativas, merecem destaque a abobrinha-italiana (23,74%), abóbora-moranga híbrida (23,19%) e pepino (23,16%).

## Mercado Varejista

O mercado varejista de gêneros alimentícios em Belo Horizonte apresentou tendência de alta para a maioria dos produtos, destacando-se o abacate (115,97%), limão-tahiti (111,52%), chuchu (98,27%), tomate extra "A" (96,78%), quiabo (92,53%), batata-doce (90,83%), feijão-roxo (86,75%), cenoura-amarela (78,48%), tomate extra "AA" (77,27%), tangerina murcott (71,79%). O único produto que obteve um decréscimo em seu preço foi a banana-prata, que oscilou em menos de 1%.

No mercado de Montes Claros, as altas mais acentuadas referiram-se a abacate (116,80%), quiabo (115,02%), milho-amarelo (108,58%), batata-inglesa comum especial (106,67%), feijão-preto (94,80%), batata-inglesa lisa de primeira (83,57%), chuchu (82,76%) e tomate Santa Cruz extra (80,53%). No sentido inverso, as maiores oscilações foram observadas nos seguintes produtos: tangerina ponkan (32,53%) e abobrinha-italiana (21,97%).

**PREÇOS MÉDIOS MENSIS RECEBIDOS PELOS PRODUTORES POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DE MINAS GERAIS\*  
SETEMBRO E OUTUBRO DE 1988  
(em cruzados)**

Produto	Unidade	Regiões								Minas Gerais					
		Metropolitana e C. das Vertentes	Zona da Mata	Sul de Minas	Triângulo e Alto Paranaíba	Alto São Francisco	Noroeste	Jequitinhonha	Rio Doce	Setembro	Outubro				
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII						
<b>Cereais e Diversos</b>															
Arroz em casca	sc 50 kg	4.490,00	4.454,55	3.725,75	...	4.125,00	...	...	...	...	...	...	...	3.453,40	4.269,50
Arroz beneficiado	sc 60 kg	...	10.344,44	10.511,67	...	9.880,00	...	...	...	...	...	...	...	7.379,70	9.775,40
Algodão em caroço	arroba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1.132,00	...
Amendoim em casca	sc 25 kg	...	...	5.350,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3.710,00	4.420,00
Batata-inglesa	sc 60 kg	...	23.818,18	1.30.571,43	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3.483,10	5.350,00
Café beneficiado	sc 60 kg	...	8.030,27	9.980,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	22.297,00	28.178,30
Café em coco	sc 40 kg	...	2.753,77	4.054,37	...	...	...	...	...	...	...	...	...	7.575,90	9.016,40
Cana-de-açúcar	t	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2.597,50	3.415,40
Feijão em cores	sc 60 kg	15.128,57	16.375,00	17.384,62	...	16.285,71	...	15.142,86	...	...	...	...	...	11.150,90	16.181,80
Feijão preto	sc 60 kg	14.833,33	18.000,00	17.250,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10.770,70	16.387,70
Fumo em rolo	arroba	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	13.173,60	10.875,00
Mamona	kg	...	...	31.500,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	27.309,10	31.500,00
Mandioca para indústria	t	4.185,71	4.412,50	3.830,00	...	3.750,00	...	3.600,00	...	...	...	...	...	2.659,80	3.996,70
Milho	sc 60 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4.740,00	...
Soja	sc 60 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Hortalças e Frutas</b>															
Abacaxi	fruto	12,50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	83,80	...
Alho	kg	375,00	...	347,50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	302,00	356,90
Banana-caturra	kg	50,00	56,44	79,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	41,70	56,70
Banana-preta	kg	60,00	84,00	75,64	...	...	...	...	...	...	...	...	...	48,90	69,30
Cebola	sc 45 kg	...	...	4.325,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5.410,90	4.325,00
Laranja	cento	666,00	1.322,22	855,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	760,60	873,70
Tomate	cx 25 kg	2.081,25	1.857,14	2.208,33	...	...	...	...	...	...	...	...	...	1.782,30	2.065,90
Uva para indústria	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Uva para consumo	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Bovinos e Derivados</b>															
Bezerro de 1 a 2 anos	cabeça	24.555,56	31.705,88	24.588,24	...	29.000,00	...	27.285,71	...	...	...	...	...	22.957,59	28.998,80
Bezerro de 1 a 2 anos	cabeça	28.000,00	31.638,89	25.764,71	...	27.250,00	...	22.000,00	...	...	...	...	...	21.683,70	29.879,10
Novilha de 2 a 3 anos	cabeça	36.375,00	57.250,00	53.846,15	...	53.555,56	...	31.875,00	...	...	...	...	...	41.878,60	51.031,20
Novilha de 2 a 3 anos	cabeça	44.555,56	65.600,00	63.666,67	...	60.500,00	...	43.142,86	...	...	...	...	...	49.013,50	60.053,70
Vaca c/cria até 5 q	cabeça	98.888,89	81.294,12	85.625,00	...	87.500,00	...	90.714,29	...	...	...	...	...	68.358,50	90.718,00
Vaca c/cria de 5 a 10 q	cabeça	133.888,89	110.500,00	105.176,47	...	109.500,00	...	...	...	...	...	...	...	92.562,90	114.766,30
Vaca c/cria + 10 q	cabeça	170.000,00	156.857,14	141.842,11	...	147.222,22	...	...	...	...	...	...	...	116.005,50	153.980,40
Boi gordo	arroba	9.375,00	8.638,89	8.861,76	...	8.444,44	...	8.350,00	...	...	...	...	...	6.885,70	9.057,00
Vaca gorda	arroba	8.100,00	7.606,25	7.847,37	...	7.277,78	...	7.166,67	...	...	...	...	...	5.811,60	7.828,50
Leite de cooperativa	litro	97,42	84,08	84,34	...	88,35	...	...	...	...	...	...	...	63,30	89,70
Leite excedido de cota	litro	...	...	80,26	...	...	...	...	...	...	...	...	...	49,30	80,30
<b>Suínos</b>															
Porco gordo	arroba	7.911,11	7.125,00	6.947,06	...	5.250,00	...	5.437,50	...	...	...	...	...	4.797,80	6.725,80
<b>Aves e Ovos</b>															
Frango vivo de granja	kg	487,50	445,83	424,29	...	382,50	...	...	...	...	...	...	...	301,50	451,30
Ovo extra de granja	cx 30 dz	...	...	8.057,14	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5.952,50	8.057,10
Ovo grande de granja	cx 30 dz	...	...	7.825,00	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5.761,30	7.825,00
Ovo médio de granja	cx 30 dz	...	...	7.412,50	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5.488,50	7.412,50
Ovo pequeno de granja	cx 30 dz	...	...	6.627,78	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5.198,60	6.627,80

\* Os preços por região de planejamento correspondem ao mês de janeiro de 1988.  
\*\* Preços preliminares sujeitos à retificação.

Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS PAGOS PELOS PRODUTORES DE MINAS GERAIS, PELOS FATORES DE PRODUÇÃO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO, SETEMBRO E OUTUBRO DE 1988 (em cruzados)											
Item	Unidade	Metalúrgica C. Vertentes I	Zona da Mata II	Sul de Minas III	Triângulo Alto Paranaíba IV	Alto São Francisco V	Noroeste VI	Jequitinhonha VII	Rio Doce VIII	MINAS GERAIS	
										Set./88	Out./88
<b>Produtos Veterinários</b>											
Acromicina intramuscular	vidro 500 ml	...	110,00	122,50	...	...	...	...	...	89,00	116,30
ADE injetável	frasco 100 cc	813,25	847,09	1.045,08	...	...	...	...	970,80	627,40	919,10
Agrovete	fr. 50000000 ud.	472,37	510,38	510,24	498,75	...	...	...	485,00	380,10	495,30
Agulha p/seringa dosadora	uma	213,40	207,80	228,09	...	...	289,50	...	204,50	165,30	228,70
Bayphos AM	kg	801,75	697,83	661,33	...	...	...	688,50	746,33	507,80	719,10
Benzocreol	lata 1000 ml	6.801,53	8.274,79	8.754,58	...	...	...	...	...	6.308,60	7.943,60
Bernelece	litro	...	1.131,17	...	...	...	...	...	...	1.079,50	1.131,20
Calfon injetável	vidro 250 ml	...	1.104,00	980,67	...	...	...	...	...	788,50	1.042,30
Complexo mineral c/vermífugo	pacote 500 g	1.363,00	1.200,42	1.149,93	...	...	...	...	...	795,10	1.237,80
Creolina	litro	1.235,86	1.338,18	1.369,38	1.561,25	...	...	1.381,00	...	1.085,00	1.377,10
Lepecid spray	tubo 500 ml	747,34	756,92	825,52	785,75	...	...	...	772,60	584,10	777,60
Mata bicheira	500 ml	4.039,27	4.067,69	4.246,13	...	...	...	4.000,00	...	3.267,30	4.088,30
Neguvon	pacote 500 g	4.743,04	5.080,14	5.130,45	4.648,75	...	...	5.815,00	...	4.207,60	5.083,50
Neguvon + Assuntol	pacote 500 g	...	263,71	245,13	...	...	...	...	...	245,20	254,40
Pentabiótico pequeno porte	frasco 5 ml	409,04	430,49	432,21	434,00	...	...	...	400,60	319,90	421,30
Pentabiótico veterinário	vidro 8 ml	200,60	283,29	315,56	...	...	...	...	...	195,00	266,50
Placentina	10 ml	...	95,57	...	...	...	...	...	...	74,40	95,60
Quemissulfan	comprimido	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Reverin	vidro 700 mg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Ripercol "L"	vidro	1.429,60	1.692,65	1.573,91	...	...	1.570,00	...	1.570,00	1.217,80	1.567,20
Seringa automática dosadora 50 cc	uma	13.405,00	17.846,43	14.810,77	...	...	22.737,50	...	19.200,00	13.804,50	17.599,90
Sintomatina	vidro 50 ml	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Soro antitetânico	ampola 2cc	...	...	2.097,00	...	...	...	...	...	1.317,14	2.097,00
Stimovit	vidro 500 cc	1.004,29	1.286,03	1.099,94	...	1.106,75	...	...	1.176,00	810,30	1.134,60
Supronal injetável	vidro 100 ml	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Talcin injetável	500 ml	295,90	391,43	399,75	...	...	...	...	...	281,50	362,40
Terramicina em pó solúvel	vidro 100 g	449,76	545,64	483,09	527,60	...	...	...	...	389,00	501,50
Terramicina injetável	vidro 10 cc	192,18	194,64	196,65	208,00	...	...	212,50	180,75	143,90	197,50
Terramicina tablete	500 mg	35,89	33,15	31,20	...	...	...	37,50	...	29,10	34,40
Terramicina TM 3 + 3	kg	1.568,00	1.204,87	1.141,54	1.365,80	...	...	1.349,00	1.403,60	865,10	1.338,80
Tetrabiótico	500 mg	322,38	305,45	340,78	...	...	...	...	...	260,00	322,90
Tiguvon Spot-on	litro	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Triatox	litro	4.621,61	4.983,33	5.201,56	6.020,00	...	...	...	5.100,00	4.269,90	5.185,30
Tristezina	10 ml	...	...	141,25	...	...	...	...	...	73,60	141,30
Unguento	250 g	1.304,33	1.172,91	1.278,14	...	...	...	...	1.251,00	831,30	1.251,60
Vacina contra aftosa	40 doses	3.830,39	4.116,67	4.321,33	3.850,00	...	...	...	4.000,00	3.122,10	4.023,70
Vacina contra brucelose	15 doses	...	...	770,25	...	...	...	...	...	525,70	770,30
Vacina contra manqueira	ampola 10 cc	151,22	144,64	166,38	186,25	...	...	...	...	118,88	162,10
Zoogeran	env. 4 comp.	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Defensivos</b>											
Aldrin 5%	kg	...	...	841,60	...	...	...	...	...	645,70	841,60
Ambush 50 CE	litro	...	23.291,00	28.527,88	...	...	...	...	...	16.325,60	25.909,40
Antracol 75%	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Azodrin 60	litro	...	3.300,00	3.873,40	4.058,40	...	...	...	...	3.198,80	3.743,90
Benlate	kg	...	11.423,00	12.101,33	12.232,75	...	...	...	...	8.546,40	11.919,00
Brassicol 75	kg	...	3.060,00	3.060,00	...	...	...	...	...	2.427,30	3.060,00
Carvin 85	500 g	2.070,00	2.904,82	2.592,43	...	...	...	...	...	2.185,20	2.522,40
Cobre Sandoz MZ	kg	...	...	2.005,71	...	...	...	...	...	1.369,30	2.006,70
Coprantol	kg	...	1.160,22	744,00	...	...	...	...	...	931,20	952,10
Cupravit Azul	kg	...	1.669,00	1.611,33	...	...	...	...	...	1.172,80	1.640,20
Daconil	kg	7.364,00	10.563,38	10.768,89	10.806,00	...	...	...	10.856,00	7.508,10	10.071,70
Diazinon M 40	pacote 25 g	156,33	148,80	152,50	...	...	...	...	...	111,70	152,50
Difolatan 4 f	5 litros	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dipterex 50%	litro	...	2.049,82	1.700,00	2.829,00	...	...	...	...	1.404,40	2.192,90
Dithane M 45	kg	...	1.200,00	1.483,88	...	...	...	...	...	999,70	1.341,90
Espalhante adesivo	litro	...	987,88	1.062,50	...	...	...	...	...	653,00	1.025,20
Endrex CE 20%	litro	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Extravon 200	litro	...	1.275,00	1.289,40	1.062,00	...	...	...	...	798,40	1.208,80
Folidol emulsão 60%	litro	2.979,50	3.217,25	3.089,46	...	...	...	...	3.617,00	2.467,10	3.225,80
Folimat-1000	litro	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Formicida Brometo de Metila	1,5 libra	...	1.825,00	1.754,58	...	...	...	...	...	1.118,60	1.789,80
Formicida líquida Shell	litro	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Formicida Mirex isca	kg	257,07	480,21	482,44	...	...	...	...	...	300,40	406,60
Formicida Shell super - pó	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Furadan 5 G	10 kg	...	13.808,33	12.300,00	...	...	...	...	...	10.421,20	13.054,20
Gramoxone	5 litros	...	15.770,29	15.618,83	...	...	...	...	...	11.878,60	15.694,60
Hokko Suzu	kg	...	6.377,00	6.262,00	6.146,00	...	...	...	...	4.782,60	6.261,70
Kilval	litro	...	4.450,00	4.450,00	...	...	...	...	...	3.990,80	4.450,00
Malagran super	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	437,30	...
Malatol 50 E	litro	...	840,00	840,00	...	...	...	...	...	1.642,20	840,00
Manzate D	2 kg	...	4.971,15	4.997,32	4.208,00	...	...	...	...	3.306,10	4.725,50
Oxicloreto azul	25 kg	...	40.075,00	41.335,00	...	...	...	...	...	31.570,00	40.705,00
Rhodiatox 60%	litro	...	...	2.665,00	...	...	...	...	...	2.220,00	2.665,00
Roundup	5 litros	...	30.448,18	29.432,08	30.405,75	...	...	...	30.326,50	21.132,60	30.153,10
Tamaron BR 600	litro	...	4.780,00	4.704,67	4.782,00	...	...	...	...	3.484,80	4.755,60
Tordon 101	5 litros	...	26.300,00	26.513,64	...	...	...	...	...	20.697,40	26.406,80
Zineb Sandoz	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Adubos e Fertilizantes</b>											
Ácido fólico	kg	...	665,91	733,15	...	...	...	...	...	376,20	699,50
Adubo foliar	litro	...	1.148,75	546,50	...	...	...	...	...	652,40	847,60
Adubo 4-14-8	t	98.468,43	107.434,53	106.270,10	...	95.848,00	...	...	108.778,00	76.811,30	103.359,80
Adubo 4-30-16	t	...	...	...	...	...	147.187,00	...	...	120.379,30	147.187,00
Adubo 10-5-10	t	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Adubo 10-6-10	t	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Adubo 10-10-10	t	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Adubo 12-6-12	t	...	103.555,00	...	...	...	...	...	...	91.115,50	103.555,00
Adubo 20-5-20	t	113.666,33	123.484,00	119.293,57	...	...	...	...	...	283,00	118.814,60
Borax	kg	...	425,50	480,83	...	...	...	...	...	15.555,60	22.016,90
Calcário dolomítico s/1000	t	27.181,50	21.533,57	18.134,55	21.218,00	...	...	...	...	3.580,00	4.420,00
Calcário dol. comum 12/15% MGO	t	...	...	4.420,00	...	...	...	...	...	544,00	...
Cloreto de cálcio	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Cloreto de potássio	t	...	131.464,00	120.339,38	...	...	...	...	...	85.483,80	125.901,70
Sulfato de zinco	kg	...	400,00	400,00	...	...	...	...	...	176,10	400,00
Fosfato de Araxá	t	...	24.038,28	22.377,05	...	...	...	...	28.532,50	18.378,50	24.982,60
Fosfato de Patos	t	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Nitroclócio	t	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS PAGOS PELOS PRODUTORES DE MINAS GERAIS, PELOS FATORES DE PRODUÇÃO POR REGIÃO DE PLANEJAMENTO, SETEMBRO E OUTUBRO DE 1988 (em cruzados)											
Item	Unidade	Metalúrgica C. Vertentes I	Zona da Mata II	Sul de Minas III	Triângulo Alto Paranaíba IV	Alto São Francisco V	Noroeste VI	Jequitinhonha VII	Rio Doce VIII	Minas Gerais	
										Setembro	Outubro
<b>Adubos e Fertilizantes</b>											
Sulfato de amônio	t	...	97.878,60	100.369,67	...	...	...	...	...	71.692,50	99.124,10
Sulfato de magnésio	kg	157,50	204,00	171,00	...	...	...	...	...	105,70	177,50
Superfosfato simples	t	...	84.098,60	69.144,70	...	...	...	...	...	62.105,90	76.621,70
Superfosfato triplo	t	...	...	138.748,00	...	...	...	...	...	106.791,20	138.748,00
Termofosfato	t	...	90.271,00	90.705,83	...	...	...	...	...	63.073,50	90.488,40
<b>Concentrados e Rações</b>											
Concentrado p/frango corte	sc 40 kg	...	7.480,00	8.320,90	...	...	...	...	...	6.295,90	7.900,50
Concentrado p/pinto inicial corte	sc 40 kg	...	6.773,00	8.768,00	...	...	...	...	...	6.574,90	7.770,50
Concentrado p/pinto inicial postura	sc 40 kg	...	6.580,00	8.552,83	...	...	...	...	...	6.141,50	7.566,40
Concentrado p/poedeira	sc 40 kg	...	6.440,00	7.080,88	...	...	...	...	...	5.317,50	6.760,40
Concentrado p/suino	sc 40 kg	6.590,34	8.167,50	7.322,75	...	...	...	...	...	5.520,80	7.360,20
Concentrado p/vaca leiteira	sc 40 kg	...	6.041,11	5.423,78	...	...	...	...	...	4.113,80	5.732,40
Ração p/frango de corte	sc 40 kg	4.544,88	5.439,13	4.801,27	...	...	...	...	...	3.629,40	4.928,40
Ração p/pinto inicial corte	sc 40 kg	4.824,13	6.246,80	5.790,04	...	...	...	...	...	4.018,10	5.620,30
Ração p/pinto inicial postura	sc 40 kg	...	4.833,25	4.758,67	...	...	...	...	...	3.576,00	4.796,00
Ração p/poedeira	sc 40 kg	3.819,00	4.375,83	4.646,98	...	...	...	...	...	3.096,20	4.280,60
Ração p/vaca leiteira	sc 40 kg	3.624,13	4.173,64	4.024,61	...	...	...	...	...	2.855,80	3.940,80
Farinha de ossos	sc 30 kg	3.925,00	...	4.626,67	...	...	...	...	...	2.188,00	4.275,80
Sal mofdo	sc 25 kg	1.078,57	1.371,43	1.207,79	...	...	...	...	1.290,00	754,80	1.236,90
Ureum melaço uréia	sc 25 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	1.755,60	...
Torta de algodão	kg	...	...	74,80	...	...	...	...	...	63,50	74,80
<b>Ferramentas e Outros</b>											
Ancinho com 16 dentes	um	442,50	530,75	606,91	...	...	781,00	...	710,50	454,70	614,30
Balde galvanizado baixo 12"	um	...	2.060,00	1.606,77	...	...	...	1.953,00	...	1.205,60	1.873,30
Cavadeira com 2 cabos	uma	1.230,50	1.566,40	1.654,63	2.440,00	...	...	1.445,00	...	1.229,60	1.667,30
Enxada estreita	uma	1.373,90	1.198,46	1.348,33	1.453,00	...	...	...	1.344,00	917,70	1.343,50
Enxada larga	uma	1.308,63	1.285,92	1.301,30	984,75	...	1.752,25	...	...	907,10	1.326,60
Enxadão estreito	um	1.141,67	1.453,73	1.232,63	1.251,50	...	...	1.530,00	1.418,00	941,30	1.337,90
Enxadão largo	um	1.110,80	1.440,14	1.440,86	...	...	...	1.488,00	...	934,60	1.370,00
Foice	um	...	836,80	893,93	...	...	...	832,75	1.201,00	662,10	941,10
Lata p/leite de 50 litros	uma	810,17	1.152,55	1.297,29	1.225,10	...	1.391,00	1.271,50	917,00	816,30	1.152,10
Machado	um	5.978,29	7.434,62	7.093,24	...	...	...	7.962,50	...	5.101,70	7.117,20
Rolo de arame farpado 500 m	um	2.867,29	2.931,25	2.652,22	...	...	...	2.575,00	3.223,75	2.037,30	2.849,90
Saco vazio novo de aniagem	um	10.003,83	10.909,64	10.535,56	10.937,50	...	...	...	10.249,00	8.550,90	10.527,10
Saco vazio de polietileno	um	...	103,75	...	...	...	...	...	...	916,70	...
<b>Máquinas e Implementos</b>											
Arado tração 1 animal	um	20.403,00	27.385,33	19.482,04	...	...	...	...	...	17.734,70	22.423,50
Arado tração 2 animais	um	22.531,00	30.236,11	41.458,22	...	...	...	...	...	26.648,90	31.408,40
Bomba manual p/formicida em pó	uma	1.480,00	2.040,00	1.847,89	...	...	...	...	...	1.091,40	1.789,30
Carneiro nº 1	um	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Carneiro nº 3	um	...	33.049,86	28.516,29	...	...	...	...	...	20.189,70	30.783,10
Carrinho de mão roda de pneu	um	8.776,80	9.609,46	9.381,89	9.469,00	...	...	9.496,00	9.492,00	8.311,70	9.370,90
Carrinho-de-mão roda pneu/câmara	um	10.633,60	12.221,91	12.139,13	11.938,00	...	...	12.138,00	12.084,00	11.063,30	11.859,10
Cultivador c/5 enxadas	um	15.250,50	21.982,00	26.572,70	24.046,25	...	...	...	...	16.567,80	21.962,90
Plantadeira/adubadeira 1 linha	uma	...	70.017,71	22.309,25	...	...	...	...	...	42.054,20	46.163,50
Plantadeira manual (matraca)	uma	3.475,60	5.483,11	4.450,41	7.845,00	...	...	...	5.079,17	3.926,80	5.266,70
Pulverizador costal 20 litros plástico	um	29.869,67	31.997,78	32.607,03	...	...	...	...	31.675,00	21.011,50	31.537,40
Pulverizador jacto costal 4 litros	um	11.738,40	14.427,20	12.366,67	...	...	...	...	...	9.494,90	12.844,10
<b>Sementes e Mudas</b>											
Alho planta	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Batata semente	cx 30 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Muda de café	uma	...	...	...	...	...	...	...	...	20,00	...
Muda de eucalipto	uma	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Muda de laranja	uma	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de algodão	sc 30 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de arroz	sc 40 kg	12.855,00	13.239,75	13.031,46	...	11.206,00	...	...	14.710,00	11.174,50	13.008,40
Semente de capim (Brachiária decumbens)	kg	673,80	940,56	948,53	...	...	...	...	997,00	711,00	890,00
Semente de capim-colonião	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de capim-gordura	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de capim-jaraguá	kg	...	...	...	...	...	...	...	...	338,80	...
Semente de cebola	lata 1 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de feijão	sc 50 kg	...	...	24.896,43	...	...	...	...	21.075,00	16.948,20	22.985,70
Semente de milho híbrido	sc 40 kg	16.382,73	15.356,25	17.389,50	...	...	...	15.451,25	17.718,40	14.838,50	16.455,60
Semente de soja anual	sc 40 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Semente de trigo	sc 40 kg	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>Aluguel de Trator</b>											
Trator pneu (60 a 70 HP)	hora	4.063,64	3.885,18	3.323,53	...	3.509,13	4.125,00	...	4.660,00	2.706,60	3.927,70
Trator esteira (aprox. 70 HP)	hora	6.962,50	6.434,00	6.099,29	...	6.413,40	7.357,14	6.250,00	7.900,00	5.019,90	6.773,80
<b>Salário de Mão-de-obra</b>											
Salário médio "a seco" 1 trabalhador	dia	867,00	802,36	930,06	...	983,33	1.035,71	...	820,00	684,40	906,40
Salário médio 1 trabalhador	mês	25.377,78	24.557,14	27.873,33	...	29.550,00	29.800,00	22.175,00	27.560,00	19.594,00	26.699,00
Salário médio 1 tratadista	mês	43.278,57	38.153,85	38.575,00	...	42.111,11	46.000,00	...	41.333,33	30.538,20	41.575,30
Salário médio 1 administrador	mês	54.600,00	46.308,33	48.258,33	...	47.909,09	45.486,67	...	43.800,00	40.835,20	47.727,10
<b>Aluguel Anual de Terra Nua</b>											
Terra para cultura	ha	19.600,00	20.570,00	15.080,78	...	9.160,00	...	...	16.740,00	15.283,20	16.230,20
Terra para pastagem	ha	13.788,57	11.700,00	11.972,60	...	14.314,29	...	...	3.530,00	8.131,40	11.061,10
<b>Valor da Terra Nua</b>											
Terra de cultura	ha	173.333,33	163.214,29	228.214,29	...	138.636,36	45.000,00	...	132.714,29	117.737,70	146.852,10
Terra de meia cultura	ha	142.000,00	118.214,29	165.666,67	...	91.111,11	35.000,00	...	70.166,67	94.851,20	103.693,10
Terra de cerrado	ha	170.000,00	...	141.900,78	...	79.545,45	26.000,00	...	...	100.529,60	104.361,60
Campo de cerrado	ha	137.888,89	...	101.416,67	...	60.555,56	14.700,00	...	...	74.627,00	78.640,30

