

Programa 06 - Sistemas de Produção Animal: Programação 2001, Relatório de 1999-2000



República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

***Ministério da Agricultura, Pecuária e
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

Documentos 113

Programa 06 - Sistemas de Produção Animal: Programação 2001, Relatório de 1999-2000

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Corte

Rodovia BR 262, km 4, CEP 79002-970

Caixa Postal 154

Fone: (67) 368 2064

Fax: (67) 368 2180

<http://www.cnpqg.embrapa.br>

E-mail: sac@cnpqg.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Cacilda Borges do Valle*

Secretário-Executivo: *Osni Corrêa de Souza*

Membros: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima, Ezequiel Rodrigues do Valle, José Raul Valério, Manuel Cláudio Motta Macedo, Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra, Tênisson Waldow de Souza, Valéria Pacheco Batista Euclides*

Supervisor editorial: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

Revisor de texto: *Lúcia Helena Paula do Canto*

Normalização bibliográfica: *Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra*

Editoração eletrônica: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

1ª edição

1ª impressão (2001): 10 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Gado de Corte.

Embrapa Gado de Corte

Programa 06 - Sistemas de produção animal: programação 2001, relatório de 1999-2000 / Embrapa Gado de Corte. -- Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2001.

45 p. ; 29,7 cm. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 113)

ISBN 85-297-0113-5

1. Sistema de produção. 2. Produção animal. 3. Pesquisa. I. Título. II. Série.

CDD 636 (21. ed.)

© Embrapa 2001

Comissão Técnica

Araê Boock

Presidente até 19 de novembro de 2000

Ademir Hugo Zimmer

Presidente a partir de 20 de novembro de 2000

Leônidas da Costa Schalcher Valle

Secretário Executivo até 30 de outubro de 2000

Ivo Martins Cezar

Secretário Executivo a partir de 1º de novembro de 2000

Membros nomeados:

Aino Victor Jaques

Alexandre de Oliveira Barcellos

Carlos Gil Turnes

Fernando Enrique Madalena

Gervásio Henrique Bechara

José Brandão Fonseca

Paulo Antonio R. de Brum

Alice Sueko Kakazu Miyahira

Secretária da CTP

Sumário

Resumo	9
Demandas Nacionais	10
Resultados obtidos no período	10
Aves/Melhoramento Genético	10
Aves/Engenharia Genética	11
Desenvolvimento embrionário	11
Expressão de fatores miogênicos	11
Testes de genes em cultura de tecido	11
Produção de animais transgênicos	11
Análise das linhagens através do DNA fingerprinting	11
Gado de Corte/Mineralização	12
Bezerros desmamados até o abate	12
Fase intra-uterina até o abate	12
Gado de Corte/Suplementação em pasto durante a seca	13
Gado de Corte/Reprodução	13
Redução do período de serviço	13
Indução de cio pós-parto e superovulação, visando inseminação artificial com cria ao pé	13
Marcador molecular ligado a menor período de serviço pós-parto	14
Gado de Leite/Controle de mastite	14
Diagnóstico, caracterização e prevalência de infecções	14
Programa de controle	15
Gado de Corte/Lançamento de materiais forrageiros	16
Leguminosas	16
Gramíneas	17
Gado de Corte e Leite/Sanidade animal	17
Botulismo	17
Carrapato	17
Endoparasitas	17

Gado de Leite/Melhoramento genético	17
Gado de Leite/Custos de produção	18
Gado de Leite/Conservação de forragem	18
Ovinos/Sanidade animal	18
Gado de Corte/Melhoramento animal/Eficiência	19
Gado de Corte/Melhoramento animal/ Eficiência bionutricional de animais Nelore e seus mestiços com Caracu, Angus e Simental	20
Gado de Corte/Melhoramento animal/Avaliação de carcaça	20
Gado de Corte/Melhoramento animal/Eficiência bionutricional de animais Nelore e seus mestiços com Simental e Aberdeen Angus	20
Gado de Corte/Melhoramento animal/ Efeito de idade à castração e de grupos genéticos sobre o desempenho em confinamento e características de carcaça	20
Gado De Corte/Melhoramento animal/Eficiência bionutricional de animais Nelore e seus mestiços envolvendo Canchim, Angus e Simental	21
Gado de Corte/Melhoramento animal/Eficiência bionutricional de animais da raça Nelore, F1s Valdostana-Nelore e de mestiços entre raças européias adaptadas	21
Gado de Corte e Leite/Amazônia	21
Desempenho reprodutivo	21
Melhoramento Animal	21
Manejo Animal	21
Manejo de Pastagens	22
Controle de invasoras em pastagens	22
Efeitos do sombreamento natural sobre o desempenho produtivo de animais em pastejo	22

Difusão e Transferência de Tecnologia 22

Produtos	22
Dias de Campo	23
Palestras	25
Cursos	33
Reuniões técnicas	34
Publicações	36
Algumas publicações de 1999	36
Algumas Publicações de 2000	40
Projetos vinculados	44
Projetos em andamento 2000	44

Composição da CTP 47

Programa 06 - Sistemas de Produção Animal: Programação 2001, Relatório de 1999-2000

Resumo

A importância da produção animal no contexto nacional é incontestável, tanto na criação de empregos e geração de renda, quanto no abastecimento alimentar. O setor pecuário tem representado cerca de 25% do produto agrícola, contribuindo com aproximadamente, 16 bilhões de dólares para o PIB. A produção de carne bovina já ultrapassou 6 milhões de toneladas em equivalente carcaça. As cadeias produtivas de aves de corte e de postura têm assegurado lugar de destaque no cenário mundial, com o terceiro e sétimo lugares, respectivamente, na produção mundial de carne de frango e de ovos. Apesar do volume de produção ser elevado, o setor pecuário não tem apresentado desempenho satisfatório, tanto em termos de produtividade quanto de capitalização. A adoção de modelos de produção animal mais eficientes e competitivos, que promovam ganhos de produtividade e qualidade, é uma necessidade imperiosa da pecuária brasileira, sob pena de sucumbir diante da competição com outros países. Na visão contemporânea, a oferta de produtos com qualidade e saudáveis passou a ser a característica principal dos mercados consumidores.

O Programa Sistema de Produção Animal teve início em 1994, com os objetivos de: ofertar tecnologias, processos e produtos que tornem competitivos os setores de produção e transformação; aumentar a produtividade dos sistemas atuais; minimizar os impactos negativos dos sistemas de produção animal no meio ambiente e na saúde humana; gerar tecnologias que contribuam para a redução das diferenças sociais; ampliar o conhecimento científico em áreas estratégicas e fundamentais para o aprimoramento tecnológico do setor produtivo e identificar oportunidades de parcerias entre unidades/instituições de pesquisa.

Somando-se aos anteriores, o Programa gerou expressivos resultados e tecnologias, no período compreendi-

do desse relatório, podendo-se destacar: desenvolvimento de linhagens nacionais de aves para corte e postura de ovos brancos e castanhos capazes de competir no mercado; conhecimentos avançados na área de engenharia genética de aves; utilização de fontes não tradicionais de fósforo para reduzir o custo dos suplementos minerais para bovinos; alternativas de suplementação a pasto durante o período de seca para aumentar a eficiência dos sistemas produção de bovinos; desenvolvimento de conhecimentos para reduzir o período de serviço pós-parto e aumentar a fertilidade dos rebanhos bovinos; caracterização e prevalência dos agentes acusadores de mastite assim como orientação para o estabelecimento de um programa de controle dessa doença em gado leiteiro, além da padronização do diagnóstico da mastite subclínica e a especificidade do "*California mastitis test*" (CMT); lançamento da leguminosa multilinha Campo Grande representada pelas linhagens das espécies *Stylosanthes capitata* e *Stylosanthes macrocephala* como uma excelente alternativa para ser consorciada em recuperação de pastagens; lançamento do capim-pojuca (*Paspalum atratum*) como alternativa para solos mal drenados dos Cerrados; avançado estágio de conhecimentos para lançar em 2001 a cultivar Massai (*Panicum maximum*) resistente à cigarrinha-das-pastagens e para ampliar a diversificação de pastagens; desenvolvimento de testes ELISA indiretos para detectar anticorpos contra as toxinas C e D de *Clostridium botulinum* em bovinos; desenvolvimento de testes de resistência do carrapato dos bovinos, *Boophilus microplus*, aos carrapaticidas disponíveis no mercado; caracterização, isolamento e testes de proteínas para a produção de uma vacina contra o carrapato dos bovinos (*Boophilus microplus*) em fase de desenvolvimento; considerável contribuição para ganho genético em rebanhos Zebu leiteiros e preservação da raça Guzerá; avaliação de resistência de parasitos gastrintestinais de ovinos a anti-helmínticos; avaliação da eficiência bionutricional de diferentes biotipos provenientes de cruzamentos com

raça Nelore; avaliação de carcaças de animais provenientes de diferentes cruzamentos com a raça Nelore; efeitos de idade de castração de bovinos; diagnóstico de sistemas produtivos de carne e leite na Amazônia Oriental; contribuição para orientar manejo de pastagens cultivadas na Amazônia; efeitos benéficos de sombreamento natural de pastagens na Amazônia; e orientações para controle de invasoras em pastagens cultivadas na Amazônia.

Em 2000 foram concluídos 7 projetos e cancelados 14 subprojetos. Para 2001 a programação constará de 83 projetos em andamento e 18 projetos novos aprovados tecnicamente, totalizando 341 subprojetos, assim distribuídos: 291 em andamento e 50 novos aprovados tecnicamente.

Demandas Nacionais

- Sistemas de produção sustentáveis para animais de grande porte (produção de carne e leite) com ênfase na redução de custos e sazonalidade, melhoramento genético, manejo, alimentação, controle sanitário e no aumento da produção.
- Sistemas de produção sustentáveis de animais de pequeno porte, com ênfase no manejo, melhoramento genético, controle sanitário e alimentação.
- Sistemas de produção de peixes de água doce.
- Sistemas de produção animal em confinamento, com ênfase no aumento da produtividade.
- Sistemas alternativos sustentáveis para a produção de carne, leite e lã, com ênfase no aumento da eficiência.
- Incremento da produção apícola para mercados interno e externo.
- Tecnologia para manejo sustentável de pastagens nativas e cultivadas.
- Redução de perdas no sistema de produção de frango de corte e matrizes.

Resultados obtidos no período

Aves/Melhoramento Genético

A Embrapa Suínos e Aves concebeu um programa de pesquisa e desenvolvimento de linhagens nacionais de aves para corte e postura de ovos brancos e castanhos, dando seguimento ao programa da Granja Guanabara que foi repassado à Embrapa.

No estabelecimento do pacote comercial, o teste dos genótipos da Embrapa, quando comparados às marcas comerciais Arbor Acres (MC1), Cobb (MC2) e Ross (MC3), a matriz Embrapa 021 apresentou produção de ovos superior às marcas comerciais (186 ovos totais, contra 173, 182 e 182 das MC1, MC2 e MC3) e melhor produção de pintos (78% contra 73% das marcas comerciais). O peso médio dos frangos aos 42 dias de idade foi de 2.137 g contra 2.191 g da MC1, 2.291 g da MC2 e 2.302 g da MC3. A conversão alimentar para os respectivos genótipos foi 1,91; 1,88; 1,83 e 1,81. O peso do peito foi 389, 403, 446 e 439 g, respectivamente. Este teste abriu caminho para trabalhos em parceria com a Agrocere-Ross, Granja Planalto e Agrogen.

