

Carne de Vitelão: Estudo Exploratório de um Mercado Potencial



*Gelson Luís Dias Feijó
Fernando Paim Costa
Renata Maidana Brombila Feijó*



Pecuária de Corte

*Gelson Luís Dias Feijó
Fernando Paim Costa
Renata Maidana Brombila Feijó*

***CARNE DE VITELÃO:
ESTUDO EXPLORATÓRIO DE UM
MERCADO POTENCIAL***

Campo Grande, MS
2001



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Marcus Vinicius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast

José Honório Accarini

Sérgio Fausto

Urbano Campos Ribeiral

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari

Bonifácio Hideyuki Nakasu

José Roberto Rodrigues Peres

Diretores

Embrapa Gado de Corte

Antonio Batista Sancevero
Chefe-Geral

*Gelson Luís Dias Feijó
Fernando Paim Costa
Renata Maidana Brombila Feijó*

***CARNE DE VITELÃO:
ESTUDO EXPLORATÓRIO DE UM
MERCADO POTENCIAL***

Campo Grande, MS
2001



Embrapa Gado de Corte. Documentos, 105

Tiragem: 500 exemplares

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

Cacilda Borges do Valle

Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima - Coordenação Editorial

José Raul Valério

Kepler Euclides Filho - Presidente

Manuel Cláudio Motta Macedo

Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra - Normalização

Osni Corrêa de Souza - Secretário Executivo

Ronaldo de Oliveira Encarnação

Tênisson Waldow de Souza

Valéria Pacheco Batista Euclides

Capa: Paulo Roberto Duarte Paes

Walter Luiz Iorio

Feijó, Gelson Luís Dias

Carne de vitelão: estudo exploratório de um mercado potencial / Gelson Luís Dias Feijó, Fernando Paim Costa, Renata Maidana Brombila Feijó. -- Campo Grande : Embrapa Gado de Corte, 2001.

20p. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 105).

ISBN 85-297-0097-X

1. Bovino - Carne. 2. Vitelo - Mercado. 3. Carne - Consumo. 4. Brasil. I. Costa, Fernando Paim. II. Feijó, Renata Maidana Brombila. III. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). IV. Título. V. Série.

CDD 641.3621

© Embrapa 2001

Todas as propagandas veiculadas nesta publicação são de inteira responsabilidade dos respectivos anunciantes.

SUMÁRIO

RESUMO / 7

ABSTRACT / 8

INTRODUÇÃO / 9

METODOLOGIA / 11

RESULTADOS E DISCUSSÕES / 12

CONCLUSÕES / 17

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS / 18

ANEXO 1 / 21

CARNE DE VITELÃO: ESTUDO EXPLORATÓRIO DE UM MERCADO POTENCIAL

Gelson Luís Dias Feijó¹
Fernando Paim Costa²
Renata Maidana Brombila Feijó³

RESUMO - A pecuária brasileira de corte e de leite produz certa proporção de bezerros problemáticos, de baixo valor, que poderiam ter melhor aproveitamento econômico. Uma das possibilidades é a produção do vitelão, bezerro oriundo da pecuária de leite ou de corte, que ao ser desmamado recebe alimentação sólida e é abatido com até doze meses de idade. Para identificar as potencialidades de aceitação e a demanda desse produto, realizou-se um estudo exploratório em Campo Grande, MS, utilizando uma amostra não probabilística composta de clientes da casa de carnes "Arildo Carnes Especiais". A carne de vitelão foi oferecida a consumidores e em seguida aplicou-se um questionário contendo perguntas sobre pré-conhecimento, avaliação e pré-disposição para o consumo desta. Constatou-se que grande parte dos entrevistados já era conhecedora do vitelo; assim sendo, se o vitelão for associado ao vitelo, pela similaridade da carne e do nome, será reconhecido como um produto diferenciado. Todos gostaram da carne de vitelão e a maioria dos entrevistados estaria disposta a adquiri-la, especialmente como substituta parcial da carne

¹ Méd.-Vet., M.Sc., CRMV-MS Nº 1.471, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262 km 4, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: gelson@cnpqc.embrapa.br

² Eng.-Agr., Ph.D., CREA Nº 11.129/D - Visto 630/MS, Embrapa Gado de Corte. Correio eletrônico: paim@cnpqc.embrapa.br

³ Economista, Bolsista da Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária e Ambiental (FUNDAPAM). Correio eletrônico: Renatambf@aol.com

bovina usualmente consumida. A maciez foi a característica que mais chamou a atenção dos consumidores.