\* Os preços por região de planejamento correspondem ao mês de

\*\* Preços preliminares, sujeitos a retificação.

**PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO ATACADO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM BELO HORIZONTE  
SETEMBRO e OUTUBRO DE 1988  
(em cruzados)**

Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)	Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>									
Abóbora-japonesa híbrida	kg	85,49	74,99	- 12,28	Uva Itália	cx 10 kg	4.671,60	5.823,50	+ 24,66
Abobrinha-italiana	cx 18/22 kg	1.256,10	806,24	- 35,81	Uva nãgura	cx 8 kg	2.525,04	2.518,00	- 0,28
Abobrinha-brasileira	cx 18/22 kg	1.512,94	1.380,22	- 8,77	<b>Cereais e Diversos</b>				
Alface	dz	243,70	296,94	+ 21,85	Ameiandoim em casca	se 25 kg	5.271,43	5.437,50	+ 3,15
Alho nacional	kg	271,40	409,44	+ 50,86	Ameiandoim descascado	se 50 kg	17.350,00	20.666,00	+ 19,11
Alho importado	cx 10 kg	-	10.688,67	-	Arroz-amarelo extra	se 50 kg	8.408,33	9.226,00	+ 43,71
Batata-inglesa comum especial	se 60 kg	2.744,18	2.700,00	- 1,61	Arroz-amarelo 1/2 separação	se 50 kg	7.748,39	8.400,00	+ 19,07
Batata-inglesa comum 1ª	se 60 kg	2.312,50	-	-	Arroz-agulha do sul	se 50 kg	6.555,54	8.400,00	+ 28,14
Batata-inglesa comum 2ª	se 60 kg	1.133,10	-	-	Arroz bica corrida	se 50 kg	5.085,00	6.788,18	+ 33,49
Batata-inglesa lisa especial	se 60 kg	3.019,18	4.651,86	+ 54,08	Arroz 3/4 de separação	se 50 kg	4.200,00	4.933,00	+ 17,45
Batata-inglesa lisa 1ª	se 60 kg	2.575,80	2.515,18	- 2,35	Arroz-extra	fardo 30 kg	5.617,35	7.524,60	+ 38,01
Batata-inglesa lisa 2ª	se 60 kg	1.355,32	1.712,22	+ 26,33	Arroz-especial	fardo 30 kg	4.440,64	5.377,60	+ 21,10
Batata-doce	cx 20/25 kg	935,00	1.841,04	+ 96,90	Farinha de mandioca	se 50 kg	8.467,81	12.031,00	+ 42,08
Betinjela	cx 11/15 kg	882,99	1.273,00	- 22,99	Feijão-carquinha	se 60 kg	13.211,10	16.601,00	+ 25,66
Beterraba	cx 23/26 kg	1.633,00	1.580,00	- 19,59	Feijão-enxofre ou jalo	se 60 kg	16.636,36	20.833,00	+ 25,23
Cebola-amarela	kg	196,50	224,50	+ 13,21	Feijão-mulatinho	se 60 kg	11.927,45	14.487,80	+ 21,47
Cebola-roxa	kg	198,30	224,50	+ 13,21	Feijão-péto comum	se 60 kg	19.529,41	22.700,00	+ 16,23
Cenoura-amarela	cx 22/26 kg	2.771,10	6.026,90	+ 117,49	Feijão-rajado	se 60 kg	13.218,75	16.333,00	+ 23,56
Cenoura-vermelha	cx 22/27 kg	1.691,00	2.270,39	+ 34,26	Feijão-rapê ou opaquinho	se 60 kg	11.340,00	17.071,00	+ 50,54
Chuchu	cx 20/23 kg	1.618,76	2.861,27	+ 76,76	Feijão-rosinha	se 60 kg	14.826,00	19.307,00	+ 30,22
Couve-flor	cx 23/26 kg	1.479,00	3.559,50	+ 140,67	Feijão-roxo	se 60 kg	3.360,00	4.258,00	+ 26,73
Inhame	cx 17/20 kg	679,68	1.687,51	+ 148,28	Milho	se 60 kg	7.738,76	8.496,28	+ 9,79
Jiló	cx 18/22 kg	1.385,00	1.968,41	+ 42,12	Óleo de milho - 900 ml	cx 20 latas	-	-	-
Mandioca	cx 22/26 kg	1.991,00	1.736,58	- 12,78	Óleo de soja - 900 ml	cx 20 latas	4.161,24	4.931,00	+ 18,50
Pepino	cx 22/26 kg	1.368,35	1.288,56	- 5,83	<b>Carnes e Laticínios</b>				
Pimentão	cx 12/15 kg	1.978,65	3.725,61	+ 88,29	Carne bovina dianteira*	kg	376,25	451,42	+ 19,98
Quiabo	cx 15 kg	23,29	21,18	- 9,06	Carne bovina traseira*	kg	621,25	720,00	+ 15,90
Repolho	kg	23,29	21,18	- 9,06	Chique	kg	700,00	821,50	+ 17,36
Tomate Santa Cruz extra A.A	cx 22/26 kg	1.806,75	2.566,50	+ 42,05	Farinha de carne	kg	71,57	87,50	+ 22,26
Tomate Santa Cruz extra A	cx 22/26 kg	1.200,00	1.967,09	+ 63,92	Farinha de ossos	kg	-	-	-
Tomate Santa Cruz extra	cx 22/26 kg	1.046,67	1.326,32	+ 26,72	Farinha de sangue	kg	613,97	712,10	+ 15,98
Tomate Santa Cruz especial	cx 22/26 kg	500,30	897,97	+ 79,49	Carne fresca suína	kg	460,00	525,00	+ 14,13
Tomate Santa Cruz primeira	cx 22/26 kg	1.313,85	1.687,98	+ 28,48	Sufo abatido tipo banha	kg	-	-	-
Vagem	cx 12/15 kg	-	612,70	-	Banha	cx 30 kg	6.060,93	6.858,60	+ 13,16
<b>Frutas</b>									
Abacate	cx 18/22 kg	1.713,14	3.249,12	+ 89,66	Manteiga	lata 10 kg	7.166,14	11.538,57	+ 61,02
Abacaxi-havai	dz	-	-	-	Queijo minas prensado	kg	1.973,68	1.759,00	+ 63,83
Abacaxi-pérola	dz	-1.197,00	1.172,50	- 2,05	Queijo minas frescal	kg	845,50	1.223,00	+ 44,65
Banana-caturra climatizada	cx 15/18 kg	1.259,67	1.339,21	+ 6,31	Queijo mussarela	kg	1.320,50	1.923,84	+ 45,69
Banana-prata climatizada	cx 13/15 kg	905,98	956,30	+ 5,55	Queijo parmesão	kg	1.330,00	2.336,04	+ 75,64
Banana-caturra s/climatizar	cx 20/26 kg	689,31	698,27	+ 1,30	Queijo prato	kg	1.262,94	2.068,14	+ 59,01
Banana-prata s/climatizar	cx 18/24 kg	905,98	921,96	+ 1,76	<b>Aves e Ovos</b>				
Laranja-pera	cx 23/28 kg	1.607,50	2.831,65	+ 76,15	Frango vivo de granja**	kg	250,00	295,20	+ 18,08
Limão-tahiti	cx 23/28 kg	3.294,75	5.728,00	+ 73,85	Frango abatido de granja**	kg	363,20	444,67	+ 22,43
Limão-galego	cx 24/26 kg	3.295,00	5.000,00	+ 51,75	Ovo extra de granja	cx 30 dz	3.997,28	6.028,32	+ 50,81
Mamão comum	cx 30 kg	1.315,69	1.424,20	+ 8,23	Ovo grande de granja	cx 30 dz	3.954,00	5.918,95	+ 49,70
Mamão hawaii	cx 6 kg	714,10	672,72	- 5,79	Ovo médio de granja	cx 30 dz	3.900,61	5.817,00	+ 49,13
Melancia	kg	52,91	55,00	+ 3,95	Ovo pequeno de granja	cx 30 dz	3.580,24	4.655,96	+ 30,05
Melão	cx 14/16 kg	1.811,50	2.070,00	+ 14,27	** Preços coletados nos frigoríficos.				
Tangerina	cx 22/26 kg	2.816,22	3.550,00	+ 26,06	** Preços pagos aos criadores de frangos e galinhas pelos abatedouros.				

PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO VAREJO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM BELO HORIZONTE									
SETEMBRO E OUTUBRO DE 1988									
(em cruzados)									
Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)	Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>					<b>Cereais e Diversos</b>				
Abobrinha-italiana	kg	142,83	165,50	+ 15,87	Sal refinado	pc 1 kg	42,32	46,90	+ 10,82
Abóbora-moranga híbrida	kg	148,95	163,20	+ 9,57	Salsicha tipo Viena	lt 500 g	157,41	209,72	+ 33,23
Alface	pé	45,98	51,89	+ 12,85	<b>Óleos e Gorduras Vegetais</b>				
Alho importado	kg	-	-	-	Gordura de coco	lt 1 kg	-	-	-
Alho nacional	kg	755,17	987,50	+ 30,77	Óleo de milho	lt 900 ml	420,00	478,43	+ 13,91
Batata-doce	kg	121,00	230,90	+ 90,83	Óleo de soja	lt 900 ml	218,73	250,75	+ 14,64
Batata-inglesa	kg	72,83	118,40	+ 62,57	<b>Laticínios</b>				
Berinjela	kg	177,20	214,20	+ 20,88	Iogurte c/polpa de frutas	120/130 g	65,80	89,80	+ 36,47
Beterraba	mo.	75,50	98,71	+ 30,74	Leite pasteurizado tipo "C"	litro	106,21	134,53	+ 26,66
Cebola-amarela	kg	189,33	301,40	+ 4,17	Leite em pó integral	lt 500 g	430,30	570,18	+ 32,51
Cebola-roxa	kg	322,33	343,30	+ 6,54	Manteiga com sal	pc 200 g	186,88	259,43	+ 38,82
Cenoura-amarela	kg	289,00	515,80	+ 78,48	Margarina comum	pc 400 g	267,83	319,00	+ 19,11
Cenoura-vermelha	kg	167,00	241,30	+ 44,49	Margarina cremosa	pote 200 g	142,15	174,90	+ 23,04
Chuchu	kg	135,17	268,00	+ 98,27	Queijo minas frescal	kg	1.108,00	1.382,00	+ 24,73
Couve-flor	cab.	163,17	217,00	+ 32,99	Queijo minas prensado	kg	1.570,45	2.229,87	+ 41,99
Ervilha	kg	294,83	492,25	+ 66,96	Queijo mussarela	kg	-	-	-
Jiló	kg	137,80	224,25	+ 62,74	Queijo parmesão	kg	2.721,00	3.267,69	+ 20,99
Mandioca	kg	162,17	191,40	+ 18,02	Queijo prato	kg	1.716,03	2.558,88	+ 49,12
Pepino	kg	190,02	207,40	+ 9,15	<b>Bovinos</b>				
Pimentão	um	31,66	44,20	+ 39,61	Acém	kg	644,52	776,59	+ 20,49
Quiabo	kg	265,83	511,80	+ 92,53	Alcatra	kg	982,26	1.324,05	+ 34,80
Repolho	kg	80,17	86,33	+ 7,68	Capa de costela	kg	-	710,67	-
Tomate extra "AA"	kg	125,94	223,25	+ 77,27	Capa de filé	kg	620,00	718,07	+ 15,82
Tomate extra "A"	kg	84,97	167,20	+ 96,78	Chã de dentro	kg	958,25	1.230,06	+ 28,37
Tomate extra	kg	69,00	113,85	+ 65,00	Chã de fora	kg	876,31	1.151,61	+ 31,42
Tomate especial	kg	-	-	-	Contra filé	kg	1.023,21	1.323,00	+ 29,30
Tomate primeira	kg	-	-	-	Costela	kg	352,58	457,57	+ 29,78
Tomate (média)	kg	109,16	197,75	+ 81,16	Fígado	kg	602,15	756,81	+ 25,68
Vagem média	kg	260,50	337,00	+ 29,37	Filé-mignon	kg	1268,00	1.575,11	+ 24,22
<b>Frutas</b>					Queijo mussarela	kg	-	-	-
Abacafê	kg	162,43	350,80	+ 115,97	Queijo parmesão	kg	2.721,00	3.267,69	+ 20,99
Abacaxi-havaf	um	-	-	-	Queijo prato	kg	1.716,03	2.558,88	+ 49,12
Abacaxi-pérola	um	158,50	228,30	+ 44,04	<b>Bovinos</b>				
Abacaxi (média)	um	158,50	228,30	+ 44,04	Acém	kg	644,52	776,59	+ 20,49
Banana-caturra	kg	106,00	118,30	+ 11,60	Alcatra	kg	982,26	1.324,05	+ 34,80
Banana-prata	kg	146,33	145,40	- 0,64	Capa de costela	kg	-	710,67	-
Caqui	cx 1 kg	-	-	-	Capa de filé	kg	620,00	718,07	+ 15,82
Figo	cx 1 kg	-	-	-	Chã de dentro	kg	958,25	1.230,06	+ 28,37
Laranja-pera	kg	110,50	166,00	+ 50,23	Chã de fora	kg	876,31	1.151,61	+ 31,42
Limão-galego	dz	-	473,67	-	Contra filé	kg	1.023,21	1.323,00	+ 29,30
Limão-tahiti	dz	210,00	444,20	+ 111,52	Costela	kg	352,58	457,57	+ 29,78
Mamão	kg	146,83	155,30	+ 5,77	Fígado	kg	602,15	756,81	+ 25,68
Manga-ubá	kg	-	-	-	Filé-mignon	kg	1268,00	1.575,11	+ 24,22
Melancia	kg	85,50	118,00	+ 38,01	Fraudinha	kg	628,37	689,63	+ 9,75
Melão	kg	202,17	232,30	+ 14,90	Lagarto	kg	988,42	1.273,53	+ 28,85
Morango	cx 1 kg	257,33	317,17	+ 23,25	Músculo	kg	581,94	715,58	+ 22,96
Pêssego nacional	cx 1.500 g	645,20	876,00	+ 35,77	Pá	kg	692,00	767,78	+ 10,95
Tangerina murcott	dz	548,33	942,00	+ 71,79	Patinho	kg	903,42	1.173,53	+ 29,90
Tangerina ponkan	dz	800,00	-	-	<b>Suínos</b>				
Uva Itália	kg	748,17	1.116,00	+ 49,16	Carne de porco ou pernil s/osso	kg	845,08	1.198,80	+ 41,86
Uva níagara	kg	-	-	-	Costelinha	kg	601,17	945,89	+ 57,34
<b>Cereais e Outros</b>					Linguíça comum	kg	-	989,80	-
Açúcar cristal	pc 5 kg	545,23	746,15	+ 36,85	Lombo aparado	kg	794,21	1.535,32	+ 54,43
Açúcar refinado	pc 1 kg	155,58	197,05	+ 26,66	Pernil com osso	kg	707,25	1.049,32	+ 48,37
Arroz extra	pc 5 kg	830,05	1.029,30	+ 24,00	Toucinho comum	kg	329,57	347,27	+ 5,37
Feijão-cariquinha	pc 1 kg	288,16	424,56	+ 47,33	<b>Aves e Ovos</b>				
Feijão-jalo	pc 1 kg	345,83	513,89	+ 48,60	Frango abatido de granja	kg	380,00	515,79	+ 35,73
Feijão-mulatinho	pc 1 kg	-	-	-	Frango vivo caipira	kg	-	-	-
Feijão-preto	pc 1 kg	449,66	615,60	+ 36,90	Ovo de granja - extra	dz	191,00	258,00	+ 35,08
Feijão-rapé	pc 1 kg	-	-	-	Ovo de granja - grande	dz	174,80	237,10	+ 35,64
Feijão-rosinha	pc 1 kg	-	-	-	Ovo de granja - médio	dz	148,20	218,30	+ 47,30
Feijão-roxo	pc 1 kg	276,21	515,83	+ 86,75	Ovo de granja - pequeno	dz	-	-	-
Farinha de mandioca	pc 500 g	169,84	286,57	+ 68,73	Ovo de granja (média)	dz	188,00	242,20	+ 28,83
Farinha de trigo	pc 1 kg	183,89	192,21	+ 4,52	<b>Peixes</b>				
Fubá mimoso	pc 1 kg	114,60	120,85	+ 5,45	Água Doce	-	-	-	-
Maizena	cx 1 kg	191,79	246,53	+ 28,54	Curumatã	kg	310,00	375,10	+ 21,00
Café moído	pc 500 g	400,77	613,30	+ 53,03	Dourado	kg	800,00	1.050,00	+ 31,25
Macarrão espaguete	pc 500 g	158,12	215,26	+ 36,14	Surubi	kg	822,50	1.133,00	+ 37,75
Macarrão talharim	pc 500 g	157,14	216,02	+ 37,47	Trafa	kg	486,50	591,25	+ 21,53
Pão francês	500 g	142,36	151,44	+ 6,38	Água salgada	-	-	-	-
					Anchova	kg	-	-	-
					Corvina	kg	350,00	448,10	+ 28,03
					Garoupa	kg	-	-	-
					Namorado	kg	1.200,00	1.464,00	+ 22,00
					Pescadinha	kg	875,00	1.155,00	+ 32,00
					Sardinha	kg	-	-	-

FONTE : Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais/Superintendência de Abastecimento/Diretoria de Informação e Orientação de Mercado.

PREÇOS MÉDIOS DE ALGUNS FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGROPECUÁRIA, NO MERCADO DE BELO HORIZONTE\*  
(em cruzados)