Num outro ensaio onde se buscou identificar genótipos de melhor rendimento de peito, testaram-se os genótipos Embrapa 021, Embrapa 022 e Ross. Encontrou-se peso médio de peito, aos 41 dias de idade, de 390, 409 e 466 g e conversão de 1,83; 1,76 e 1,70, respectivamente, mostrando melhor desempenho do frango do genótipo Embrapa 022 em relação ao Embrapa 021 e se aproximando do genótipo de primeira linha (Ross).

A melhor combinação do ponto de vista de produção de ovos da matriz e de desempenho do frango no campo é o genótipo Embrapa 021 para frangos tipo carcaça inteira. A matriz deste pacote apresenta produção de ovos semelhante ou superior às melhores matrizes do mercado. O frango Embrapa 021, entretanto, perde em cerca de 160 g para o frango Ross aos 42 dias de idade. Um segundo genótipo de frango testado (Embrapa 022) demonstrou concorrer mais de perto com o frango Ross, aproximando-se mais deste em ganho de peso, conversão e rendimento de peito.

Como resultado do programa de melhoramento genético da Embrapa Suínos e Aves, já está no comércio, à disposição da avicultura de postura um pacote comercial denominado Embrapa-021, que é formado por linhas puras das raças Cornish Branca e Plymouth Rock Branca, selecionadas para que quando cruzadas produzam um frango de corte para a venda de carcaça inteira. A versão Embrapa-022 foi selecionada para produção de frango com características de alto rendimento de partes.

A seleção e testes de desempenho de poedeiras ovos brancos indicaram que a poedeira Embrapa 011 é competitiva, porém com necessidade de melhoria no peso do ovo no início da postura e na conversão alimentar, o que foi conseguido nas duas últimas gerações de seleção. Quanto a seleção e testes de

desempenho de poedeiras de ovos castanhos, os resultados dos últimos dois anos revelaram que a poedeira Embrapa 031 é mais competitiva do que a própria Embrapa 011 e que existe mercado para uma poedeira mais pesada do que a Embrapa 031, para criações de dupla aptidão. Neste caso fez-se teste de aves mais pesadas, chegando-se a um outro genótipo mais pesado denominado Embrapa 051.

Aves/Engenharia Genética Desenvolvimento embrionário

Teve-se como objetivo comparar o desenvolvimento embrionário entre aves de corte e postura desenvolvidas pela Embrapa Suínos e Aves. Considerando que ambas as linhas, LL e a população controle LLc, têm a mesma base genética, pois foram sintetizadas a partir de uma mesma população base, as mudanças observadas no número de somitos (NOS) são, provavelmente, decorrentes da seleção para peso corporal, efetuada em LL, durante 8 gerações. Nas fases inicial e final de desenvolvimento embrionário, verificou-se aumento significativo no NOS, enquanto nas fases intermediárias uma redução.

Outra ação de pesquisa foi realizada com finalidade de avaliar características morfológicas e moleculares diretamente relacionados com o desenvolvimento dos embriões das linhas LL e LLc. Os resultados obtidos demonstram a possibilidade de utilizar o comprimento da placa segmentar (CPS), com a finalidade de se avaliar o processo de formação dos somitos nos embriões de galinha entre os estágios 10 e 12 (10 a 16 pares de somitos formados). Além disso, verificou-se a existência de atraso na formação dos somitos na linhagem LL, através da determinação do comprimento da placa segmentar. Os embriões de LL apresentaram variações bem menores das características analisadas, em comparação com os embriões de LLc, representando, possivelmente maior uniformidade genética da linhagem LL, devido a seleção. A análise do somito 6 (sentido crânio-caudal) revelou diferença significativa no número e densidade das células em proliferação. Os resultados sugerem a existência de variações na duração do ciclo celular entre os embriões das duas linhagens e entre as estruturas que compõem os somitos. Estes experimentos demonstraram a importância de se avaliar e controlar os mecanismos responsáveis pela proliferação das células e formação dos somitos nos embriões de galinha que, por sua vez, estão relacionados com o desenvolvimento da musculatura esquelética nas aves.

Expressão de fatores miogênicos

Nos embriões de ave, o fator MyoD é o primeiro de uma série de quatro fatores relacionados (MyoD, Myf5, miogenina e MRFA) a ser ativado, marcando o início da determinação da linhagem muscular. O fator miogenina é expresso mais tarde, quando começa a haver diferenciação das células musculares. Com o intuito de tornar mais rápido e sensível a detecção do MyoD e miogênico em tecidos embrionários de frango, as condições de RT-PCR (*Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*) foram otimizadas neste trabalho. Dentre os valores testados para a temperatura de anelamento e concentração de MgCl₂ obteve-se um ótimo de especificidade e ampliação a 580C/1,5 mM e 600C/1,0 mM para os primers MyoD e miogenina, respectivamente. Após 35 ciclos os produtos de amplificação puderam ser facilmente detectados através de coloração dos géis com brometo de etílico.

Testes de genes em cultura de tecido

A transferência do DNA para aves depende da capacidade de se manter a viabilidade dos embriões após sua manipulação. A maior taxa de sobrevivência (54%), foi obtida com ovos submetidos à movimentação periódica dos embriões, exposição à luz UV e à manipulação do embrião pela extremidade oposta a câmara de ar.

Produção de animais transgênicos

A biolística é um método que tem sido cada vez mais utilizado na produção de animais transgênicos, devido, principalmente, a alguns fatores como: baixa manipulação do alvo a ser bombardeado, liberação de altas doses de DNA, simplicidade e rapidez no procedimento de bombardeamento. Para a realização dos testes foram utilizados embriões com 30 horas de incubação, submetidos a três níveis de vácuo: 400, 500 e 600 mm Hg. As pressões de 500 e 600 psi apresentaram, ambas, 80% de expressão nas células do corpo; no entanto, a pressão de 600 psi foi a que apresentou maior número de unidades de expressão (grupo de células que estão expressando o gene).

Análise das linhagens através do DNA fingerprinting

Esta ação foi incluída com o objetivo de caracterizar as linhas LL e LLc através do DNA *fingerprinting* (DFP), verificando a associação com marcadores moleculares, revelados na utilização do DFP, com características quantitativas (QTL's). Considerando que as linhas são oriundas da mesma base genética, as diferenças observadas através do DFP devem ser creditadas, em parte, aos efeitos causados pela seleção. A endogamia, que poderia ser considerada como um fator de mudança foi controlada, estando ao redor de

0,17% a cada geração, valor este pequeno para causar diferenças acentuadas. Com base nos resultados conclui-se que as bandas 4, 5, 11 e 19 estão ligadas ao PC e as bandas 9, 10, e 21 às características reprodutivas tais como, produção de ovos, fertilidade, eclodibilidade etc. Portanto, o DFP pode ser utilizado para identificar, após o primeiro estágio de seleção, os reprodutores geneticamente superiores para PC.

Gado de Corte/Mineralização

O alto custo das misturas minerais, devido as fontes tradicionais de fósforo, tem levado a busca de fontes alternativas não convencionais desse elemento na alimentação animal. Nesse sentido a Embrapa Cerrados desenvolveu um projeto para avaliar desempenho animal e monitorar resíduos de flúor e de metais pesados em amostras de tecidos de animais submetidos à suplementação mineral, contendo diferentes proporções de fontes de fósforo, com base em fosfato bicálcico (FB) e superfosfato triplo (STP), a saber:

Bezerros desmamados até o abate

Tratamentos: (1) 100% FB; (2) 50% FB + 50% STP; (3) 33% FB + 67% STP e (4) 100% STP. O ganho médio de peso (kg/cab.), no período de 28 de maio de 1993 a 24 de abril de 1995 foi de: 325,71; 335,18; 337,37 e 322,57, respectivamente, para os tratamentos 1, 2, 3 e 4. Os rendimentos de carcaça para os tratamentos 1, 2, 3 e 4, foram respectivamente, 50,38%; 51,62%; 50,93% e 50,75%. O ganho de peso e o rendimento de carcaça não diferiram entre os tratamentos. Os valores medidos do flúor, na cinza dos ossos, no fim do experimento, foram de 417, 438, 558 e 741 ppm, respectivamente para os tratamentos 1, 2, 3 e 4. Em nenhuma das 180 amostras analisadas de carne, fígado e rins, foram ultrapassados os limites de tolerância para arsênico, cádmio, chumbo e mercúrio. Além disso, em todas as amostras de forrageiras analisadas, os níveis de arsênico, cádmio, chumbo e mercúrio não atingiram os limites mínimos de detecção para esses metais pesados.

Fase intra-uterina até o abate

No Estado de Tocantins dois grupos de vacas foram suplementadas com sal mineralizado contendo cloreto de sódio + microelementos (Zn, Cu, Co e I), variando entre grupo somente a fonte de fósforo; tratamento 1 superfosfato triplo (STP), tratamento 2 fosfato bicálcico (FB). Os teores médios de flúor no osso das vacas no início do trabalho foram de 1.568 e 1.467 ppm, e de 1.858 e 1.546 após 14 meses, respectivamente para os tratamentos 1 (STP) e 2 (FB). Em nenhuma das amostras de forrageiras e de insumos

analisadas, os níveis de arsênico, cádmio, chumbo e mercúrio atingiram os limites mínimos de detecção para esses metais pesados. Trabalho semelhante foi implantado na Embrapa Cerrados, em Brasília, onde os teores médios iniciais de flúor nos ossos por tratamento, foram de 1.169 e 1.226 ppm, respectivamente, para os tratamentos 1 (STP) e 2 (FB). Todos os resultados da performance reprodutiva, tanto nas ações de pesquisa do Tocantins como da Embrapa Cerrados, foram excelentes, e as diferenças entre os tratamentos, insignificantes.

Na segunda fase da pesquisa, utilizaram-se bezerros desmamados, crias das vacas experimentais. Os bezerros foram suplementados com o mesmo tratamento recebido pelas suas mães. O peso médio inicial dos bezerros em Tocantins foi de 170,76 e 183,96 kg e no fim de experimento de 415,7 e 404,93 kg, respectivamente, para os tratamentos 1 (STP) e 2 (FB). O ganho médio total de peso, expresso em kg/cabeça, dos animais que receberam superfosfato triplo (244,95) foi superior ($P > 0,01$) ao ganho médio total do peso apresentado pelos animais que receberam o fosfato bicálcico (220,96). Os teores médios de flúor no osso dos bezerros, no início do trabalho (21/4/1998) foram de 349 e 94 ppm, respectivamente, para os tratamentos 1 (STP) e 2 (FB). Após um ano, o teor de flúor nos ossos foi de 1.568 e 1.467 ppm, para os tratamentos 1 e 2, respectivamente. No término do experimento, em setembro de 1999, ocasião em que os animais foram abatidos, os teores médios de flúor nos ossos foram de 3.240 e 1.689 ppm, para os tratamentos 1 e 2, respectivamente. Embora o nível médio do flúor nos ossos dos animais que receberam superfosfato triplo, desde a concepção até ao abate tenha sido substancialmente maior do que aquele obtido para os animais que receberam o fosfato bicálcico, esses valores podem ser considerados como normais. Vale salientar que em todas as amostras de forrageiras analisadas, os níveis de arsênico, cádmio, chumbo e mercúrio não atingiram os limites mínimos de detecção para esses metais pesados. Em nenhuma das amostras de carne analisadas foram detectados resíduos dos metais pesados analisados (As, Cd, Hg e Pb). Os resultados obtidos em Brasília foram semelhantes aos obtidos no Tocantins. Nenhuma das amostras de carne, fígado e rins coletadas dos animais dos dois tratamentos ultrapassou os limites de tolerância para arsênico, cádmio, chumbo e mercúrio.