Palavras-chave: bezerro, carne bovina, consumo, demanda, vitelo.

VITELÃO MEAT: AN EXPLORATORY STUDY OF A POTENTIAL MARKET

ABSTRACT - Brazilian beef and dairy industries have to deal with a proportion of problematic and low value calves which could be managed to give better economic results. One possibility is to produce the "vitelão", a calf derived from beef or dairy systems which receives solid food from weaning to slaughtering when it is 12 months old. To identify the potential approbation and demand for the "vitelão" meat, an exploratory study was developed in Campo Grande, Brazil, using a non-probabilistic sample gathered from the customers of a specialized butchery. After tasting the "vitelão", the customers were asked to respond questions about previous knowledge, meat appreciation and willingness to buy the product. Most of the respondents already knew the veal meat. Therefore, an association between vitelão and the similar veal could extend to the former the premium resulting from product differentiation. With no exception, the respondents enjoyed the "vitelão" meat and showed strong willingness to buy it, most of the times in replacement of the usual beef consumed. Tenderness was considered an outstanding characteristic of the "vitelão" meat.

Key-words: beef, calf, consumption, demand, veal.

INTRODUÇÃO

No Brasil, os bezerros da pecuária de leite são considerados um problema, uma vez que sua utilização na forma de produção de vitelos constitui atividade antieconômica para a realidade brasileira.

Já na pecuária de corte os bezerros considerados como "fundo de boiada" acabam sendo um entrave para todo o sistema, principalmente quando se almeja uma produção mais intensiva, com abate aos dois anos. Pelo fato de apresentarem ganho de peso reduzido, esses animais só poderão ser abatidos com mais de três anos de idade.

Segundo Petit et al. (1991), os altos custos do leite ou de sucedâneos lácteos para criação de bezerros têm levado à necessidade do desenvolvimento de sistemas de produção de vitelos utilizando rações à base de grãos fornecidos *ad libitum*.

Para Campos et al. (1997), o elevado custo de produção dos vitelos levaria a um alto preço de comercialização, o que impediria a expectativa de sensível incremento na demanda por esse tipo de carne. Entretanto, algum aumento na procura do vitelo poderia ser esperado em virtude de aspectos como aumento da urbanização, estabilidade econômica, aumento da renda *per capita* brasileira e da exportação deste tipo de carne.

Se por um lado a produção de vitelos apresenta-se com restrições em virtude do custo de produção e da demanda reprimida, a disponibilidade de bezerros considerados problemáticos, tanto na pecuária leiteira como na de corte, clama soluções para sua melhor exploração. Como alternativa para agregar valor a esses animais tem-se a possibilidade de abatê-los perto dos doze meses de idade, com a finalidade de produção de uma carne diferenciada. Por causa das características desses animais não se pode defini-los como vitelos e tampouco como novilhos; nesse caso, propõe-se denominá-los de "vitelão".

O que diferencia o vitelão do vitelo é a idade de abate e a alimentação recebida. O chamado vitelo é aquele bezerro(a) abatido(a) com idade entre duas e seis semanas e que teve como alimento exclusivo o leite ou sucedâneos lácteos. Já o vitelão é aquele animal recém-desmamado que recebeu alimentação sólida e foi abatido com até doze meses de idade.

Como vitelão seriam considerados todos os bovinos machos, castrados ou não, e fêmeas com idade inferior aos doze meses por ocasião do abate.