Item	Unidade	Setembro	Outubro	Item	Unidade	Setembro	Outubro
<b>Equipamentos Agrícolas e Utensílios</b>							
Carrinho hidráulico nº 5	um	19.100,00	24.000,00	Grade de 16 x 26"	uma	610.340,00	710.840,00
Carrinho de mão - rodas de pneu	um	55.000,00	83.000,00	Grade de 24 x 20"	uma	600.310,00	690.320,00
Encarato locomotiva 8 x 10 - fio 10	um	74.000,00	88.000,00	Grade de 28 x 20"	uma	734.000,00	815.000,00
Enxada 3 libras	um	710,00	1.000,00	Grade de 32 x 20"	uma	-	-
Enxada 2,5 libras	um	610,00	1.000,00	Grade arado Marchesan 20 x 24"	uma	-	-
Foice	um	630,00	1.000,00	Grade arado Marchesan 24 x 24"	uma	-	-
Facão	um	670,00	1.000,00	Grade arado Marchesan 10 x 24"	uma	-	-
Cavadeira com 2 cabos	um	2.410,00	3.000,00	Grade de 14 x 24"	uma	-	-
Lãido para leite - 50 litros	um	5.934,00	6.900,00	Grade - TACH 10 x 32" - discos 1/2"	uma	-	-
Arame farpado - rolo 400 m	rolo	5.930,00	8.300,00	Grade - TACH 16 x 32" - discos 1/2"	uma	-	-
Grampo para cerca	kg	610,00	1.100,00	Grade - TACH 24 x 24" - discos 3/8"	uma	-	-
Machado 3 libras	um	1.400,00	2.100,00	<b>Microtratores</b>			
Prego 17 x 21	kg	315,00	425,00	Trator Yanmar, motor diesel TC-11	um	24.000.000,00	26.000.000,00
Saco plástico 80 litros novo	um	210,00	380,00	Trator Agrale de pneu - 4.100 HSE-24 - 36 cv	um	3.454.000,00	3.954.000,00
Saco amigem 80 litros novo	um	395,00	490,00	Trator Agrale - 4200 - HSE-24 - 36 cv	um	3.960.000,00	4.340.000,00
Plantadeira manual (matraca)	um	2.100,00	3.150,00	<b>Trator de Pneu</b>			
Plantadeira-adubadeira manual	um	6.340,00	10.140,00	Trator Ford - 4500 - 63 cv	um	6.110.110,00	7.110.000,00
Pulverizador jacto Coastal 20 litros plástico	um	18.300,00	23.300,00	Trator Ford - 6600 - 83 cv	um	7.150.140,00	8.100.000,00
Pulverizador jacto Coastal 4 litros	um	19.300,00	21.000,00	Trator Ford - 5600 - 75 cv HD	um	6.710.410,00	7.100.000,00
<b>Motores e Bombas</b>							
Motor elétrico trifásico blindado 3 HP 4 polos	um	33.340,00	43.400,00	Trator Massey Ferguson - MF 235 - 44 cv	um	3.810.300,00	4.225.000,00
Moto bomba 1 HP	um	55.140,00	66.100,00	Trator Massey Ferguson - MF 265 - 61 cv	um	3.900.000,00	4.334.000,00
Motor Diesel 8 a 10 HP b-10 Yahmar	um	390.000,00	480.000,00	Trator Massey Ferguson - MF 275 - 70 cv	um	4.100.000,00	5.255.000,00
Motor Diesel 17 a 8 HP b-9 Yahmar	um	-	-	Trator Massey Ferguson - MF 295 - 100 cv	um	6.990.000,00	7.343.000,00
Bomba hidráulica manual cap./A 800 litros	um	160.140,00	180.000,00	Trator Massey Ferguson - MF 296 - 114 cv	um	12.400.000,00	16.340.000,00
Bomba hidráulica conjugada motor cap. p/çoço 16 m	um	143.140,00	153.000,00	Trator Massey Ferguson - MA 290/80 cv	um	5.504.000,00	6.701.000,00
Motoerra 070	um	153.000,00	164.000,00	80 cv - tração 4 rodas	um	5.170.000,00	6.710.000,00
Motoerra 090	um	-	-	Trator CBT - 2070 - 61 cv	um	6.140.000,00	6.900.000,00
<b>Implementos de Tração Animal</b>							
Arado "Sans" (ou similar) nº 2	um	35.540,00	58.000,00	Trator CBT - 2080 - 65 cv	um	6.934.000,00	7.340.000,00
Cultivador 3 enxadadas	um	-	-	Trator CBT - 2100 - 100 cv	um	9.300.000,00	10.410.000,00
Grade 10 dentes	um	-	-	Trator CBT - 2105 - 105 cv	um	-	-
<b>Implementos de Tração Motora</b>							
Carreta completa, 2 rodas - 3 t	uma	430.000,00	510.000,00	Trator CBT - 2500 - 104 cv	um	6.700.000,00	7.140.000,00
Carreta completa, 4 rodas - 4 t	uma	524.000,00	624.000,00	Trator Valmet - 65 ID - 59 cv	um	9.140.000,00	10.710.000,00
Arado fixo - 3 x 26" (discos)	um	310.150,00	425.000,00	Trator Valmet - 88 ID - 79 cv	um	17.144.770,00	18.174.000,00
Arado fixo - 4 x 26" (discos)	um	394.300,00	605.000,00	<b>Tratores de Esteira</b>			
Arado reversível - 3 x 26" (discos)	um	470.000,00	510.000,00	Trator Fiat-Alis - AD7B - 88 cv	um	6.400.000,00	6.934.000,00
Plantadeira-adubadeira, 2 linhas	um	510.000,00	634.000,00	Trator Santa Matilde - 300 C - 43,5 cv	um	25.300.486,00	26.300.000,00
Plantadeira-adubadeira, 3 linhas	um	394.144,00	600.000,00	Trator Komatsu - D50A - 15 C - 91 cv	um	34.300.000,00	36.300.000,00
Plantadeira-adubadeira, 4 linhas	um	510.000,00	550.000,00	Trator Caterpillar - D4E - 75 cv - D.D.	um	39.300.000,00	43.410.000,00
Roçadeira para pasto, hidráulica	um	595.000,00	600.000,00	Trator Caterpillar - D6D - 104 cv - D.D.	um	64.140.000,00	66.180.000,00
Cultivador 9 linhas	um	474.000,00	575.000,00	<b>Veículos Automotores</b>			
Sulcador 1 sulco	um	174.000,00	224.000,00	Caminhão Mercedes Benz - 608D - 6000 kg	um	10.810.000,00	11.924.000,00
Sulcador 2 sulcos	um	196.110,00	234.000,00	Caminhão Mercedes Benz - 1513	um	16.300.000,00	18.340.000,00
Debulhador de milho, 40 se/hora	um	164.170,00	188.000,00	Caminhão F-4000 - 4000 kg - diesel	um	6.770.000,00	7.140.000,00
Picadeira-enxilhadeira para trator	um	334.300,00	500.000,00	Caminhão F-2000 - 2000 kg - diesel	um	-	-
Perturbador de solo	um	310.130,00	424.000,00	Caminhão Fiat F-80 - 7800 kg - diesel	um	-	-
Broca de 9"	um	334.150,00	430.000,00	Fiat 147 C	um	-	-
Broca de 12"	um	34.160,00	50.100,00	Pick-up HP Fiat 1.300 500 kg Fiorino	um	3.410.000,00	3.930.000,00
Broca de 18"	um	43.170,00	53.000,00	Fiat Fiorino	um	3.100.000,00	3.830.000,00
Semeadeira AD, 11 linhas	um	-	-	Pick-up F-1000 - 1000 kg - diesel	um	6.370.000,00	7.100.000,00
Colheitadeira de cereais - Penha	um	3.416.000,00	3.910.000,00	Jeep Ford 4 x 4 modelo 101 - 2 portas - gasolina	um	3.170.000,00	3.910.000,00
Colheitadeira SM - 1200	um	5.110.140,00	6.110.000,00	Pick-up Chevrolet C-10 - 1000 kg - gasolina	um	3.900.000,00	4.340.000,00
Colheitadeira-forrageira JF-1	um	2.170.000,00	2.340.000,00	Pick-up Chevrolet D-10 - 1000 kg - diesel	um	-	-
Colheitadeira Automotriz 4040 (New Holland)	um	-	-	Pick-up Chevrolet - 2000 kg - álcool	um	-	-
Grade de 12 x 18"	um	-	-	Kombi pick-up - 1000 kg - gasolina	um	3.710.000,00	4.140.000,00
Grade de 14 x 18"	um	-	-	Sedan Volkswagen 1300 - standard	um	3.700.000,00	4.180.000,00
Grade de 18 x 18"	um	-	-	Kombi pick-up (diesel)	um	-	-
Grade de 12 x 26"	um	-	-	Kombi furgão (diesel)	um	-	-
Grade de 14 x 26"	um	-	-	Caminhone Toyota, tração 4 rodas, carroceria aço	um	-	-

\* \* \* Preços referem-se a vendas a vista ao consumidor e são médias das principais revendedoras de Belo Horizonte.

PREÇOS MÉDIOS DE ALGUNS FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGROPECUÁRIA DE BELO HORIZONTE\*  
(em cruzados)

Item	Unidade	Setembro	Outubro	Item	Unidade	Setembro	Outubro
<b>Defensivos</b>							
Aldrin 5%	kg	...	...	Tiguvon spot-on	litro	2.960,00	3.964,00
Aldrin 40%	pc 1/2 kg	2.800,00	3.800,00	Saltre sódico	t	7.140,00	10.170,00
Azadirin 60	litro	17.100,00	24.000,00	Sulfato de amônio	t	29.000,00	36.000,00
Ambush 50 CE	500 g	2.400,00	3.400,00	Superfosfato simples	t	32.100,00	42.000,00
Carvin 85 PM	pc 25 g	2.100,00	3.200,00	Superfosfato triplo	t	74.000,00	96.000,00
Diazinon M 40	litro	4.340,00	5.900,00	Fosfato de Araxá	t	14.710,00	24.700,00
Dipterex 50%	litro	3.150,00	4.170,00	Cloreto de potássio	t	28.710,00	47.700,00
Endrex CE 20%	litro	1.910,00	2.710,00	Nitrocálcio	t	39.310,00	39.415,00
Folimat 1000	1,5 libras	270,00	340,00	Calcário moído	t	7.170,00	10.140,00
Fornicida Bromato de Metila	litro	310,00	410,00	Uréia	t	43.710,00	64.110,00
Fornicida líquida Shell	kg	1.925,00	3.400,00	Nitrato de amônio	t	39.333,00	74.000,00
Fornicida Mirex Isca	kg	5.140,00	8.170,00	Sulfato de potássio	t	44.410,00	58.710,00
Fornicida Agroceres granulada	kg	5.600,00	8.110,00	Adubo 4-14-8	t	38.017,00	51.000,00
Fornicida Shell Super pó	kg	2.910,00	3.710,00	Adubo 10-6-10	t	83.140,00	94.000,00
Furadan 5 g	10 kg	1.925,00	3.400,00	Adubo 10-10-10	t	49.990,00	53.000,00
Malagran super	litro	5.140,00	8.170,00	Adubo 20-5-20	t	4.960,00	6.600,00
Malatol 50 E	litro	5.600,00	8.110,00	Concentrado para suíno	sc 40 kg	5.150,00	7.140,00
Rhodiatox 60%	litro	2.910,00	3.710,00	Concentrado para frango de corte	sc 40 kg	5.140,00	6.600,00
Thiodan EC	litro	2.370,00	4.100,00	Concentrado para pinto inicial corte	sc 40 kg	4.770,00	6.000,00
Kilval	kg	3.910,00	4.700,00	Concentrado para pinto inicial postura	sc 40 kg	4.140,00	6.700,00
Antraol	kg	24.140,00	36.140,00	Concentrado para poedeira	sc 40 kg	3.900,00	4.100,00
Benlate	kg	16.710,00	24.000,00	Concentrado para vaca leiteira	sc 40 kg	3.100,00	3.900,00
Cobre Sandoz M2	kg	9.340,00	14.130,00	Ração para suíno	sc 40 kg	3.740,00	5.100,00
Cuprosan azul	5 litros	10.730,00	18.140,00	Ração para frango de corte	sc 40 kg	3.400,00	5.000,00
Daconil	2 kg	28.170,00	38.170,00	Ração para pinto inicial corte	sc 40 kg	3.745,00	5.000,00
Difolatan 4 F	25 kg	10.100,00	15.100,00	Ração para pinto inicial postura	sc 40 kg	3.100,00	4.740,00
Dibane M 45	5 litros	29.000,00	29.140,00	Ração para poedeira	sc 40 kg	2.910,00	5.140,00
Manzate D	5 litros	59.100,00	74.240,00	Ração para vaca leiteira	sc 40 kg	2.940,00	3.900,00
Recop	kg	1.410,00	2.470,00	Farinha de ossos	sc 25 kg	6.740,00	10.140,00
Zineb Sandoz	fr 100 ml	1.618,00	2.410,00	Sal mineral	sc 25 kg	745,00	1.240,00
Gramoxone	kg	13.100,00	21.000,00	Uremel melação uréia	balde 25 kg	-	-
Goal BR be	galão 20 litros	701,00	1.000,00	<b>Sementes e Mudas</b>			
Gesatop - 80	5 litros	1.410,00	2.470,00	Semente de alfaca	kg	6.300,00	10.000,00
Gesaprin - 80	5 litros	1.618,00	2.410,00	Semente de tomate Santa Cruz	kg	33.100,00	40.100,00
Saanel	kg	13.100,00	21.000,00	Semente de repolho	kg	6.100,00	8.100,00
Primextra bc	5 litros	701,00	1.000,00	Semente de cebola amarela	kg	16.410,00	22.100,00
Roundup	5 litros	1.410,00	2.470,00	Semente de pimentão	kg	9.800,00	14.800,00
Tordon 101	5 litros	210,00	340,00	Semente de cenoura	kg	8.135,00	10.140,00
Akar 500 EC	5 litros	220,00	330,00	Semente de beterraba	kg	6.000,00	10.000,00
Acricid 40 E	litro	210,00	330,00	Semente de couve-flor	kg	9.500,00	15.140,00
Keltane EC	fr 100 ml	1.410,00	2.470,00	Semente de pepino	kg	6.310,00	8.300,00
Nitrosin extra	kg	1.618,00	2.410,00	Semente de moranga híbrida	kg	43.140,00	58.140,00
Thuricide HP	litro	13.100,00	21.000,00	Semente de abobrinha italiana	kg	5.300,00	6.400,00
Extravon 200	litro	701,00	1.000,00	Semente de abobrinha brasileira	kg	8.300,00	10.000,00
Haiten	litro	1.410,00	2.470,00	Semente de berinjela	kg	5.340,00	8.300,00
Novapal	litro	1.618,00	2.410,00	Semente de feijão	kg	5.150,00	6.300,00
Sandovit	litro	13.100,00	21.000,00	Semente de quiabo	kg	2.100,00	3.000,00
<b>Produtos Veterinários</b>							
Vacina c/afosa	50 doses	701,00	1.000,00	Semente de milho híbrido	sc 40 kg	7.100,00	8.400,00
Vacina c/manqueira	12 doses	1.410,00	2.470,00	Semente de sorgo forrageiro	kg	584,00	1.001,00
Vacina c/bucelose	15 doses	210,00	340,00	Semente de arroz	kg	-	-
Vacina c/new castle	fr 50 doses	220,00	330,00	Semente de amendoim	kg	-	-
Vacina c/boba aviflora	amp. 100 doses	210,00	330,00	Semente de soja em grão	sc 40 kg	-	-
Chinovac	fr 10 doses	1.710,00	2.800,00	Semente de capim colonião	kg	-	-
Ripercol "L"	fr 250 ml	2.100,00	2.910,00	Semente de capim jaraguá	kg	-	-
Tetramisol	fr 250 ml	1.410,00	2.470,00	Semente de capim gordura	kg	-	-
A.D.E injetável	fr 100 ml	1.140,00	2.610,00	Semente de capim brachiária	kg	-	-
Pentabótico	fr 8 ml	1.440,00	2.934,00	Muda de laranjeira	uma	280,00	350,00
Acromicina intramuscular	fr 500 ml	1.440,00	2.934,00	Muda de manga	uma	280,00	350,00
Neguvon	cx 500 g	2.934,00	3.400,00				
Neguvon + Asuntol	cx 500 g	2.810,00	3.330,00				
Triatox Cooper	fr 200 ml	-	-				
Bibesol	tubo 500 ml	-	-				
Lepecid spray	tubo 500 ml	1.154,00	2.010,00				

PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO ATACADO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM MONTES CLAROS				
SETEMBRO E OUTUBRO DE 1988				
(em cruzados)				
Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)
<b>Hortaliças, Tubérculos e Bulbos</b>				
Abóbora-moranga híbrida	sc 30 kg	2.820,00	2.166,00	- 23,19
Abobrinha-italiana	cx 15/19 kg	830,00	633,00	- 23,74
Alho nacional	kg	137,00	166,00	+ 21,17
Batata-doce	cx 20/25 kg	1.550,00	2.300,00	+ 48,39
Batata-inglesa lisa especial	sc 60 kg	3.240,00	6.066,00	+ 87,22
Batata-inglesa lisa de primeira	sc 60 kg	2.750,00	4.833,00	+ 75,75
Batata-inglesa lisa de segunda	sc 60 kg	1.730,00	3.183,00	+ 83,99
Cebola-amarela	kg	181,00	163,00	- 9,94
Cenoura-vermelha	cx 22/26 kg	1.810,00	3.100,00	+ 71,27
Chuchu	cx 20/25 kg	1.820,00	3.166,00	+ 73,96
Pepino	cx 22/26 kg	2.060,00	1.583,00	- 23,16
Pimentão	cx 12/15 kg	870,00	900,00	+ 3,45
Repolho	sc 30 kg	780,00	966,00	+ 23,85
Tomate Santa Cruz extra "A"	cx 22/26 kg	1.650,00	1.500,00	- 9,09
Tomate Santa Cruz extra	cx 22/26 kg	1.220,00	1.066,00	- 12,62
Tomate Santa Cruz especial	cx 22/26 kg	900,00	850,00	- 5,56
Vagem	cx 12/15 kg	1.990,00	1.733,00	- 12,91
<b>Frutas</b>				
Abacate	cx 18/22 kg	2.400,00	2.400,00	...
Abacaxi-pérola	dz	1.540,00	1.816,00	17,92
Banana-caturra climatizada	cx 15/18 kg	1.620,00	1.450,00	- 10,49
Banana-maçã climatizada	cx 13/15 kg	1.350,00	1.350,00	...
Banana-prata climatizada	cx 13/15 kg	1.380,00	1.466,00	+ 6,23
Laranja-pera	cx 23/28 kg	1.910,00	2.566,00	+ 34,35
Limão-galego	cx 24/26 kg	...	...	...
Limão-tahiti	cx 23/28 kg	2.333,00	4.816,00	+ 106,43
Melancia	kg	56,00	63,00	+ 12,50
<b>Carnes e Laticínios</b>				
Carne fresca bovina dianteira	kg	...	477,00	...
Carne fresca bovina traseira	kg	...	505,00	...
Bezerro de 1 ano	cabeça	26.375,00	33.250,00	+ 26,07
Novilho de 2 anos	cabeça	35.625,00	40.000,00	+ 12,28
Boi gordo	arroba	6.000,00	8.500,00	+ 41,67
Boi magro	cabeça	45.375,00	59.000,00	+ 30,03
Vaca gorda	arroba	5.000,00	7.800,00	+ 56,00
Vaca magra	cabeça	35.500,00	48.750,00	+ 37,32
Suínos abatido tipo banha	arroba	3.750,00	5.175,00	+ 38,00
Suínos abatido tipo carne	arroba	4.800,00	5.800,00	+ 20,83
Banha	cx 30 kg	7.937,00	8.112,00	+ 2,20
Manteiga com sal	lt 10 kg	3.825,00	5.981,00	+ 56,37
Queijo minas prensado	kg	722,00	1.110,00	+ 53,74
Queijo mussarela	kg	722,00	1.110,00	+ 53,74
Queijo prato	kg	722,00	1.110,00	+ 53,74
<b>Aves e Ovos</b>				
Frango abatido de granja	kg	441,00	621,00	+ 40,82
Frango vivo de granja	kg	249,00	330,00	+ 32,53
Ovo extra de granja	cx 30 dz	4.771,00	6.500,00	+ 36,24
Ovo grande de granja	cx 30 dz	4.528,00	6.460,00	+ 42,67
Ovo médio de granja	cx 30 dz	4.385,00	6.140,00	+ 40,02
Ovo pequeno de granja	cx 30 dz	4.214,00	5.440,00	+ 29,09
<b>Cereais e Diversos</b>				
Arroz amarelão 1/2 separação	sc 50 kg	7.033,00	7.833,00	+ 11,38
Arroz bica corrida	sc 50 kg	6.333,00	6.883,00	+ 8,68
Arroz 3/4 de separação	sc 50 kg	5.008,00	6.025,00	+ 20,31
Arroz extra longo L tipo 02	frd 30 kg	4.566,00	5.483,00	+ 20,08
Farinha de mandioca	sc 50 kg	6.183,00	7.933,00	+ 28,30
Feijão-carioquinha	sc 60 kg	8.566,00	16.866,00	+ 96,89
Feijão-jalo	sc 60 kg	...	...	...
Feijão-mulatinho	sc 60 kg	8.541,00	16.800,00	+ 96,70
Feijão-rapé	sc 60 kg	...	...	...
Feijão-rosinha	sc 60 kg	...	...	...
Feijão-roxo	sc 60 kg	...	...	...
Milho-amarelo	sc 60 kg	2.833,00	3.466,00	+ 22,34
Óleo de soja - 900ml	cx 20 latas	4.958,00	4.916,00	- 0,85
(. . .) Sem informação.				

Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS DE VENDA NO VAREJO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM MONTES CLAROS SETEMBRO E OUTUBRO DE 1988 (em cruzados)									
Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)	Produto	Unidade	Setembro	Outubro	Variação (%)
<b>Hortalças, Tubérculos e Bulbos</b>					<b>Cereais e Diversos</b>				
Abóbora-comum	kg	90,20	101,30	+ 12,31	Maizena	kg	192,50	237,40	+ 23,32
Abobrinha-italiana	kg	76,00	59,30	- 21,97	Milho-amarelo	kg	47,80	99,70	+ 108,58
Abóbora-moranga híbrida	kg	133,60	140,00	+ 4,79	Açúcar cristal	pc 5 kg	654,60	839,80	+ 28,29
Alface	mo.	51,20	52,00	+ 1,56	Açúcar refinado	pc 1 kg	146,80	187,40	+ 27,66
Cebolinha	mo.	20,00	23,30	+ 16,50	Café moído	pc 500 g	457,80	597,00	+ 30,41
Couve	mo.	38,40	47,30	+ 23,18	Macarrão espaguete	pc 500 g	194,20	245,40	+ 26,26
Alho importado	kg	...	...	...	Macarrão talharim	pc 500 g	190,60	245,40	+ 28,75
Alho nacional	kg	263,20	383,00	+ 45,52	Pão francês	500 g	...	210,00	...
Batata-doce	kg	90,00	186,00	+ 106,67	Sal refinado	pc 1 kg	34,80	49,30	+ 41,67
Batata-inglesa comum especial	kg	84,80	151,30	+ 78,42	Salsicha tipo Viena	lt 500 g	283,60	367,80	+ 29,69
Batata-inglesa comum de primeira	kg	60,40	97,30	+ 61,10	<b>Gorduras e Óleos Vegetais</b>				
Batata-inglesa lisa especial	kg	82,80	152,00	+ 83,57	Gordura de coco	lt 1 kg	...	...	...
Batata-inglesa lisa de primeira	kg	64,00	105,30	+ 64,53	Óleo de milho	lt 900 ml	431,50	458,50	+ 6,26
Beterraba	kg	155,60	198,00	+ 27,25	Óleo de soja	lt 900 ml	229,20	263,60	+ 15,01
Cará	kg	110,00	159,30	+ 44,82	<b>Laticínios</b>				
Cebola-amarela	kg	270,00	297,30	+ 10,11	Iogurte c/polpa de frutas	120/130 g	69,60	79,00	+ 13,51
Cebola-roxa	kg	306,40	304,70	- 0,55	Leite pasteurizado tipo "C"	litro	105,60	136,60	+ 29,36
Cenoura-amarela	kg	303,30	483,30	+ 59,35	Leite em pó integral	lt 500 g	452,00	591,70	+ 30,91
Cenoura-vermelha	kg	127,30	177,30	+ 39,28	Manteiga com sal	pc 200 g	148,80	230,90	+ 33,17
Chuchu	kg	116,00	212,00	+ 82,76	Margarina cremosa	pote 250 g	142,10	162,20	+ 14,14
Inhamic	kg	119,20	207,30	+ 73,91	Queijo minas prensado	kg	1.551,60	2.297,40	+ 48,07
Jiló	kg	148,00	208,00	+ 40,54	Queijo mussarela	kg	1.551,60	2.297,40	+ 48,07
Mandioca	kg	146,80	144,00	- 1,91	Queijo prato	kg	1.556,90	2.262,40	+ 45,31
Maxixe	kg	207,50	263,30	+ 26,89	<b>Bovinos</b>				
Pepino	kg	147,60	198,70	+ 34,62	Acém	kg	583,60	870,80	+ 49,21
Pimentão	kg	194,40	230,70	+ 18,67	Alcatra	kg	721,40	1.062,50	+ 47,28
Quibo	kg	212,40	456,70	+ 115,02	Capa de costela	kg	555,00	729,20	+ 31,39
Repolho híbrido	kg	64,80	70,70	+ 9,10	Capa de filé	kg	614,30	808,30	+ 31,58
Tomate Santa Cruz extra "A"	kg	97,60	176,20	+ 80,53	Chã de dentro	kg	714,30	1.062,50	+ 48,75
Tomate Santa Cruz extra	kg	77,20	132,00	+ 70,98	Chã de fora	kg	714,30	1.022,90	+ 43,20
Tomate Santa Cruz especial	kg	57,20	90,00	+ 57,34	Contra filé	kg	717,90	1.066,70	+ 48,59
Tomate Santa Cruz de primeira	kg	40,00	61,70	+ 54,25	Costela	kg	328,20	469,20	+ 42,96
Vagem	kg	299,00	193,30	- 7,57	Fígado	kg	553,20	741,70	+ 34,07
<b>Frutas</b>					Filé mignon	kg	825,00	1.212,50	+ 40,97
Abacate	fruto	73,20	158,70	+ 116,80	Lagarto	kg	560,00	710,40	+ 26,96
Abacaxi-pérola	fruto	180,00	236,70	+ 31,50	Músculo	kg	517,00	775,00	+ 49,90
Banana-caturra	dz	161,60	205,30	+ 27,04	Pá	kg	626,40	902,10	+ 44,01
Banana-maçã	dz	139,20	161,30	+ 15,88	Patinho	kg	714,30	1.039,60	+ 45,54
Banana-prata	dz	184,80	260,00	+ 40,69	<b>Sufnos</b>				
Coco seco	fruto	123,20	147,30	+ 19,56	Carne de porco ou pernil s/osso	kg	701,80	1.018,80	+ 45,17
Laranja-baia	dz	258,50	340,00	+ 31,53	Costelinha	kg	550,40	781,70	+ 42,02
Laranja-pera	dz	254,00	324,00	+ 27,56	Linguça comum	kg	685,00	1.002,10	+ 46,29
Limão-galego	dz	144,80	...	...	Lombo aparado	kg	730,70	1.095,80	+ 49,97
Limão-tahiti	dz	171,20	278,70	+ 62,79	Pernil com osso	kg	622,90	887,50	+ 42,48
Mamão-comum	kg	94,80	98,70	+ 4,11	Toucinho comum	kg	324,30	378,80	+ 16,81
Melancia	kg	110,00	97,30	- 11,55	Banha sufna	kg	275,10	279,00	+ 1,42
Tangerina-murcott	fruto	58,50	84,00	+ 43,59	<b>Aves e Ovos</b>				
Tangerina-ponkan	fruto	83,00	56,00	- 32,53	Frango vivo caipira	um	888,40	1.200,00	+ 35,07
<b>Cereais e Diversos</b>					Frango abatido de granja	kg	471,10	660,00	+ 40,10
Arroz extra	pc 5 kg	901,10	1.164,40	+ 29,22	Ovo caipira	dz	249,20	260,00	+ 4,33
Feijão-cariquinha	kg	215,10	324,60	+ 50,91	Ovo extra de granja	dz	180,60	268,70	+ 48,78
Feijão-jalo	kg	253,30	426,90	+ 68,54	Ovo grande de granja	dz	167,50	150,70	+ 49,67
Feijão-mulatinho	kg	213,10	349,30	+ 63,91	Ovo médio de granja	dz	154,30	222,00	+ 43,88
Feijão-preto	kg	244,00	475,30	+ 94,80	Ovo pequeno de granja	dz	135,70	183,80	+ 35,45
Feijão-rapé	kg	...	...	...	<b>(...) Sem informação.</b>				
Feijão-rosinha	kg	232,60	352,50	+ 51,55					
Feijão-roxo	kg	217,10	351,50	+ 61,91					
Farinha de mandioca	kg	127,20	211,80	+ 66,51					
Farinha de trigo	kg	179,80	235,00	+ 30,71					
Fubá mimoso	kg	72,20	107,70	+ 49,17					