Foi conduzida outra ação de pesquisa na qual foram analisados os teores de flúor (F), fósforo (P) e metais pesados (As, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb e V) em três amostras de fosfato bicálcico (DICAL), duas amostras de superfosfato triplo (STP) produzidas no Brasil a partir

da rocha de Tapira e uma amostra de STP produzida a partir de rocha fosfática importada. Com base nos resultados obtidos foi feita uma simulação dos níveis médios de ingestão de metais pesados e de flúor no DICAL e no STP produzido a partir da rocha de Tapira para bovinos e avaliado o risco potencial com base em níveis propostos pelo NRC. Os resultados das análises mostraram que o perfil de metais pesados do STP brasileiro produzido a partir da rocha de Tapira é semelhante ao DICAL e não oferece riscos para a saúde humana e animal. O teor médio de flúor no superfosfato triplo brasileiro produzido a partir da rocha de Tapira permite a sua utilização como fonte de P para gado de corte. O STP produzido a partir de fosfática importada apresentou altos teores de flúor, chumbo, cromo e mercúrio, superiores aos encontrados no DICAL e no STP produzido no Brasil a partir da rocha de Tapira.

Coleta de preços de sal mineralizado comercial para bovinos efetuada na região, mostrou que naquela época a saca de sal mineralizado variava de R\$ 13,00 a R\$ 16,00, enquanto que o sal usado no trabalho, contendo superfosfato triplo como fonte de fósforo custava ao pecuarista R\$ 6,00 por sacco de 25 kg.

Gado de Corte/Suplementação em pasto durante a seca

A Embrapa Cerrados, utilizando machos de dez meses, demonstrou que uma mistura múltipla, contendo 30% de milho triturado, 15% de farelo de soja, 10% de uréia, 35% de sal mineralizado, 10% de sal comum, com uma disponibilidade mensal de forragem durante a seca acima 4.500 kg de MS/ha, pressão de pastejo entre 7% e 8% e taxa de lotação média de 0,9 UA/ha proporcionou aumento de 46% no lucro líquido por animal, com retorno de US\$ 3.59 por dólar aplicado.

Gado de Corte/Reprodução

Redução do período de serviço

No Rio Grande do Sul ficou demonstrado que é possível reduzir o período de serviço de 300-350 para 200 dias e obter uma taxa média de fertilidade em torno de 75% com base nos seguintes conhecimentos gerados:

- A prática de desmame com tabuleta nasal não é eficiente na indução de ovulação antes de 70 dias pós-parto.
- É possível a indução de ovulação dos folículos dominantes presentes nos ovários na terceira semana pós-parto, com estradiol, GnRH e associações desses hormônios com progestágeno. No entanto, essas ovulações são inférteis e não há

restabelecimento do ciclo estral, o que indica que a hipótese de máxima antecipação da ovulação não deve ser viável para bovinos de corte.

- O emprego de estradiol na indução de ovulação na terceira semana pós-parto, promove ovulação dos folículos estrogênicos presentes nos ovários, porém não melhora a fertilidade dos animais tratados, nem mesmo em temporadas de reprodução longas (90 dias).
- O uso de progestágeno associado a desmame temporário (48 horas) na primavera determina aumento em torno de 10% na taxa de prenhez, no entanto, esse benefício não foi constatado no outono.
- O uso de progestágeno associado a desmame total viabiliza o uso de IA e reduz a incidência de ciclos curtos (> fertilidade 1º cio).
- É importante a formação de grupos de vacas por data de parto e por condição corporal (CC). Nesse aspecto a recomendação é que o uso de uma classificação para manejo reprodutivo pela condição corporal (escala de 1 a 5, onde 1 é caquética e 5 gorda) deve ser estimulada, com uma das seguintes estratégias de uso: CC 5 aos 60 dias pós-parto não requer intervenções quanto a fertilidade; CC 3 e 4, identificar processos mais adequados de desmame e indução hormonal para incrementar a fertilidade pós-parto; CC 2 promover desmame total assim que possível para o terneiro (100 kg de peso vivo) e proceder desmame total, visando acúmulo de CC para melhorar a eficácia reprodutiva na próxima estação de monta.

Indução de cio pós-parto e superovulação, visando inseminação artificial com cria ao pé

No Rio Grande do Sul desmame por quatro dias e suplementação com progestágeno para vacas em condição corporal CC 3 ou superior viabiliza o uso de IA em vacas com terneiro ao pé. Foi também desenvolvido um sistema para sincronização/indução de cio que pode ser utilizado em vacas sem cria ao pé e durante o pós-parto associado a monta natural ou inseminação artificial. O sistema desenvolvido está baseado num pessário impregnado com 250 mg de medroxi-progesterona, associado a 5 mg de benzoato de estradiol i.m. injetado no dia da colocação do pessário, que deve ser mantido durante sete dias. Inicialmente foi testada sua atuação para a sincronização de cios em novilhas e vacas sem cria ao pé. O produto foi denominado de Sincrobovi. O objetivo principal é que atenda a demanda de sincronização de cios e indução de cio/ovulação em vacas pós-parto em associação com outras práticas de manejo que incluem a data do

parto e a condição corporal. Um outro aspecto importante é relativo ao baixo custo de produção, que pode viabilizar um maior uso no rebanho nacional.

Marcador molecular ligado a menor período de serviço pós-parto

No Rio Grande do Sul foi identificado um microssatélite associado a menor intervalo entre partos, num rebanho de vacas Ibagé. Um sumário dos principais resultados obtidos é apresentado a seguir:

- Vacas de diferentes grupos de fertilidade apresentam diferença quanto ao peso ao parto, ganho de peso durante a amamentação e peso à desmama do terneiro. Não foram constatadas diferenças significativas entre vacas de alta, intermediária e baixa fertilidade, tanto no peso ao parto e ganho de peso durante o período pós-parto como no peso ao desmame do terneiro. Essas análises são importantes por indicar que não apenas fatores nutricionais estão envolvidos com o intervalo parto-concepção, mas outros fatores, possivelmente genéticos, também são responsáveis pela fertilidade pós-parto. Esses resultados também sugerem que o desempenho superior do grupo de alta fertilidade está relacionado a diferenças diretamente ligadas à regulação de mecanismos fisiológicos na esfera reprodutiva.
- Baseado nas diferenças observadas com relação a taxas de hormônios esteróides e população de folículos, pode ser concluído que o grupo de alta fertilidade é mais eficiente na retomada da ciclicidade reprodutiva no pós-parto. Essas diferenças, no entanto, não são detectadas após o completo restabelecimento da ciclicidade reprodutiva.
- Em relação a população folicular durante o período de avaliação no pós-parto, o grupo de alta fertilidade apresentou um maior número de folículos em todas as classes consideradas.
- No grupo de vacas de alta fertilidade foram observados os primeiros indícios de incremento na produção de estradiol em torno dos 90 dias pós-parto, associados ao posterior incremento na taxa de progesterona, já com valores médios indicativos das primeiras ovulações a partir de 100 dias pós-parto, enquanto que nas vacas de baixa fertilidade os padrões hormonais se mantiveram em níveis basais.
- Durante o ciclo estral, o número de folículos pequenos e médios, assim como, o número total de folículos foi maior no grupo de baixa fertilidade, mas não houve diferença entre grupos quanto ao número de folículos grandes.

- No que diz respeito aos níveis de progesterona e estrógeno durante o ciclo estral, não houve diferença significativa nos perfis hormonais de vacas de baixa e alta fertilidade.
- Nos estudos referentes aos genótipos, frequências alélicas e frequências genotípicas, para os indivíduos avaliados até o momento, foram observados 7 alelos para os marcadores e um aspecto interessante foi a presença do alelo URBO02*125 ainda não descrito em *Bos taurus*. Esse alelo provavelmente seja resultado do cruzamento com *Bos indicus*, para cuja subespécie não existem dados na literatura para esse microssatélite. O percentual de heterozigidade foi de 76,9 e 64,7, para os locos URBO02 e HEL5, respectivamente, estando esses valores dentro do intervalo descrito para outros indivíduos *Bos taurus*. Esses resultados preliminares sugerem que a seleção artificial utilizada para a definição das características fenotípicas da raça não comprometeu a diversidade genética do rebanho, podendo esses marcadores serem utilizados para o estudo de associações com características reprodutivas, os quais poderão ser utilizados posteriormente em seleção assistida por marcadores.
- Durante o período foi investigada a variabilidade genética de um rebanho (Brangus-Ibagé) ao nível protéico, do DNA nuclear e do DNA mitocondrial, tendo sido analisadas 18 proteínas séricas e eritrocitárias, 10 microssatélites e a região controladora do DNA mitocondrial. Foi verificada uma associação entre o microssatélite BM3004 (mapeado em sintenia com o gene da cadeia b do LH) e a eficiência reprodutiva (animais heterozigotos para este marcador apresentaram menor intervalo entre partos que os homozigotos).

Gado de Leite/Controle de mastite

Diagnóstico, caracterização e prevalência de infecções

Em Minas Gerais foram analisadas interações entre variáveis que melhor explicassem as diferenças entre rebanhos e animais com baixa e alta prevalência de mastite. *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus agalactiae* predominaram significativamente nas amostras de glândulas mamárias inflamadas (CMT positivo), mas foram isolados, também, em amostras provenientes de animais CMT negativos, indicando o papel destes animais como possível fonte de infecção para o rebanho. *Staphylococcus* spp. coagulase negativos e *Corynebacterium* spp. predominaram em quartos mamários sem reação inflamatória ou com

reação inflamatória moderada. Em função da maior prevalência de *S. aureus* nos rebanhos, foram conduzidos estudos de caracterização desse agente. Foram identificadas as ecovariiedades, o padrão de resistência a antimicrobianos e o perfil plasmidial. Os resultados mostraram que: (a) as fontes de infecção dos rebanhos são variadas, não havendo predominância de ecovariiedades específicas de hospedeiro; (b) a resistência aos antibióticos beta-lactâmicos é a mais disseminada; (c) a existência de plasmídios semelhantes nas amostras resistentes sugere troca de material genético entre elas na natureza. Avaliou-se a cultura do leite total do rebanho como método simplificado de diagnóstico microbiológico, que mostrou ser sensível e específico para a detecção de *S. aureus* e *S. agalactiae*. Avaliou-se, também, um esquema simplificado para identificação de estafilococos coagulase negativos e a resistência à acriflavina para diferenciação de *S. aureus* dos demais estafilococos coagulase positivos. Foi organizada uma coleção de culturas dos agentes da mastite. Estão catalogadas 3.419 culturas, compreendendo: *S. aureus* (1.401), *Staphylococcus* spp. coagulase negativos (598), *S. agalactiae* (636), *S. uberis* (182), *S. bovis* (86), *Streptococcus* spp. (214), *Enterococcus* spp. (40), *Corynebacterium bovis* (122), *Escherichia coli* (29), *Klebsiella* spp. (11), *Enterobacter* spp. (02), *Arcanobacterium pyogenes* (16), *Prototheca* spp. (30) e leveduras (52).