Conforme Campos et al. (1997), a carne de vitelo deve ser branca, obtida de animais anêmicos, quesito que define a qualidade e o preço do produto, sendo esta também procurada pela maciez e sabor brando em relação às outras carnes bovinas. Avaliando as preferências de consumo de estudantes universitários poloneses, Babicz-Zielinska (1998) observou maior procura por alimentos menos gordurosos; a preferência, pela ordem, seria por carnes de frango, bovinos, vitelos e suínos.

Aspectos como maciez e reduzido valor calórico são características esperadas para a carne de vitelão, uma vez que ela é oriunda de animais jovens com reduzida deposição de gordura.

A caracterização das carcaças e da carne dos vitelos será definida em experimentos posteriores. A bibliografia aponta diferenças para essas características em função da raça, peso de abate e idade dos animais.

Arthur et al. (1995) concluíram que, a uma idade constante de 281 dias, animais de diferentes grupos genéticos apresentaram características de carcaça e rendimento comercial diferenciados, sendo esse efeito tanto de origem paterna quanto materna. Por sua vez, Kaufmann et al. (1996) identificaram variações, embora pequenas, na composição das carcaças de bezerros de diferentes grupos genéticos.

Hearnshaw et al. (1998), comparando carnes de animais abatidos com menos de doze meses e com peso de carcaça entre 150 quilos e 180 quilos com carnes de novilhos mais velhos (18 e 24 meses), encontraram que as carcaças de

animais de doze meses foram menos gordurosas, apresentaram carne com coloração mais clara e mais macia, sendo esta a de maior aceitação no painel de degustação.

Considerando-se a disponibilidade de matéria-prima, bezerros oriundos das pecuárias de corte e/ou leite, e a expectativa de incremento na demanda por esse tipo de carne, foi desenvolvido um experimento-piloto para avaliar o potencial de consumo desse tipo de carne. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória, utilizando questionários de avaliação sobre o pré-conhecimento e sobre a apreciação do produto, com o objetivo de avaliar o conhecimento, a impressão e a disposição para aquisição da carne de vitelão por parte de consumidores de Campo Grande, MS.

METODOLOGIA

Este estudo constituiu-se de uma pesquisa exploratória acerca do pré-conhecimento, impressão inicial e intenção de compra do produto vitelão.

A carne utilizada foi obtida de cinco animais da raça Nelore, abatidos com idade ao redor dos 12 meses e mantidos sob confinamento após terem sido desmamados entre os sete e oito meses de idade.

Os animais foram abatidos no Laboratório de Avaliação da Carcaça Bovina da Embrapa Gado de Corte. Das carcaças resultantes, após terem sido avaliadas, foram preparados cortes especiais para comercialização.

A carne de vitelão foi experimentalmente comercializada pela casa de carnes "Arildo Carnes Especiais". Durante o período de comercialização, amostras para degustação foram preparadas e oferecidas aos consumidores. Esses eram abordados na medida em que entravam no estabelecimento, constituindo-se, assim, em uma amostra não probabilística por acessibilidade (Gil, 1995).

Por ocasião da coleta de dados foram oferecidos a cada um dos questionados, *ad libitum*, cubos de bistecas de paleta (o corte com sua base óssea foi congelado e posteriormente serrado transversalmente em fatias de mais ou menos 1 centímetro de espessura). A carne foi temperada com sal e condimento à base de ervas ("chimichurri") e assada em churrasqueira elétrica.

Durante a degustação, aplicou-se um questionário composto de perguntas fechadas (aquelas em que as possíveis respostas são colocadas de antemão, algumas dessas dicotômicas e outras de múltiplas alternativas); de perguntas mistas (as quais apresentam alternativas e permitem a inclusão de comentários); e de perguntas abertas (aquelas em que o consumidor responde livremente). Essas perguntas referiam-se ao pré-conhecimento, avaliação e pré-disposição para consumo e aquisição do vitelão (Anexo 1).

Posteriormente, os dados foram tabulados e analisados, calculando-se medidas descritivas básicas como médias e frequências relativas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na tentativa de avaliar o pré-conhecimento dos consumidores sobre o produto utilizou-se o artifício de compará-lo ao vitelo, animal de abate já disponível no comércio brasileiro e que mais se assemelha ao vitelão, levando em conta a idade de abate e as características da carne.