**Nesta posição,  
essas formigas podem  
devorar até 100%  
de sua plantação.**



**Com Formilin<sup>®</sup>  
você deixa as  
formigas sempre  
nesta posição.**

Preços Agropecuários em Minas Gerais

PREÇOS MÉDIOS DE ALGUNS FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGROPECUÁRIA				
NO MERCADO DE MONTES CLAROS				
(em cruzados)				
Produtos	Unidade	Setembro	Outubro	
<b>Fertilizantes</b>	Aduho 4-14-8	tonelada	79.743,00	110.870,00
	Cloreto de potássio	tonelada	...	...
	Fosfato de Araxá	tonelada	17.330,00	20.850,00
	Nitroclício	tonelada	76.846,00	...
	Sulfato de amônio	tonelada	...	...
	Superfosfato simples	tonelada	...	110.000,00
<b>Concentrados e Rações</b>	Concentrado para frango - corte inicial	sc 40 kg	6.771,00	9.056,00
	Concentrado para bovino - leite	sc 40 kg	4.200,00	4.775,00
	Concentrado para suíno - engorda	sc 40 kg	5.691,00	7.533,00
	Ração para poedeira - inicial	sc 40 kg	3.333,00	4.140,00
	Ração para frango - corte inicial	sc 40 kg	4.186,00	5.008,00
	Ração para bovino - corte	sc 40 kg	2.910,00	3.353,00
	Ração para bovino - leite	sc 40 kg	3.031,00	3.776,00
	Ração para suíno - engorda	sc 40 kg	3.053,00	4.036,00
	Farinha de osso	kg	40,00	45,00
	Sal mineral	sc 25 kg	2.668,00	4.128,00
<b>Produtos Veterinários</b>	Sal moído	sc 25 kg	675,00	926,00
	Agrovit	fr 15 ml	361,00	427,00
	Benzocrool	litro	658,00	680,00
	Croolina	litro	882,00	1.011,00
	Lapacid spray	fr 500 ml	883,00	1.064,00
	Mata bicheira	litro	852,00	1.011,00
	Neguvon + Assunol	cx 500 p	3.977,00	3.977,00
	Pentabioólico	fr 10 ml	314,00	317,00
	Ripercol "L"	fr 500 ml	1.725,00	1.758,00
	Terramicina injetável	fr 10 ml	126,00	157,00
<b>Defensivos</b>	Tetramisol	fr 250 ml	75,00	96,00
	Vacina c/ftosa	15 doses	415,00	415,00
	Vacina c/brucelose	10 doses	233,00	273,00
	Vacina c/manqueira	dose	17,00	22,00
	Vacina c/peste suína	litro	...	...
	Azodrin a 60%	kg	...	...
	Coprantol	litro	5.853,00	7.060,00
	Decis	litro	...	...
	Diazinon 60 E	kg	...	...
	Dipterex PS a 80%	kg	...	1.200,00
<b>Sementes</b>	Dihane M-45	kg	2.500,00	2.940,00
	Folidol a 60%	kg	250,00	347,00
	Fornicida Mirex granulada	litro	...	...
	Foston a 60%	kg	...	...
	Malagran super	litro	653,00	840,00
	Malatol 50 E	2 kg	1.716,00	4.700,00
	Manzate D	litro	2.388,00	3.000,00
	Phosdan CE 2	20 litros	80.592,00	88.000,00
	Tordon 101	envelope	37,00	45,00
	<b>Equipamentos Agrícolas e Utensílios</b>	Semente de alfaca	envelope	37,00
Semente de cenoura		envelope	37,00	45,00
Semente de quiabo		envelope	37,00	45,00
Semente de repolho		envelope	37,00	45,00
Semente de tomate Santa Cruz		envelope	37,00	45,00
Semente de capim-andropogon		kg	364,00	514,00
Semente de capim Brachiária decumbens		kg	390,00	540,00
Semente de capim Brachiária humidicola		kg	585,00	735,00
Semente de capim Brachiária ruziziense		kg	325,00	475,00
Semente de capim Buffel grass		kg	325,00	475,00
<b>Motores e Bombas</b>	Semente de capim-colonido	kg	425,00	475,00
	Semente de capim-gordura	kg	325,00	475,00
	Semente de capim-guiné	kg	286,00	436,00
	Semente de capim-jaraguá	kg	325,00	475,00
	Semente de milho híbrido	sc 40 kg	19.400,00	19.473,00
	Semente de soja perene	sc 25 kg	...	...
	Semente de sorgo forrageiro	sc 25 kg	...	...
	Carneiro hidráulico nº 3	um	15.460,00	27.524,00
	Carneiro hidráulico nº 5	um	31.765,00	49.032,00
	Debultador de milho 20 espora	um	...	...
Máquina forrageira DPM-2.2000 a 3000 kg/hora	um	...	143.200,00	
Plantadeira-manual	um	3.600,00	4.095,00	
Pulverizador Costal 20 litros Jacto	um	21.144,00	28.779,00	
Carrocinho de mão (roda de ferro)	um	5.550,00	6.300,00	
Enxada 2,5 libras	um	830,00	1.022,00	
Enxada 3,0 libras	um	845,00	1.028,00	
Foice 2,0 libras	um	654,00	1.017,00	
Machado 3,0 libras	um	1.246,00	1.737,00	
Laço para leite - 50 litros	um	5.390,00	6.350,00	
Arame farpado - rolo 500 m	rolo	7.670,00	8.770,00	
Grampo para cerca	kg	286,00	382,00	
Preço 17 x 21	kg	210,00	291,00	
<b>Implementos de Tração Animal</b>	Motor diesel M-85 7,0 a 9,0 cv Agrale	um	599.413,00	740.575,00
	Motor diesel AS-140 13,0 a 14,0 cv Tobatta	um	698.850,00	898.352,00
	Motor diesel NSB-90 6,5 a 9,0 cv Yanmar	um	421.626,00	...
	Motor elétrico trifásico 4 polos 3,0 cv	um	461.133,00	51.387,00
	Motor elétrico trifásico 4 polos 7,5 cv	um	128.211,00	156.707,00
	Motor bomba 1/4 de cv	um	39.884,00	41.342,00
	Bomba 3/4 de cv	um	53.154,00	...
	Motor serra 3,5 cv	um	179.000,00	179.000,00
	Arado Corradi nº 2	um	33.865,00	31.341,00
	Arado tração 1 animal	um	...	42.055,00
<b>Implementos de Tração Motora</b>	Cultivador 5 enxadas	um	48.963,00	54.500,00
	Grade de 10 discos	um	133.855,00	174.597,00
	Plantadeira-adubadeira, 1 linha Sans	um	47.550,00	51.307,00
	Arado fixo - 3 x 26" (discos)	um	464.018,00	545.513,00
	Arado fixo - 4 x 26" (discos)	um	580.753,00	719.676,00
	Arado reversível - 3 x 26" (discos)	um	635.027,00	805.330,00
	Arado reversível - 4 x 26" (discos)	um	772.800,00	972.779,00
	Carreta completa - 2 rodas - 3 t	um	497.362,00	626.401,00
	Carreta completa - 4 rodas - 4 t	um	690.833,00	811.941,00
	Cultivador 9 enxadas	um	313.447,00	336.736,00
<b>Tratores de Pneu</b>	Colheitadeira MF-3640	um	16.390.625,00	20.816.093,00
	Colheitadeira New Holland 8040	um	14.606.227,00	17.094.961,00
	Grade de 12 x 26"	um	825.623,00	1.105.409,00
	Grade de 14 x 26"	um	890.457,00	1.212.625,00
	Grade de 16 x 16"	um	1.017.914,00	1.405.776,00
	Grade de 20 x 18"	um	560.488,00	775.878,00
	Grade de 24 x 18"	um	602.771,00	827.218,00
	Grade de 28 x 18"	um	561.134,00	917.886,00
	Grade arado Marchesan 10 x 24"	um	716.402,00	969.172,00
	Grade arado Marchesan 20 x 24"	um	1.183.123,00	1.726.655,00
<b>Tratores de Esteira</b>	Plantadeira-adubadeira, 3 linhas	um	734.013,00	892.259,00
	Plantadeira-adubadeira, 4 linhas	um	931.970,00	1.148.205,00
	Pulverizador M-12/75 Jacto	um	944.343,00	1.181.941,00
	Roçadeira para pasto, hidráulica	um	802.836,00	941.832,00
	Roçadeira de arrasto	um	1.052.205,00	1.310.791,00
	Semeadeira-adubadeira N-3000-CB	um	806.000,00	900.365,00
	Sulcador 1 sulco leve	um	261.277,00	315.753,00
	Sulcador 2 sulcos leve	um	419.858,00	516.662,00
	Trator CBT 8440 - 79 cv	um	7.900.000,00	9.609.000,00
	Trator CBT 8060 - 4 x 4 - 100 cv	um	13.300.000,00	16.070.000,00
Trator CBT 8260 - 4 x 4 - 117 cv	um	12.600.000,00	15.245.000,00	
Trator CBT 2105 - 110 cv (+)	um	9.000.000,00	11.000.000,00	
Trator FORD 4610 - 63 cv	um	8.631.840,00	8.272.158,00	
Trator FORD 5610 - 75 cv	um	9.952.440,00	9.895.633,00	
Trator FORD 6610 - 85 cv	um	10.630.279,00	10.720.936,00	
Trator FORD 7610 - 103 cv TR4	um	15.373.410,00	15.364.888,00	
Trator Massey Ferguson MF-235 - 45 cv	um	5.275.000,00	6.435.500,00	
Trator Massey Ferguson MF-265 - 62 cv	um	6.878.125,00	8.381.113,00	
Trator Massey Ferguson MF-275 - 77 cv	um	8.117.188,00	9.902.969,00	
Trator Massey Ferguson MF-290 - 81 cv	um	9.673.438,00	11.801.594,00	
Trator Massey Ferguson MF-295 - 110 cv	um	11.907.812,00	14.527.530,00	
Trator Massey Ferguson MF-296 - 118 cv	um	12.589.437,00	15.370.093,00	
Trator Valmet 60 - 61 cv	um	5.219.000,00	6.719.000,00	
Trator Valmet 78 - 73 cv	um	6.944.000,00	8.130.000,00	
Trator Valmet 880 - 81 cv (diesel)	um	8.390.000,00	10.204.000,00	
Trator Valmet 128 - 124 cv	um	13.100.000,00	16.540.000,00	
<b>Tratores de Esteira</b>	Trator Fiat-Allis 7 D - 88 cv	um	35.000.000,00	44.000.000,00
	Trator Fiat-Allis FD9 - 110 cv TD	um	44.000.000,00	55.000.000,00
	Trator Fiat-Allis 14CS - 150 cv	um	58.500.000,00	73.000.000,00