Para padronização do diagnóstico da mastite subclínica avaliou-se a sensibilidade e a especificidade do "California mastitis test" (CMT) em relação à contagem de células somáticas (CCS). Um total de 3.012 amostras de leite foram examinadas. Os resultados obtidos indicaram a necessidade de se considerar mesmo a reação traço (T) como positiva, para a sensibilidade do teste ser de 90%, quando o ponto de corte da CCS fosse 400.000. À medida que a interpretação do teste foi menos rígida, a sensibilidade do teste diminuiu, sendo consideradas positivas apenas reações do CMT equivalentes a CCS acima de 800.000 ou mais (por exemplo, quando se consideraram reações positivas apenas 2+ e 3+). Em razão da subjetividade do teste, recomenda-se, portanto, que já sejam consideradas positivas as reações de 1+.

O procedimento de lavar as tetas com água e secar com papel toalha reduziu significativamente o número de bactérias na pele das tetas, mas a redução foi significativamente mais alta com o uso de qualquer um dos métodos usados. A mamada do bezerro antes da ordenha contribuiu para aumentar a contaminação microbiana da superfície das tetas em mais de dez vezes.

Programa de controle

Com base nos resultados e na literatura disponível, propôs-se um programa integrado de controle da mastite, baseado em 17 pontos que podem ser adaptados a diferentes sistemas de produção de leite, a saber:

- Eliminar os primeiros jatos de leite em caneca telada (ou caneca de fundo escuro).
- Ordenhar vacas com tetas limpas e secas. Iniciar a ordenha dentro de um minuto após a preparação do úbere.
- Ordenhar cada animal completamente, no menor tempo possível, sem lhe causar desconforto.
- Impedir a transferência de patógenos entre animais durante a ordenha.
 - Usar toalhas de papel individuais (por vaca), para a preparação de úberes e tetas para a ordenha.
 - Ordenhar as vacas a serem ordenhadas, devendo ficar por último as doentes.
 - Usar unidades de ordenha separadas (ou ordenhar manualmente em local separado) para esses animais doentes.
 - Proceder a antisepsia (desinfecção) de tetas imediatamente após a ordenha de cada animal.
- Adotar procedimentos adequados para a ordenha. No caso de ordenha mecânica é importante observar a correta colocação, alinhamento e remoção das teteiras; manutenção e higienização do equipamento.
- Evitar que os animais se deitem imediatamente após a ordenha. Para isso, deve-se fornecer alimento no cocho após a ordenha, de modo que as vacas permaneçam de pé durante 60 a 120 minutos.
- Evitar situações e procedimentos que possam causar injúrias ou lesões às tetas e úbere do animal. Atenção especial deve ser dada aos equipamentos de ordenha ou procedimentos adotados no caso da ordenha manual, inclusive quando se usa a mamada do bezerro para estimular a descida do leite, e aos locais onde os animais circulam ou permanecem no intervalo entre as ordenhas (cama, estábulos, currais, corredores).
- Garantir que o ambiente onde os animais permanecem entre as ordenhas seja mantido limpo, ventilado e com pouca ou nenhuma umidade.
- Identificar pronta e regularmente novas infecções clínicas e subclínicas. Para os casos clínicos, é essencial o exame dos primeiros jatos de leite e a observação cuidadosa do úbere antes da ordenha. Para as infecções subclínicas, a identificação pode ser feita por meio de testes como o

“California mastitis test” (CMT) e a contagem eletrônica de células somáticas (CCS).

- Usar medicamentos adequadamente para garantir o sucesso do tratamento e prevenir resíduos no leite, evitar infecções crônicas e manter os gastos com medicamentos sob controle. Esse princípio deve ser observado juntamente com o princípio 9, com o objetivo de reduzir a duração das infecções e evitar a presença de animais com infecção crônica. Os tratamentos recomendados para a mastite são de três tipos:

- Tratamento dos casos clínicos. Todos os animais com mastite clínica devem ser separados dos demais e receberem atenção imediata. O tratamento com antibiótico deve ser supervisionado pelo veterinário, que deve estar atendo ao protocolo de tratamento (antibiótico usado, esquema de tratamento, descarte do leite). Além disso, devem ser consideradas as características clínicas (possibilidade de a mastite ser causada por microrganismos do ambiente, por leveduras ou outros patógenos; severidade da infecção e necessidade de terapia de apoio etc.)

- Tratamento ao final da lactação (secagem) de todas as vacas, em todos os quartos mamários, com antibiótico apropriado.

- Tratamento de animais com infecção por *Streptococcus agalactiae*, a ser preconizado dependendo das condições do rebanho.

- Adotar procedimentos corretos de tratamento intramamário. Os quartos mamários devem ser higienizados apropriadamente antes de cada aplicação do antibiótico. As extremidades das tetas devem ser lavadas, secadas com toalha de papel, e desinfetadas com álcool. Deve-se descartar os primeiros jatos de leite em recipiente apropriado, evitando-se o contato com as mãos ou outros animais. Infundir o antibiótico cuidadosamente, evitando-se introduzir mais que 5 mm da cânula no canal da teta. Em seguida, massagear tetas e úbere para distribuir uniformemente o produto.
- Monitorar a mastite no rebanho. O monitoramento pode ser feito por meio de anotação de todos os casos clínicos, acompanhamento mensal por meio de CMT ou CCS da mastite subclínica; exame microbiológico do leite dos animais com mastite clínica; exame microbiológico do leite do tanque (leite do rebanho) para identificação de *Staphylococcus aureus* e ou *S. agalactiae*; exame microbiológico de uma amostra ou de todos os animais do rebanho a intervalos regulares. Essas informações podem ser usadas para definir opções de descarte, prevenir surtos e orientar esquemas de tratamento.

- No caso do emprego do CMT deve-se considerar: (a) a possibilidade de animais com reação suspeita (ou traços) apresentarem altas contagens de células somáticas. Em rebanhos com grande número de animais reagentes, o fato de se considerar amostras positivas apenas aquelas com reação fortemente positiva (1+, 2+ e 3+) pode indicar uma situação falsa do rebanho; (b) a possibilidade de animais negativos no CMT estarem, de fato, infectados.

- Garantir que as novilhas sejam livres de infecção da glândula mamária. Recomenda-se: evitar que as bezerras mamem umas nas outras; manter o ambiente limpo e seco e não alimentar bezerras com leite proveniente de animais doentes.
- Evitar a introdução de novos patógenos no rebanho. Deve-se considerar a possibilidade de que qualquer animal adquirido pode estar potencialmente infectado. Analisar o histórico do rebanho de origem (dados de CCS, CMT, mastite clínica, exames microbiológicos do leite). O ideal é realizar a cultura do leite dos animais antes de sua introdução no rebanho. A esse respeito, considerar as restrições ao emprego do CMT como única alternativa de diagnóstico.
- Fornecer nutrição adequada para melhorar a resposta imune da glândula mamária e aumentar a resistência às infecções. A suplementação com nutrientes como selênio, cobre, zinco e vitaminas A e E pode auxiliar a manutenção ou o aumento da resistência da glândula mamária às infecções.
- Controlar ou reduzir a população de moscas.
- Adotar um programa de controle e prevenção da mastite que seja aceito e assimilado pelos empregados, produtor e agentes da assistência técnica ou extensão rural.

Gado de Corte/Lançamento de materiais forrageiros

Leguminosas

A Embrapa Gado de Corte lançou em 2000 a cultivar Campo Grande, uma multilinha representada pelas linhagens das espécies *Stylosanthes capitata* e *Stylosanthes macrocephala*. Esta leguminosa é ótima produtora de sementes, de fácil colheita mecanizada, resistente a pastejo quando em consorciação, adaptação a solos arenosos e baixa fertilidade e boa regeneração natural por semente. Em consorciação com *B. decumbens* apresentou resultados bastante promissores com ganhos de peso médios 17% superiores aos obtidos com a gramínea pura. Os ganhos de peso médios sob três lotações foram 581 g/cab./dia com a leguminosa contra 497 g/cab./dia com a gramínea pura. Verificou-se sua alta recomendação para áreas

degradadas, pelo seu grande poder de fixação de nitrogênio (até 180 kg/ha), a custos baixos quando comparados com recuperação com lavouras.

Gramíneas

A Embrapa Cerrados em conjunto com outras Unidades da Embrapa e a Empaer-MT lançaram em 2000 o capim-pojuca (*Paspalum atratum*). Esse material foi coletado no Município de Terenos (MS). O capim-pojuca é indicado para áreas úmidas de solos com pouca drenagem na região Central dos Cerrados (Goiás, Sul e Centro do Tocantins e Minas Gerais). Ele também apresentou excelente desempenho em regiões com precipitação acima de 1.600 mm. No norte da região dos Cerrados e na pré-Amazônia além das áreas úmidas, esse capim vai bem em áreas bem drenadas, pois a quantidade de chuvas é maior e a estação seca é mais curta. Na parte sul da região dos Cerrados (Mato Grosso do Sul) e no Pantanal, onde a estação seca é mais curta e menos intensa, esse capim apresenta boa performance em locais secos de chapada. Suas características principais são: excelente produção de forragens; grande velocidade de estabelecimento e de rebrotação; boa aceitação por bovinos e eqüinos; pouco atacado por doenças e pragas; pequena exigência em fertilidade de solo; grande produção de sementes; média tolerância a frio; e resistência ao fogo.

Visando ampliar a diversificação de pastagens, encontra-se em fase final, na Embrapa Gado de Corte, os trabalhos para lançamento da cultivar Massai (*Panicum maximum*) em 2001. Esse material proporciona satisfatório desempenho animal (620 kg/ha/ano de peso vivo) associado a outras características importantes de adaptação tais como: boa cobertura de solo, tolerância a alumínio e ao decréscimo de fósforo no solo, resistência a cigarrinha-das-pastagens e sistema radicular mais adaptado às condições adversas de compactação, fertilidade e acidez.

Gado de Corte e Leite/Sanidade animal

Botulismo

O botulismo foi considerado como a principal causa da mortalidade de fêmeas adultas de bovinos que ocorreu nos últimos anos na região Centro-Oeste. A imunização contra as toxinas C e D é o método preventivo mais eficiente para evitar mortandade. Entretanto, a eficiência das vacinas tem sido questionada. Nesse sentido a Embrapa Gado de Corte desenvolveu teste ELISA indireto para detectar anticorpos contra as toxinas C e D de *Clostridium botulinum* em bovinos. Os resultados indicam que essas provas sorológicas podem ser utilizadas pelo serviço de vigilância sanitária e permitirão uma avaliação e controle da eficiência de

imunológicos usados como vacinas contra as toxinas C e D.