Da totalidade da amostra, composta de 51 respondentes, 76,5% já tinham ouvido falar e 45,1% tinham consumido carne de vitelo. Esses resultados implicam que a carne de vitelão, uma vez associada ao nome "vitelo", não seria totalmente desconhecida, já que mais da metade dos respondentes estava ciente do significado da palavra vitelo (Tabela 1).

TABELA 1. Freqüências relativas (%) referentes às questões de pré-conhecimento da “carne de vitelo” e pré-disposição para degustar a “carne de vitelão”.

Questões	Sim	Não
Já ouviu falar da carne de vitelo?	76,5	23,5
Já consumiu carne de vitelo?	45,1	54,9
Gostaria de provar carne de vitelão?	100	-

Quando convidados a provar a carne de vitelão todos os indivíduos abordados concordaram em participar da avaliação, que consistiu em provar e emitir opinião sobre o produto. Esse dado é indicativo de que o nome vitelão mostrou-se simpático ao público consumidor, a ponto de os indivíduos abordados interessarem-se por experimentar o produto.

Após os consumidores terem degustado alguns cubos de carne de vitelão, foram indagados sobre a impressão causada pelo produto.

A totalidade dos entrevistados afirmou ter gostado da carne de vitelão (Tabela 2), sendo que 56,8% e 41,2% consideraram-na, respectivamente, melhor ou semelhante à carne bovina habitualmente consumida.

TABELA 2. Freqüências relativas (%) referentes às questões quanto à impressão sobre a “carne de vitelão”.

Questões	Sim		Não
Gostou da carne de vitelão?	100		-
Em relação à carne bovina usualmente consumida a carne de vitelão foi...	Melhor	Semelhante	Pior
	56,8	41,2	2

Quando questionados sobre a característica mais saliente no produto recém-degustado (Tabela 3), a maciez foi a característica que isoladamente mais chamou a atenção para 62,6% dos entrevistados. Essa característica também foi citada com sabor e com suculência, por 13,6% e 2% dos entrevistados, respectivamente.

TABELA 3. Frequências relativas das respostas para a pergunta "Qual característica mais lhe chamou a atenção?"

Característica	%
Maciez	62,6
Sabor	11,8
Textura	2
Sabor/Maciez	13,6
Suculência	2
Leve/Clara	2
Maciez/Suculência	2
Leve/Sabor	2
Sem Resposta	2

Além disso, considerando a escala adotada para a maciez ("muito macia", "macia", "pouco macia" e "dura"), 54,9% classificaram-na como muito macia e 45,1% como macia. Esses dados confirmam a maciez como característica marcante da carne de vitelão (Tabela 4).

Quanto ao sabor, numa escala incluindo a graduação decrescente de "muito saborosa", "saborosa", "sem sabor" e "com sabor desagradável", embora 33,3% a tenham julgado "muito saborosa", 64,7% dos questionados acharam que a carne de vitelão foi "saborosa".

Para o aspecto suculência, com uma escala decrescente de "muito succulenta" até "seca", enquanto a maioria dos questionados (60,8%) achou a carne de vitelão "succulenta", 25,5% consideraram-na "muito succulenta" e 13,7% classificaram-na como "pouco succulenta".

Dentre os quesitos organolépticos, apenas a suculência da carne de vitelão foi objeto de alguma crítica, já que esse foi o único aspecto no qual registraram-se respostas para um ponto da escala abaixo do ponto médio (em escalas de quatro classes as duas superiores seriam acima e as duas inferiores seriam abaixo da média).

TABELA 4. Frequências relativas referentes às respostas para maciez, sabor e suculência da carne de vitelão.