(...) Sem informação. \* Preços preliminares sujeitos à retificação.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Governador: Newton Cardoso

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Secretário: José Mendonça de Moraes

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG

Conselho de Administração

Efetivos: José Mendonça de Moraes, João Batista de Lima Soares, Murilo Carlos Paiva Carvalho, Eduardo Borges de Andrade, Elvío Carlos Moreira, Juventino Jílio de Souza, Geraldo Martins Chaves, Ali Aldersi Saab, Sílvio de Carvalho Grossi, Paulo Eduardo Ferraz.

Suplentes: Dalton Colares de Araújo Moreira, José Jesus de Abreu, Márcio de Andrade, Francisco Raphael Ottoni Teatini, Mário José Fernandes, Roberto Abramo, Laura de Sanctis Viana, Antônio Stockler Barbosa.

Presidente:

João Batista de Lima Soares

Superintendência de Pesquisas e Operações:

Reginaldo Amaral

Superintendência Administrativa e Financeira:

Ideu Campolina de Sá

Unidades de Assessoramento

Coordenadoria de Comunicação Social:

Jairo César da Silva Gomes

Assessoria de Planejamento e Coordenação:

Otilia Maria Pacheco L. Reis

Consultoria Jurídica:

Ronald Botelho de Oliveira

Auditoria Interna:

Calixto Elias Abdala

Departamentos

Departamento Técnico Científico:

Antônio Monteiro S. Andrade

Departamento de Administração e Recursos Humanos:

Iara Regina Lima David

Departamento de Contabilidade, Finanças e Patrimônio:

Geraldo Dirceu de Resende

Conselho de Pesquisa

Centro de Pesquisa e Ensino/Instituto de Laticínios Cândido Testes:

Antônio Carlos Savino de Oliveira

Centro Regional de Pesquisa do Sul de Minas:

Gabriel Ferreira Bartholo

Centro Regional de Pesquisa do Norte de Minas:

Carlos Eduardo do Prado Leite

Centro Regional de Pesquisa da Zona da Mata:

Geraldo Antônio de Andrade Araújo

Centro Regional de Pesquisa do Centro-Oeste de Minas:

Geraldo Antônio Resende Macêdo

Centro Regional de Pesquisa do Triângulo e Alto Paranaíba:

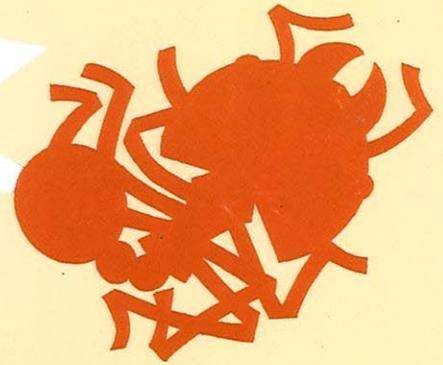
Valdir J. Carvalho

Centro Regional de Pesquisa do Noroeste de Minas:

...

A EPAMIG integra o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária, coordenado pela EMBRAPA.

# Formilin®



## A EVOLUÇÃO DA ISCA.

# A REVOLUÇÃO NO FORMIGUEIRO.

FORMILIN é a solução definitiva, na busca de produtos alternativos para o controle de formigas cortadeiras. Seu ingrediente ativo, Diflubenzuron, não mata por intoxicação, mas exerce uma ação fisiológica altamente específica e seletiva, interferindo apenas no mecanismo de formação de quitina. As formigas são muito suscetíveis ao produto, pois toda sua estrutura corporal externa depende fundamentalmente de quitina.

### MODO DE AÇÃO

FORMILIN se apresenta na forma de iscas muito atrativas para as formigas, que levam o produto para dentro de seus ninhos. O ingrediente ativo não é percebido, e o produto não causa morte rápida de formigas. Isso é uma grande vantagem, pois permite um carregamento substancial de iscas e uma distribuição ampla dentro dos formigueiros. Reações de isolamento das iscas, ou devolução para fora dos formigueiros, praticamente não ocorrem.

As iscas carregadas pelas operárias são fracionadas e distribuídas pelas jardineiras, contaminando a massa do fungo e toda a população dos formigueiros.

Pelo desencadeamento de alterações bioquímicas, as formigas mudam seu comportamento, paralyzando as atividades de corte em poucos dias. Gradualmente vai ocorrendo uma desorganização nos formigueiros, seguida de morte de formigas, até a extinção total das colônias.

### FORMILIN É SEGURO

O homem e animais, incluindo-se as aves, não tem quitina em seus organismos, e por isso não são afetados. Pelas características do ingrediente ativo, e por sua baixíssima concentração nas iscas, FORMILIN pode ser considerado um produto totalmente seguro, tanto para o homem quanto para os animais e o meio-ambiente.

### INDICAÇÕES DE USO

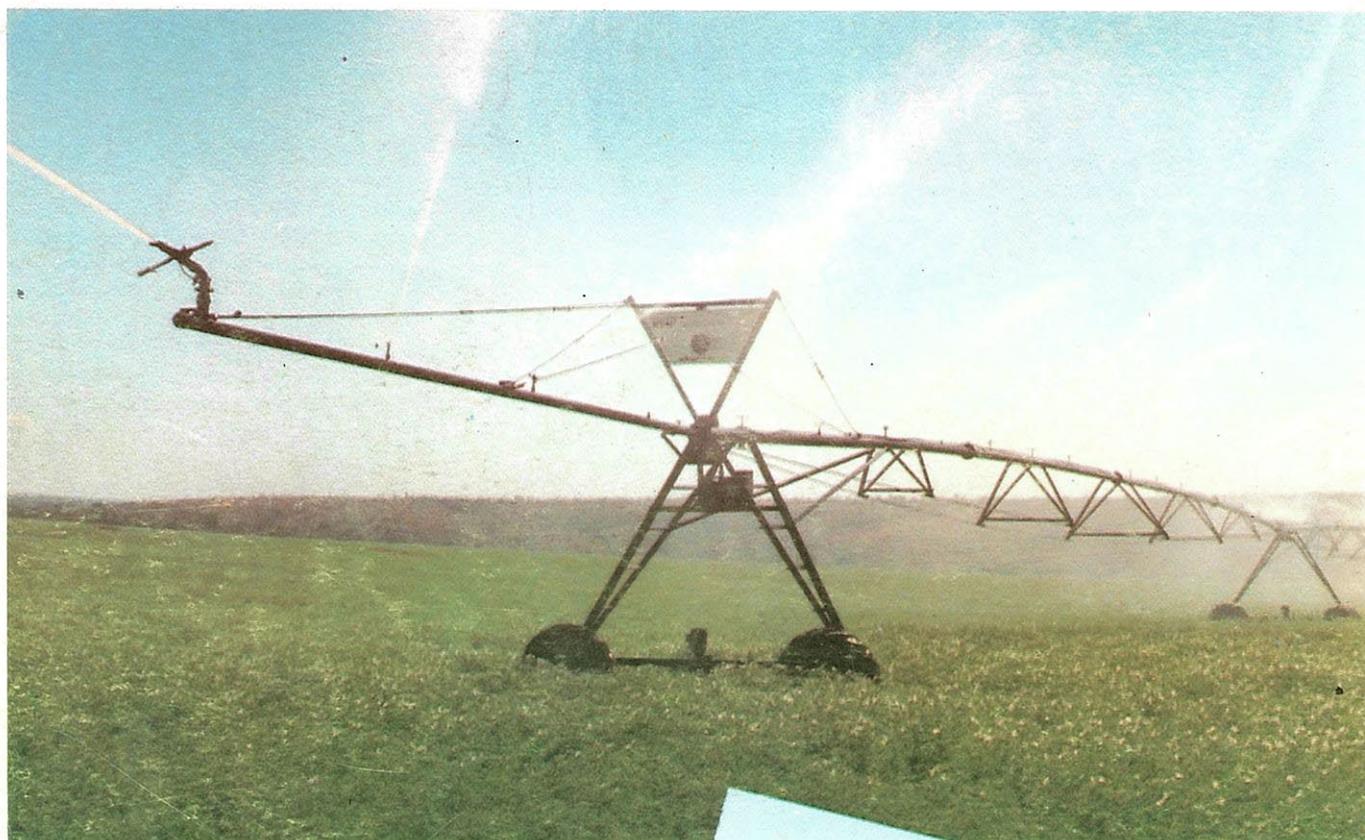
FORMILIN é indicado para o combate a formigas cortadeiras dos gêneros ATTA (Saúvas) e ACROMYRMEX (Quenquéns ou Mineiras).



® Marca Registrada

SO APLIQUE DEFENSIVO AGRÍCOLA DE MANEIRA CERTA. GANHA VOCE. GANHA A NATUREZA.

# ÁGUA NA LAVOURA O ANO INTEIRO



O Pivô Central Círculo Verde garante água na lavoura o ano inteiro. Assim você poderá obter 2 ou 3 safras anuais de alta produtividade. Nossa Divisão Técnica assessorá os clientes elaborando projetos técnico-econômicos individualizados conforme as suas necessidades, a partir da análise das condições climáticas, topográficas, de solos, culturas irrigáveis, e disponibilidade de água.

Nosso corpo de Assistência Técnica lhe garante pronto atendimento e eficiência, com imediata reposição de peças.



Círculo Verde Sistemas de Irrigação

Uma divisão da



engenharia mecânica s.a.

Rua Haeckel Ben Hur Salvador, 1333 - Cinco - Contagem - MG  
Fone: (031) 351-3200 - Telex (031) 1500 - Delp BR