Carrapato

A resistência do carrapato dos bovinos, *Boophilus microplus*, aos carrapaticidas disponíveis no mercado do Brasil tem sido motivo de preocupação, sendo que em alguns lugares não existem mais produtos capazes de controlar eficientemente populações de carrapatos resistentes. Por isso é necessário um monitoramento constante sobre a eficiência dos produtos. Nesse sentido a Embrapa Gado de Corte testou sete produtos em carrapatos de seis procedências no Estado do Mato Grosso do Sul. Somente um produto apresentou uma boa eficiência de 99,1% e outros com médias baixas em torno de 54%.

Na Embrapa Gado de Corte houve caracterização, isolamento e testes de proteínas para a produção de uma vacina contra o carrapato dos bovinos (*Boophilus microplus*) em fase de desenvolvimento, apresentando-se como tecnologia de grande potencial de impacto no setor pecuário e de futuras captações de recursos para a Empresa.

Endoparasitas

Avaliação de diferentes formas de aplicação de ivermectina no controle de parasitoses gastrintestinais bovinas na Zona da Mata seca de PE demonstrou que o tratamento no início de final da seca com ivermectina com carga superior a 100 OPG (ovos por grama de fezes), foi que ofereceu um maior ganho de peso diário, em média 225 g/animal. Quanto ao gênero de maior incidência da região, foi constatado que o *Haemonchus* sp. e o *Strongyloides* sp., foram predominantes com 24,8% e 23,4%, respectivamente, no ano de 1997. Em relação ao ano de 1998, ficou evidenciado que também foi o mesmo tratamento que se destacou com peso em média diário de 240 g por animal e os gêneros de maior incidência ainda permanecem o *Haemonchus* sp. e o *Strongyloides* sp., com 38,3% e 35,8%.

Gado de Leite/Melhoramento genético

A Embrapa Gado de Leite vem desenvolvendo um projeto de otimização do ganho genético em rebanhos zebu leiteiros. Esse projeto tem tido um grande avanço, chegando a ser coletados e distribuídos 13.172 doses de sêmen de touros da raça Gir e Guzerá, com os quais foram inseminadas 7.515 vacas. Com a execução deste projeto objetiva-se conseguir a otimização do ganho genético em rebanhos leiteiros através de ações executadas em parceria com instituições públicas e privadas, esperando que a conjugação de esforços possam resultar em aprimoramento substancial da

atividade leiteira no Brasil. Os objetivos deste projeto incluem: 1) identificar e selecionar vacas e touros das raças Gir e Guzerá através de avaliações genéticas precisas; 2) executar os programas de testes de touros das duas raças; 3) obter informações experimentais sobre as taxas reprodutivas e de sobrevivência de animais Guzerá submetidos ao esquema MOET, e 4) contribuir para a preservação da raça Guzerá.

Gado de Leite/Custos de produção

A Embrapa Clima Temperado constatou que em uma unidade de produção, classificada como semi-especializada, área de 100 hectares, e um rebanho de 150 animais da raça Holandesa, 85,9% do custo do litro de leite produzido foi desembolsado e 14,1% foi imputado e referiu-se ao custo de oportunidade da terra. O desembolso com suplementação alimentar foi o que causou maior pressão sobre o custo total, representando 35,4% do custo total de produção. A mão-de-obra somada à administração representou 16,5% do custo total. Com relação ao resíduo remunerador de capital o desempenho da unidade foi positivo, o que permite ao produtor assegurar a permanência na atividade.

Gado de Leite/Conservação de forragem

No Rio Grande do Sul a avaliação de silagem pré-secada de aveia e azevém quando cortados nos estádios vegetativo, pré-florescimento e florescimento completo, mostram que os teores de matéria seca (MS) para o azevém variaram de 11,5% com zero horas de sol até 39,9% com 29 horas de secagem, não havendo variação em relação a colocação ou não de aditivo biológico. Os teores de proteína bruta (PB) variaram de 15,9% a 18,7% observando-se um pequeno incremento com o aumento do teor de MS devido à secagem. Praticamente não houve variação no pH das silagens, tanto considerando a utilização ou não de aditivo como em relação às horas de secagem. O pH apresentou uma variação entre 4,3 e 4,6. Para a aveia preta houve uma variação nos teores de MS de 14,5% para zero horas de sol até 33,8%, com 29 horas de secagem. O teor médio de PB foi de 10,5%, enquanto que o pH variou de 4,5 a 5,3, não observando-se variação entre a adição ou não de aditivo, nas diferentes horas de murchamento. Os resultados parciais para as concentrações de fibra em detergente neutro (FDN) do azevém no pré-florescimento e início de florescimento, com e sem aditivo em todos os tempos de exposição ao sol, foram inferiores a 50%, já os FDN no florescimento pleno foram, tanto o do azevém como da aveia preta, superiores a 60%. Os resultados de pH do azevém e da aveia preta, em todos os estádios com e sem aditivo, foram superiores a 4,0, com exceção da aveia preta que apresentou pH inferior a 4,0, no estádio de florescimento pleno, com

emurchecimento de 0 e 7 horas. Supõem-se que forragens pré-secadas de azevém e aveia preta, nas condições deste trabalho, apresentem normalmente pH superior a 4,0 sem comprometer a qualidade da silagem. Nos experimentos com milho e capim-papuã, observou-se que a qualidade protéica da silagem de capim-papuã, no estádio de pré-florescimento, e início de florescimento foi superior ao milho. As percentagens de FDN tanto de milho como de capim-papuã, em todos os estádios, com e sem aditivo foram superiores a 50%. O FDA em todos os estádios com e sem aditivo foi inferior a 40% com exceção do milho no estádio de início de florescimento que apresentou percentagem acima de 60% com e sem aditivo. O pH das silagens de milho e capim-papuã apresentaram valores em torno de 4,0, indicativo de uma boa fermentação.

Ovinos/Sanidade animal

No Estado de Santa Catarina verificou-se a real resistência de parasitos gastrintestinais de ovinos a anti-helmínticos. Os resultados acumulados correspondentes a 50 propriedades mostrou resistência de 72% para ivermectin, 60% para closantel, 62% para albendazole e 14% para levamisol. Nas propriedades que apresentaram estes índices de resistência, 72% foram sensíveis ao levamisol.

Estudo epidemiológico de endoparasitas no Estado de Santa Catarina mostrou que *Haemonchus* spp. e *Trichostrongylus colubriformis* apresentam maiores intensidades de infecção, principalmente nos meses de dezembro a abril. Os gêneros *Ostertagia* spp. e *Trichostrongylus* spp. estão em menores intensidades, apresentando os picos mais elevados no período de inverno e início de primavera. Os nematódeos do intestino grosso, foram identificados *Oesophagostomum* e *Trichuris* mas em quantidades baixas. A presença de larvas de *Oestrus ovis* foi observada na maioria dos meses, sendo mais contínuo o seu parasitismo nos meses de verão e outono. Quanto as espécies identificadas até a presente data, que estão presentes em 100% dos animais já examinados são: *Haemonchus contortus*; *Trichostrongylus axei*; *Ostertagia ostertagi*; *Trichostrongylus colubriformis*; *Cooperia punctata*; *Nematodirus spathiger*; *Oesophagostomum venulosum* e *Trichuris discolor*. Com uma frequência menor, foram identificadas as espécies de *Ostertagia lyrata*; *Ostertagia trifurcata* e *Ostertagia circumcincta*.

Gado de Corte/Melhoramento animal/ Eficiência

Na Embrapa Gado de Corte vem sendo conduzida uma pesquisa com o intuito de se avaliar alternativas bioeconomicamente eficientes de produzir carne bovina, ao mesmo tempo, determinar a eficiência dessa produção em sistemas de produção estabelecidos com vacas de porte médio e vacas de grande porte. Nesse contexto, o projeto consta de fêmeas 1/2 Angus-1/2 Nelore e 1/2 Simental-1/2 Nelore que representam, respectivamente, os genótipos médio e grande. É importante ressaltar que para que essas diferenças fossem mais evidentes, os touros das duas raças européias foram escolhidos com base no peso adulto. Assim, para a raça Angus, o peso médio dos touros foi de, aproximadamente, 900 kg, enquanto que para a raça Simental, esse peso foi cerca de 1.100 kg. Basicamente, o que se procura é avaliar, comparativamente, as relações entre "input" e "output" dos dois sistemas de produção. Nessa relação, o consumo de alimentos, e principalmente, a conversão dos mesmos em carne, de forma bioeconomicamente viável, se constituem em dois importantes componentes do *input*.

Como pode ser observado na Tabela 1, os desempenhos até a desmama sugerem a maior exigência de manutenção dos produtos oriundos do cruzamento envolvendo raça de grande porte. Além disso, há indicação clara da maior precocidade reprodutiva das fêmeas "meio-sangue" de porte médio o que resultou na maior taxa de parição de fêmeas aos dois anos de idade (84% *versus* 60%). Esses valores refletem, unicamente, o status fisiológico dessas fêmeas que ainda não haviam atingido a maturidade sexual quando foram expostas aos touros aos 13 meses ou 14 meses de idade.

Tabela 1. Desempenho de fêmeas "meio-sangue" de diferentes portes, acasaladas dos 13 aos 14 meses de idade.

	Porte médio	Grande porte
Peso ao nascimento (kg)	28	30
Peso à desmama (kg)	203	199
Peso aos 12 meses (kg)	243	233
Taxa de parição (%)	84	42
Taxa de reconcepção (%)	60	45

A menor taxa de reconcepção verificada nas fêmeas de grande porte (60 *versus* 45) é, possivelmente, resultante do estresse nutricional por estarem essas fêmeas passando por dois processos de grande exigência, quais sejam, crescimento e lactação. As fêmeas de porte médio, pelo fato de estarem fisiologicamente mais desenvolvidas não sofreram na mesma intensidade.

Com o intuito de verificar o efeito da escassez de alimento sobre os desempenhos dessas fêmeas, elas vêm sendo avaliadas sob duas taxas de lotação. Uma, considerada alta, procura disponibilizar apenas 80% da forragem necessária para o atendimento dos requerimentos nutricionais das vacas; e a outra, denominada taxa de lotação baixa, possibilita às fêmeas, aproximadamente, 120% das exigências.

Nessa situação, os desempenhos nos dois primeiros anos foram conforme apresentado na Tabela 2. Vale ressaltar que essas fêmeas deverão ser avaliadas por mais tempo, uma vez que elas são ainda jovens e, portanto, não atingiram o potencial produtivo. Entretanto, pode-se mencionar que talvez a grande diferença esteja no fato de as fêmeas de porte médio serem capazes de apresentar maior taxa de parição aos dois anos de idade. Outro ponto importante a considerar é que para o ano de 1998, grande parte das fêmeas possuíam idade entre 13 meses e 15 meses, e isso tem efeito na taxa de parição, especialmente, nas fêmeas de grande porte. Isso pode ser verificado pelos resultados observados para os anos de 1999 e 2000 quando já não se observam diferenças importantes entre os dois genótipos.