Maciez		Sabor		Suculência	
Escala	%	Escala	%	Escala	%
Muito macia	54,9	Muito saborosa	33,3	Muito suculenta	25,5
Macia	45,1	Saborosa	64,7	Suculenta	60,8
Pouco macia	-	Sem sabor	-	Pouco suculenta	13,7
Dura	-	Sabor desagradável	-	Seca	-

Para os indivíduos abordados a média da aquisição semanal de carne bovina foi de 4,5 quilos (Tabela 5). Nesse caso foi definido como carne adquirida somente aqueles cortes comprados *in natura*, não fazendo parte aquele consumo sob a forma de pratos pré-preparados ou prontos, como por exemplo, carnes em marmitas ou pratos congelados.

TABELA 5. Frequências relativas (%) e médias das respostas para as perguntas referentes ao consumo habitual de carne bovina e pré-disposição para consumo da carne de vitelão.

Questões	Respostas		
Quantidade média semanal de carne bovina adquirida:	4,5 kg		
	Sim	Não	Sem resposta
Compraria carne de vitelão?	96	2	2
Substituiria parte de seu consumo semanal de carne bovina pela carne de vitelão?	96	2	2
Quantidade dessa substituição:	1,8 kg		
	Esporadicamente	Rotineiramente	Sem resposta
Com que frequência?	33,3	27,5	39,2

A maior parte dos entrevistados, 96%, afirmou estar disposta a comprar a carne de vitelão. Essa mesma percentagem de indivíduos substituiria parte do consumo semanal de carne bovina pela de vitelão, caso ela estivesse disponível no comércio.

A substituição declarada seria de 1,8 quilo por semana, cerca de 40% do consumo semanal médio declarado. Para 33,3% dos questionados essa substituição seria esporádica e, para 27,5% seria de forma rotineira. Já 39,2% não responderam com que frequência fariam essa substituição.

Em relação à carne bovina usualmente consumida (Tabela 6), 60,8% dos entrevistados opinaram que os preços da carne de vitelão e da carne bovina usualmente consumida deveriam ser semelhantes. Já 33,3% responderam que a carne de vitelão poderia ser mais cara, com um acréscimo máximo admitido de 20%. Por outro lado, 5,9% afirmaram que deveria ser mais barata, sendo 5% a redução máxima declarada.

TABELA 6. Frequências relativas (%) das respostas quanto ao preço da carne de vitelão.

Questões	Respostas		
	Mais barata	Semelhante	Mais cara
Em relação a carne bovina usualmente consumida o preço da carne de vitelão deveria ser:	5,9	60,8	33,3
Quanto?*		Mais barato	Mais caro
		5	20

* maior valor admitido entre os respondentes

O questionamento sobre o preço de comercialização foi realizado sob a ótica da qualidade da carne de vitelão anteriormente degustada. O que pode ser observado pela reação dos entrevistados é que a maioria deseja produtos melhores do que aqueles usualmente consumidos, mas não gostariam ou não intencionam pagar mais por eles.

CONCLUSÕES

A carne de vitelão é atrativa aos consumidores.

A maciez é a principal característica organoléptica da carne de vitelão.

A carne, uma vez identificada como vitelão, tem possibilidade de ser explorada como substituta parcial da carne bovina usualmente consumida.

Os consumidores têm razoável conhecimento sobre a carne de vitelo, sendo essa condição passível de ser explorada em campanhas promocionais da carne de vitelão.

Mesmo associada à carne de vitelo, o vitelão preserva seu caráter de “novidade”, uma vez que a primeira é produto pouco consumido no Brasil. Assim, essa condição de inovação pode ser também explorada em campanhas promocionais no Brasil.

A partir do contato com os consumidores durante o teste de degustação, foi possível inferir que a carne de vitelão deve ser comercializada com instruções de uso e preparo, pois se mostra organolepticamente diferente da carne bovina, requerendo cuidados especiais, principalmente, quanto à suculência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTHUR, P. F.; HEARNshaw, H.; JOHNSTON, D.; STEPHENSON, P. D. Evaluation of Angus, Charolais and Hereford as terminal sire breeds on Hereford and First-Cross cows. II Carcass characteristics and retail yield of progeny. **Australian Journal of Agricultural Research**, Victoria, v.46, n.6, p.1245-1258, 1995.

BABICZ-ZIELINSKA, E. Food preferences among the university students. **Polish Journal of Food and Nutrition Sciences**, Olsztyn-Kortowo, v.7, n.6, p.135-139, 1998.

CAMPOS, O. F. DE; LIZIEIRE, R. S.; ALVES, P. A. P. M. **Produção de vitelos – Alternativa para aumentar a renda do produtor de leite**. Viçosa: Embrapa Gado de Leite/CTP, 1997. 29 p. (Embrapa Gado de Leite/CTP, Manual, 112).

GIL, A. C. **Técnicas de pesquisa em economia**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995. 195 p.

HEARNshaw, H.; ARTHUR, P. F.; SHORTOSE, W. R.; SINCLAIR, A. J.; JOHNSON, D.; STEPHENSON, P. D. Evaluation of Angus, Charolais and Hereford as terminal sire breeds on Hereford and First-Cross cows. III Meat quality of progeny. **Australian Journal of Agricultural Research**, Victoria, v.49, n.6, p.1009-1019, 1998.

KAUFMANN, A.; LEUENBERGER, H.; KÜNZI, N. Relative carcass value of Simmental, Holstein and their crosses based on veal calves, fattening bulls and culled cows in Switzerland. **Livestock Production Science**, Amsterdam, v.46, n.1, p.13-18, 1996.

PETIT, H. V.; LACHANCE, B.; DIORIO, D. The effect of protein source on the growth and carcass characteristics of veal calves. **Canadian Journal of Animal Science**, Ottawa, v.71, n.2, p.409-416, 1991.

ANEXO 1

Modelo de questionário utilizado na pesquisa de opinião.

Embrapa		
QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO MERCADO CONSUMIDOR		
Pré-conhecimento		
O Sr.(a) já ouviu falar de "carne de vitelo"?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
O Sr.(a) já consumiu "carne de vitelo"?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
O Sr.(a) gostaria de provar "carne de vitelão"?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Impressão sobre o Produto		
<input type="checkbox"/> Gostou	<input type="checkbox"/> Não gostou	
Qual característica mais lhe chamou a atenção? _____		
Qual a sua opinião sobre:		
Maciez	<input type="checkbox"/> Muito macia	<input type="checkbox"/> Macia <input type="checkbox"/> Pouco macia <input type="checkbox"/> Dura
Obs.: _____		
Sabor	<input type="checkbox"/> Muito saborosa <input type="checkbox"/> Saborosa <input type="checkbox"/> Sem sabor <input type="checkbox"/> Sabor desagradável	
Obs.: _____		
Suculência	<input type="checkbox"/> Muito suculenta <input type="checkbox"/> Suculenta <input type="checkbox"/> Pouco suculenta <input type="checkbox"/> Seca	
Obs.: _____		
Qual o seu consumo semanal de carne bovina (adquirida)? _____ kg		
O Sr.(a) compraria esse produto?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
O Sr.(a) substituiria parte do seu consumo semanal de carne bovina por esse produto? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Quanto: _____ kg		
Com que frequência? <input type="checkbox"/> Esporadicamente <input type="checkbox"/> Rotineiramente		
Em relação à carne bovina usualmente consumida pelo(a) Sr.(a), a carne de vitelão foi: <input type="checkbox"/> Melhor <input type="checkbox"/> Semelhante <input type="checkbox"/> Pior		
Havendo disponibilidade de oferta e considerando a qualidade da carne de vitelão, qual deveria ser a relação de preço com a carne bovina?		
<input type="checkbox"/> Mais barata _____ %	<input type="checkbox"/> Semelhante	<input type="checkbox"/> Mais cara _____ %

Embrapa

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte**
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rodovia BR 262 - km 4 CEP 79002-970 Campo Grande, MS
Telefone (67) 368 2064 Fax (67) 368 2180
www.cnpqg.embrapa.br

ISBN 85-297-0097-X



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
E DO ABASTECIMENTO**

**GOVERNO
FEDERAL**

Trabalhando em todo o Brasil