Tabela 2. Taxas de parição e reconcepção de fêmeas de diferentes portes submetidas a duas ofertas de forragens.

	Porte médio		Grande porte	
	Alta ¹	Baixa ²	Alta	Baixa
Parição 1998	95	75	30	46
Parição 1999	95	92	90	88
Reconcepção	95	93	100	95
Concepção 2000	100	93	95	97

¹ 120% da necessidade

² 80% da necessidade

Gado de Corte/Melhoramento animal/ Eficiência bionutricional de animais Nelore e seus mestiços com Caracu, Angus e Simental

Visando medir a eficiência bionutricional (EBN) foram avaliados 23 machos inteiros de três grupos genéticos, Nelore (N), 1/2 Caracu-1/4 Angus-1/4 Nelore (CCAN) e 1/2 Caracu-1/4 Simental-1/4 Nelore (CCSN). Para tanto, as variáveis ganho de peso e consumo de matéria seca foram consideradas simultaneamente em uma análise bivariada. Utilizando-se do maior autovalor, estabeleceu-se a primeira função discriminante canônica que foi utilizada para obtenção da EBN.

A análise estatística revelou efeito significativo de grupo genético sobre a EBN. As médias de EBN foram comparadas por meio dos seguintes contrastes: C₁) CCAN *versus* CCSN; e C₂) média dos animais CCAN e CCSN *versus* N. Como os dois contrastes foram significativos, concluiu-se haver diferenças entre os desempenhos nutricionais dos animais mestiços e, que os animais CCAN apresentaram melhor EBN do que os CCSN (60,72 *versus* 48,63, respectivamente). Os animais mestiços, por outro lado, apresentaram melhor eficiência do que os nelores (54,67 *versus* 16,70). As médias de quadrados mínimos para consumo de matéria seca diário e para ganho de peso médio diário, durante o período de avaliação, foram respectivamente: 7,62 kg e 1,00 kg; 7,19 kg e 1,23 kg e 7,57 kg e 1,15 kg para animais N, CCAN e CCSN.

Gado de Corte/Melhoramento animal/ Avaliação de carcaça

Foram estudados o peso de abate (PA), peso de carcaça fria (PCF) e rendimento de carcaça (RC) de animais pertencentes a quatro grupos genéticos (GG), 1/2 Pardo Suíço-1/2 Nelore (PSN), 1/2 Stabilizer-1/8 Angus-3/8 Nelore (STN), 1/2 Canchim-1/4 Angus-1/4 Nelore (CAN) e 1/2 Canchim-1/4 Simental-1/4 Nelore (CSN). A análise envolvendo somente os machos revelou que os animais STN foram os que apresentaram os piores desempenhos para as três características avaliadas, com médias para PA, PCF e RC iguais a 449 kg, 250 kg e 56%, respectivamente. As médias para essas mesmas características para os demais grupos genéticos foram 475 kg, 274 kg e 58%. Entretanto, os animais STN juntamente com os CAN permaneceram somente 143 dias em confinamento, enquanto os demais foram abatidos após 180 dias. A comparação dos desempenhos de fêmeas intactas e ovariectomizadas revelou diferenças importantes. As fêmeas ovariectomizadas além de apresentarem PA e PCF inferiores, permaneceram aproximadamente, 12 dias a mais em confinamento.

Gado de Corte/Melhoramento animal/ Eficiência bionutricional de animais Nelore e seus mestiços com Simental e Aberdeen Angus

O objetivo foi de se avaliar o desempenho de animais de diferentes potenciais de crescimento, quais sejam, Nelore (N), 1/2 Angus-1/2 Nelore (AN), 1/2 Simental-1/2 Nelore (SN) e, faz parte de um projeto amplo que tem a finalidade de avaliar a eficiência de produção de carne em sistemas de produção compostos por animais de diferentes tamanhos adultos (Projeto Cruzamento Embrapa 1). A partir de uma análise bivariada envolvendo as variáveis ganho de peso e consumo de matéria seca, determinou-se a primeira função discriminante canônica que foi utilizada para se estimarem índices de desempenho aqui denominados de eficiência bionutricional. Foram avaliados 72 animais em duas dietas, uma constituída de feno de capim-tanzânia mais 600 g de grão de soja moído fornecido à vontade (dieta A) e outra, onde a esse feno foi adicionado um concentrado (dieta B). A eficiência bionutricional foi influenciada significativamente pela interação grupo genético (GG) e dieta (D). As comparações entre as médias foram conduzidas pelos contrastes: C₁) Nelore *versus* média dos mestiços e, C₂) 1/2 Angus-1/2 Nelore *versus* 1/2 Simental-1/2 Nelore, na dieta B e; C₃) Nelore *versus* mestiços e, C₄) 1/2 Angus-1/2 Nelore *versus* 1/2 Simental-1/2 Nelore na dieta A. Independente da dieta, os animais Nelore apresentaram pior desempenho do que a média verificada para os animais "meio-sangue". As eficiências bionutricionais médias foram 429,74 e 490,46 para Nelore e mestiços, respectivamente, na dieta B e, na mesma seqüência, 299,70 e 376,10, na dieta A. Os desempenhos dos F1s foram dependentes da dieta. Na dieta A, os animais "meio-sangue" Angus-Nelore e Simental-Nelore apresentaram a mesma eficiência bionutricional (376,10) enquanto que na dieta B, os 1/2 Angus-1/2 Nelore foram superiores (529,84 *versus* 451,09).

Gado de Corte/Melhoramento animal/ Efeito de idade à castração e de grupos genéticos sobre o desempenho em confinamento e características de carcaça

Utilizaram-se 71 animais pertencentes a dois grupos genéticos com diferentes potenciais de crescimento, quais sejam, 1/2 Angus-1/2 Nelore (AN) e 1/2 Simental-1/2 Nelore (SN), submetidos a sete tratamentos de castração.

Observou-se que os animais SN permaneceram 14 dias a mais, em confinamento, para que fossem abatidos com o mesmo grau de acabamento que os AN (131

dias *versus* 117 dias, respectivamente). As demais características estudadas, peso de abate, peso de carcaça fria, rendimento de carcaça e área de olho-de-lombo, não foram influenciadas pelo grupo genético e, apresentaram, nessa mesma seqüência, médias iguais a 471 kg e 476 kg, 266 kg e 274 kg, 58,13% e 57,46% e, 72,71 cm² e 75,79 cm² para AN e SN, respectivamente.

As comparações entre as médias dos diferentes tratamentos foram realizadas utilizando-se de seis contrastes. Verificou-se que os animais inteiros permaneceram 25 dias a mais em confinamento do que aqueles castrados no nascimento (136 dias *versus* 111 dias, respectivamente). No entanto, estes animais apresentaram peso médio de abate superior àqueles observados para os animais castrados no nascimento (515 kg *versus* 463 kg, respectivamente).

Animais castrados no nascimento permaneceram mais tempo em confinamento do que aqueles castrados na desmama ou com um ano de idade (111 dias *versus* 95 dias, respectivamente).

Os animais confinados logo após a desmama, como era de se esperar, foram aqueles que permaneceram mais tempo em confinamento (181 dias). Por serem animais jovens, um ano mais novos do que os demais, esse maior tempo em confinamento não refletiu em pesos de abate mais elevados (455 kg). O rendimento médio de carcaça, independente do grupo genético e tratamento, foi de 57,79%.

Gado De Corte/Melhoramento animal/ Eficiência bionutricional de animais Nelore e seus mestiços envolvendo Canchim, Angus e Simental

Avaliaram-se os desempenhos nutricionais de animais de três grupos genéticos (Nelore, 1/2 Canchim-1/4 Angus-1/4 Nelore e 1/2 Canchim-1/4 Simental-1/4 Nelore). Esses animais foram mantidos em confinamento da desmama até o abate. Os resultados obtidos revelaram não ter havido, na análise envolvendo somente machos, diferença entre as eficiências bionutricionais (EBN) dos três grupos genéticos (GG) estudados. A EBN média foi igual a 1.011. Na análise envolvendo sexo, todavia, houve efeito da interação sexo x GG e, pelos contrastes estudados, verificou-se que essa foi resultante da não-linearidade das magnitudes das diferenças entre as EBNs de machos e fêmeas. Assim, pode-se concluir que os machos apresentaram melhor EBN do que as fêmeas.

Gado de Corte/Melhoramento animal/ Eficiência bionutricional de animais da raça Nelore, F1s Valdostana-Nelore e de mestiços entre raças européias adaptadas

Foram avaliados cinco grupos genéticos quanto à eficiência bionutricional: sete Nelore (N), cinco 1/2 Romosinuano-1/2 Caracu (RSC), quatro 1/2 Senepol-1/2 Caracu (SEC), três 1/2 Belmont Red-1/2 Caracu (BRC) e sete 1/2 Valdostana-1/2 Nelore (VAN). Não foi observada diferença entre os desempenhos dos animais mestiços, cuja eficiência bionutricional média foi igual a 519,8. Todavia, o Nelore apresentou a pior eficiência bionutricional (425,07). Tendência semelhante foi observada para o ganho de peso. Os mestiços apresentaram média de 1,66 quilogramas/dia e os nelores 1,29 quilogramas/dia. Não houve diferença no consumo de matéria seca diário que foi em média 7,76 quilogramas de MS/dia.

Gado de Corte e Leite/Amazônia

Desempenho reprodutivo

Na Amazônia Oriental foi diagnosticado que a idade à primeira cria alcançada pelas novilhas indica baixa precocidade dos rebanhos estudados, e é devida às práticas de manejo reprodutivo desenvolvidas nas propriedades. As variações observadas no período de serviço comprometem os índices de eficiência reprodutiva. O intervalo de partos verificado não pode proporcionar a obtenção de uma cria/ano nas condições do estudo, havendo necessidade de melhorar os aspectos ambientais, principalmente, o manejo reprodutivo pré e pós-parto. Práticas de manejo, principalmente, reprodutivo e alimentar, durante a fase de crescimento das novilhas, associando o meio ambiente às variações de ordem genética, podem ser importantes para o incremento da eficiência reprodutiva, em zebuínos, da raça Nelore, na Amazônia

Melhoramento Animal

Foram implantados bancos de dados de raças bubalinas, foram colhidas mais de 15.000 doses de sêmen de bubalinos filhos de sêmen importado, as quais estão à disposição de produtores. Além disso foram comercializados 27 reprodutores melhoradores das raças Mediterrâneo e Murrah.

Manejo Animal

Para permitir a elevação dos índices zootécnicos da pecuária na ilha de Marajó, há necessidade de se intensificar o manejo animal e da pastagem e adequar os fatores de ambiente físico, de forma a permitir a produção de animais de melhor padrão zootécnico, quantitativamente e qualitativamente, visando

comercializá-los com preços diferenciados, o que pode ser atingido com animais de maior peso, menor idade e rendimentos de carne superiores. Em pastagens cultivadas da ilha de Marajó, para melhorar o conforto térmico desses animais, e, conseqüentemente, o incremento da produtividade animal, devem ser utilizadas técnicas tais como a conservação ou plantio de árvores nos piquetes e em locais onde estão as instalações de manejo do gado, distribuição dos piquetes em função de aguadas e de concentrações de árvores, orientação de abrigos no sentido leste-oeste e construção de lagoas artificiais, principalmente para bubalinos.

Manejo de Pastagens

Foram determinados os efeitos de fontes e níveis de fósforo na produção e qualidade de gramíneas dos gêneros *Panicum* e *Brachiaria*; taxa de lotação e os ganhos de peso de bubalinos e bovinos em regime de pastejo rotacionado intensivo em pastagens de gramíneas dos gêneros *Panicum* e *Brachiaria*. A avaliação econômica dos sistemas de pastejo rotacionado intensivo indica saldo acumulado ao redor de R\$ 400,00/ha/ano, superior à média brasileira no segmento recria-engorda para bovídeos, adotando baixa, média e alta tecnologias, de R\$ 12,00/ha/ano, R\$ 50,00/ha/ano e R\$ 188,00/ha/ano, respectivamente. As tecnologias geradas permitem tornar produtivos os cerca de 15 milhões de hectares de áreas alteradas existentes na Amazônia Oriental, anteriormente constituídas por floresta, a qual foi derrubada para implantação de pastagens cultivadas.

Controle de invasoras em pastagens

Para orientar o controle de plantas invasoras de pastagens cultivadas foram determinadas as características morfológicas, biologia da germinação de sementes, efeitos alelopáticos e os métodos integrados de controle. O controle de plantas invasoras em pastagens cultivadas do Estado do Pará deve iniciar na fase de estabelecimento da pastagem, devendo sempre ser precedido de métodos preventivos, com a escolha correta da espécie forrageira, uso de sementes não contaminadas e com alto valor cultural, preparo correto do solo, e plantio na densidade e época recomendada.

Efeitos do sombreamento natural sobre o desempenho produtivo de animais em pastejo

Acacia angustissima apresenta grande potencial para ser usada em sistemas silvipastoris. Para que animais de grande porte tenham acesso a partir dos 24 meses, recomenda-se o plantio das mudas da *A. angustissima* juntamente com as pastagens (outubro/novembro). Nos

sistemas silvipastoris compostos pela *A. angustissima*, os primeiros pastejos, após o seu estabelecimento, não devem ser exercidos por bubalinos, uma vez que estes causam grandes danos às árvores, dando-se preferência a bovinos em crescimento e ou ovinos. Dada a complexidade dos inúmeros fatores que interagem sobre um sistema silvipastoril, sugere-se a continuidade nas avaliações, a fim de que se possa extrair resultados mais conclusivos.

Difusão e Transferência de Tecnologia

Além de um considerável número de entrevistas concedidas em jornais, revistas e televisão e uma participação efetiva em feiras e exposições agropecuárias, destacam-se a seguir as principais ações de Difusão e Transferência de Tecnologia.

Produtos

- Para difundir os materiais genéticos de aves a Embrapa Suínos e Aves tem comercializado mensalmente ao redor de 120.000 ovos férteis, com a COPA Nutrimentos. Um contrato de cooperação técnica com a COMAVES, Londrina, PR, tem possibilitado a comercialização de matrizes para avaliação em campo.
- A poedeira Embrapa 011 foi comercializada para Porto Alegre (AVIPAL), Nova Araça (RS), Viamão (RS) e Bastos (SP). A poedeira Embrapa 031 vem sendo vendida semanalmente, na quantidade de 2.000 fêmeas via Incubatório Catarinense, totalizando mais de 250 mil poedeiras vendidas nos últimos 3 anos e com tendência de aumento da distribuição. A difusão e transferência de tecnologia também está sendo realizada através de palestras, trabalhos científicos nos principais congressos de avicultura e aulas em cursos de pós-graduação. A formação de recursos humanos, conforme previsto no subprojeto, vem sendo realizado através de bolsas de aperfeiçoamento e iniciação científica, fornecidas pelo CNPq, que está possibilitando o treinamento de 3 profissionais anualmente. Além disso, alunos dos cursos de Mestrado e Doutorado, das instituições participantes do projeto, estão sendo orientados pela equipe de melhoramento e os dados gerados neste subprojeto utilizados para a elaboração das teses.

Dias de Campo

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Controle de mastite (11 dias de campo)	Produtores e técnicos	Diversas localidades dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro	1999
Bubalinos e bovinos (3 dias de campo)	Produtores e técnicos	Pelotas-RS	1999
Mineralização (8 dias de campo)	Produtores e técnicos	Diversas localidades dos Estados de Goiás, Minas Gerais, Tocantins e Distrito Federal	1999
Avaliação e melhoramento de forrageiras	Acadêmicos de Medicina Veterinária da UFMG	Campo Grande-MS	8/1/1999
Pastagens	Produtores e técnicos da Secretaria de Agricultura/ Denacoop-TO	Campo Grande-MS	9/2/1999
Consortiação gramínea- leguminosas	Produtores e técnicos da Secretaria de Agricultura/ Denacoop-TO	Chapadão do Sul-MS	10/2/1999
Silos, silagem e ensilagem	Estudantes de Medicina Veterinária da Uniderp	Campo Grande-MS	16/3/1999
Sistema de produção do novilho precoce e suplementação em pasto	Participantes do 10º Encontro de Tecnologias para Pecuária de Corte	Campo Grande-MS	7/4/1999
Pastagens e avaliação de carcaças	Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, USP, Pirassununga-SP	Campo Grande-MS	4/6/1999
Pastagens e integração agricultura-pecuária	Alunos do 5º ano do Curso de Agronomia da UFMS/ Dourados	Rio Brilhante-MS	29/6/1999
Pastagens, suplementação e reprodução de bovinos	Acadêmicos da Escola de Agronomia, UNESP, Jaboticabal-SP	Campo Grande-MS	9/7/1999
Sistema de produção de gado de corte	Acadêmicos da UFGO e outros	Campo Grande-MS	17/9/1999
Pastagens e suplementação em pasto	Produtores e técnicos da FAEG-GO	Campo Grande-MS	17/11/1999
Pastagens	Estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental de Rochedo	Campo Grande-MS	13/12/1999
Comparação de sistemas com bovinos de diferentes tamanhos	Produtores rurais	Terenos-MS	3/11/1999
Recuperação de pastagens	Acadêmicos do Curso de Agronomia da Uniderp	Campo Grande-MS	26/11/1999
11º Encontro de Tecnologias para Pecuária de Corte	Pecuaristas e técnicos	Campo Grande-MS	7/10/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Recuperação de pastagens	Acadêmicos da Escola de Medicina Veterinária de Palotina, UFPR, Palotina-PR	Campo Grande-MS	8/7/1999
Pastagens, suplementação e reprodução de bovinos	Acadêmicos da Escola de Veterinária da UFGO	Campo Grande-MS	16/9/1999
Alternativas de rações para a alimentação de bovinos em confinamento	Pecuaristas e técnicos	Campo Grande-MS	21/9/1999
Estilosantes Campo Grande: leguminosa para consorciação com braquiárias	Produtores, técnicos e estudantes	Chapadão do Sul-MS	28/4/2000
Integração lavoura-pecuária na recuperação de pastagens	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	19/5/2000
Melhoramento da raça Canchim (2 dias de campo)	Produtores, técnicos e estudantes	Sandovalina-SP Bandeirantes-MS	25/3/2000 17/3/2000
Feno-em-pé e suplementação na seca	Produtores	Campo Grande-MS	6/4/2000
Suplementação e melhoramento animal	Estudantes	Campo Grande-MS	5/5/2000
Pastagens	Estudantes	Campo Grande-MS	4/5/2000
Pastagens e melhoramento animal	Estudantes	Campo Grande-MS	4/5/2000
Integração agricultura x pecuária	Produtores, técnicos e estudantes	Rio Brillhante-MS	13/6/2000
Desempenho de sistemas com vacas F1s de diferentes tamanhos adultos	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	16/6/2000
Pastagens e Programa Carne de Qualidade	Estudantes	Campo Grande-MS	19/6/2000
Novas forrageiras da Embrapa	Produtores, técnicos e estudantes	Itiquira-MT	11/5/2000
Programa de melhoramento genético (3 dias de campo)	Produtores, técnicos e estudantes	Palmeira-PR Carneirinhos-MG Pereira Barreto-SP	3/6/2000 19/4/2000 15/11/2000
Melhoramento da raça Caracu	Produtores	Sertãozinho-SP	30/6/2000
Produzindo carne de qualidade com Nelore	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	18/8/2000
Vacas de descartes e novilhos cruzados	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	23/9/2000
Pastagens e Programa de Carne	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	28/8/2000
Alternativas de alimentação para a engorda de bovinos em confinamento	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	12/9/2000

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Pastagem	Estudantes	Campo Grande-MS	19/10/2000
Sistema de cruzamento terminal para produção de carne	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	27/10/2000
Minerais e pastagens	Estudantes	Campo Grande-MS	11/7/2000
Manejo e recuperação de pastagens	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	28/10/2000
Estilosantes Campo Grande	Geral	Campo Grande-MS	9/11/2000

Palestras

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
A importância do uso de animais testados e a geração de dados confiáveis	Técnicos e estudantes	Palotina-PR	15/4/1999
Os rumos das sementes de forrageiras	Técnicos e produtores de sementes	Rondonópolis-MT	26/2/1999 30/7/1999 1º/10/1999
Programa de avaliação de touros jovens e Geneplus	Técnicos e produtores	São Paulo-SP	3/3/1999
Contribuições da pesquisa à produção de sementes de forrageiras: Embrapa Gado de Corte	Técnicos e produtores	Sete Lagoas-MG	11/3/1999
Ameaças apresentadas pelo atual sistema de produção de sementes à agropecuária na transmissão de doenças e pragas	Técnicos e produtores	Sete Lagoas-MG	10/3/1999
Programa Embrapa de Melhoramento de Gado de Corte - Novilho precoce	Técnicos e produtores	Recife-PE	21/4/1999
Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária	Professores e estudantes de pós-graduação	Goiânia-GO	29/4/1999
Cálculo de misturas minerais	Técnicos	Campo Grande-MS	13/4/1999
Uso de probiótico na mistura mineral	Técnicos	Campo Grande-MS	13/4/1999
Avaliação de leguminosas	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	22/2/1999
Coleção de leguminosas	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	8/2/1999
Controle de ecto e endoparasitos	Técnicos, produtores e estudantes	Campo Grande-MS	22/2/1999 23/3/1999 15/7/1999
Combate estratégico aos parasitas do boi	Técnicos e produtores	Santo Antônio da Platina-PR	24/3/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Programa Embrapa de Carne de Qualidade	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	24/3/1999
Resultados do F1PSNe em confinamento	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	16/4/1999
Importância da qualidade da carne	Estudantes	Campo Grande-MS	23/4/1999
Novilho precoce e produção de carne	Técnicos, produtores e estudantes	Campo Grande-MS	24/3/1999
Observações sobre morte de pastagens (2 palestras)	Técnicos e produtores	Araguaína-TO Redenção-PA	4/5/1999 9/5/1999
Recuperação, manejo de pastagens e integração agropecuária (2 palestras)	Estudantes e professores	Rio Brillhante-MS Jaboticabal-SP	29/6/1999 13/5/1999
Milheto <i>Pennisetum americanum</i>	Técnicos, professores e produtores	Brasília-DF	10/6/1999
Custos dos sistemas de produção, recuperação e renovação de pastagens	Técnicos e produtores	Nova Mutum-MT	30/4/1999
Custos/benefícios de formação e manejo de pastagens	Técnicos e produtores	Santa Vitória-MG	20/5/1999
Manejo de pastagem	Técnicos	Campo Grande-MS	6/4/1999
Suplementação em pasto	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	8/2/1999
Pecuária de corte no Pantanal: Inserção no século XXI	Técnicos, produtores e pesquisadores	Corumbá-MS	3/5/1999
Alternativas do melhoramento genético animal em gado de corte	Técnicos, produtores e pesquisadores	Santo Antônio da Platina-PR	24/3/1999
Manejo sanitário de gado bovino	Técnicos e produtores	Viçosa-AL Rio Branco-AC	23/3/1999 18/9/1999
Embrapa e suas Unidades de pesquisa	Estudantes	Campo Grande-MS	3/5/1999
Programa de avaliação de leguminosas e forrageiras	Estudantes	Campo Grande-MS	5/5/1999
Manejo alimentar da vaca em lactação	Produtores e estudantes	Campo Grande-MS	21/5/1999
Formação de pastagem	Estudantes	Campo Grande-MS	28/6/1999
Avaliação de carcaça no processamento de carne de qualidade	Técnicos, produtores e estudantes	Uberlândia-MG	21/5/1999
Controle de verminose e moscas-chifres em bovinos	Estudantes	Jaboticabal-SP	17/5/1999
Controle de parasitos de bovinos	Técnicos e produtores	Três Lagoas-MS	13/5/1999
Suplementação na seca	Técnicos, produtores e autoridades	Campo Grande-MS	22/2/1999
Silagem	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	23/3/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Suplementação alimentar de bovinos em pastejo (9 palestras)	Técnicos, produtores e estudantes	Pedro Gomes-MS	12/5/1999
		São Gabriel do Oeste-MS	7/5/1999
		Campo Grande-MS	19/5/1999
		Araçatuba-SP	21/5/1999
		Coxim-MS	2/6/1999
		Uberlândia-MG	4/6/1999
		Presidente Prudente-SP	11/6/1999
Manejo sanitário de gado bovino (2 palestras)	Técnicos, produtores e estudantes	Montes Claros-MG	18-19/5/1999
		Garanhuns-PE	25-26/5/1999
Biologia, epidemiologia e controle do carrapato do boi	Técnicos, professores e estudantes	Campo Grande-MS	12/5/1999
Cigarrinhas-das-pastagens (2 palestras)	Técnicos e produtores	Araguaína-TO	5/3/1999
		Redenção-PA	8/3/1999
Integração de pastagem e agricultura	Técnicos e produtores	Redenção-PA	17/6/1999
Braquiária: maneira econômica de produção de carne em pastagens	Estudantes	Jaboticabal-SP	13/5/1999
Diagnóstico de deficiências minerais em bovinos	Técnicos, professores e estudantes	Goiânia-GO	26/5/1999
Rendimento e qualidade de carcaça do novilho precoce	Técnicos e estudantes	Dourados-MS	28/10/1999
Melhoramento genético de gado de corte	Técnicos, produtores e estudantes	Vitória da Conquista-BA	28/6/1999
DEPs, como obtê-las e como interpretá-las	Técnicos, produtores e estudantes	Campo Grande-MS	6/4/1999
Tristeza parasitária bovina	Estudantes	Campo Grande-MS	4/5/1999
Calagem e recuperação de pastagem	Técnicos e produtores	Vilhena-RO	30/6/1999
Fixação biológica de nitrogênio	Estudantes	Campo Grande-MS	28/7/1999
Resposta animal e econômica à suplementação mineral para bovinos no Pantanal e Ferida-brava em eqüinos no Pantanal: causa e controle (2 palestras)	Técnicos e produtores	Corumbá-MS	2/9/1999
		Campo Grande-MS	29/11/1999
Escore corporal de vacas, bezerros(as) e novilhos(as) (2 palestras)	Técnicos e produtores	Araçatuba-SP	25/10/1999
Cadeia produtiva da carne bovina de qualidade	Técnicos e estudantes	Uberlândia-MG	4/10/1999
Raças e cruzamentos alternativos para produção de carne	Técnicos e produtores	Montes Claros-MG	6/10/1999
Pragas das pastagens	Técnicos e produtores	Montes Claros-MG	5/10/1999
Produção e viabilidade econômica do novilho precoce	Técnicos e estudantes	Dourados-MS	27/10/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Percevejo-castanho em pastagens: descrição do problema e observações gerais	Técnicos	Londrina-PR	29/4/1999
Produção e utilização de pastagens	Técnicos	Londrina-PR	13/11/1999
Produção do novilho precoce como alternativa em regime de confinamento	Estudantes, técnicos e produtores	Lages-SC	15/9/1999
Alimentos alternativos para gado de corte em regime de confinamento	Estudantes, técnicos e produtores	Lages-SC	16/9/1999
Suplementação de bovinos em pastejo: Aspectos práticos para o seu uso na manutenção ou ganho de peso	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	6/11/1999
Formação, manejo e recuperação de pastagem	Produtores, técnicos e estudantes	Jiparaná-RO	11/11/1999
Nutrição e suplementação na seca	Produtores, técnicos e estudantes	Jiparaná-RO	11/11/1999
Suplementação na seca	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	17/11/1999
Pasto, o suplemento e o ambiente ruminal	Técnicos	Presidente Prudente-SP	19/11/1999
Suplementação alimentar e cálculo de rações	Técnicos	Presidente Prudente-SP	20/11/1999
Aspectos técnicos da suplementação protéica de bovinos em pastejo	Técnicos	São Paulo-SP	25/11/1999
Recuperação/adubação de pastagem	Técnicos, produtores e estudantes	Campo Grande-MS Presidente Venceslau-SP	22/2/1999 22/3/1999 4/6/1999 9/7/1999 29/8/1999 16/9/1999 17/11/1999
Adubação de pastagem	Técnicos	Brotas-SP	14/9/1999
Validação de tecnologias relacionadas à integração lavoura-pecuária	Técnicos	Rio Brillhante-MS	7/12/1999
Formas de recuperação de pastagem e relação custo/benefício (2 palestras)	Professores, estudante e produtores	Campo Grande-MS Nova Mutum-MT	8/1/1999 2/5/1999
Recuperação direta de pastagem e recuperação via agricultura	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	9/2/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Degradação de pastagens e Produção de bovinos de corte com a integração agricultura x pecuária (3 palestras)	Técnicos, professores e estudantes	Viçosa-MG	17/5/1999 14/10/1999 15/10/1999
Produção de carne de bezerros (pseudo-vitelos)	Pesquisadores e estudantes	Campo Grande-MS	15/9/1999
Utilização de proteínas recombinantes e sintéticas para diagnóstico de <i>B. bigemina</i> por imunocromatografia e imunização contra <i>A. marginale</i>	Pesquisadores e estudantes	Campo Grande-MS	19/8/1999
Desenvolvimento da cadeia de informações da pecuária de corte	Pesquisadores e estudantes	Campo Grande-MS	19/8/1999
Acompanhamento dos sistemas reais de produção de gado de corte no Brasil Central	Pesquisadores e estudantes	Campo Grande-MS	19/8/1999
Qualidade da carne bovina	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	6/12/1999
Carne bovina: fatos e realidade	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	6/12/1999
Rebanho de cria: vamos melhorar sua eficiência	Técnicos	Campo Grande-MS	17/9/1999
Manejo reprodutivo	Produtores, técnicos e estudantes	Jiparaná-RO	9/11/1999
Manejo de pastagem e recuperação de pastagens	Técnicos e produtores	Assunção - Paraguai	9/11/1999
Epidemiologia e controle de parasitos de bovinos de corte	Produtores	Presidente Venceslau-SP	24/8/1999
Controle integrado de parasitos de bovinos	Técnicos e pesquisadores	Salvador-BA	26/10/1999
Produção e viabilidade econômica do novilho precoce	Técnicos e estudantes	Dourados-MS	29/10/1999
Couro, matéria-prima tão nobre, porém pouco valorizada	Empresários	Campo Grande-MS	7/12/1999
Agricultura e pecuária	Estudantes	Campo Grande-MS	3/8/1999
Controle de mastite (34 palestras)	Estudantes, produtores e agentes da assistência técnica e extensão rural	RO, PI, PE, MG, ES, RJ, SP, GO, MS, PR, SC	1999
Mineralização (3 palestras)	Produtores, técnicos e estudantes	DF, TO, GO	1999
Reprodução (2 palestras)	Produtores e técnicos	RS	1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Manejo de pastagem para utilização com feno-em-pé	Produtores	Campo Grande-MS	6/4/2000
Leguminosas em pastagens: novas opções e perspectivas	Produtores e técnicos	Uberlândia-MG	4/8/2000
Multilinha Campo Grande	Produtores	Dourados-MS	22/5/2000
Importância das pastagens para o futuro da pecuária de corte no Brasil	Estudantes	Lavras-MG	1º/6/2000
Melhoramento de forrageiras	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	6/5/2000
Consortiação de pastagens e estilosantes Campo Grande	Técnicos	Campo Grande-MS	27/10/2000
Produtividade da pecuária de corte	Técnicos	Campo Grande-MS	27/10/2000
Manejo de pastagens	Produtores	Primavera do Leste-MT	21/9/2000
Atual situação do couro verde no MS	Produtores	Campo Grande-MS	22/6/2000
A situação da cadeia produtiva do couro em Mato Grosso do Sul	Produtores	Campo Grande-MS	19/6/2000
Pastagens temporárias de inverno e verão	Produtores	Campo Grande-MS	4/4/2000
Reforma de pastagem	Produtores	Campo Grande-MS	4/4/2000
Integração agricultura x pecuária	Produtores	Campo Grande-MS	5/4/2000
Formação e recuperação de pastagem	Estudantes	Rio de Janeiro-RJ	25/5/2000
Integração agricultura x pecuária para produção de bovino de corte	Estudantes	Lavras-MG	1º/6/2000
Pastagens	Técnicos	Campo Grande-MS	18/12/2000
A soja no sistema de integração agricultura x pecuária	Produtores e técnicos	Cuiabá-MT	30/8/2000
Integração agricultura	Produtores, técnicos e estudantes	Rio Brilhante-MS	13/6/2000
Silagem e confinamento	Produtores, técnicos e estudantes	Rio Brilhante-MS	13/6/2000
Aveia em pastejo	Produtores, técnicos e estudantes	Rio Brilhante-MS	13/6/2000
Tifton - implantação, manuseio e uso estratégico	Produtores, técnicos e estudantes	Rio Brilhante-MS	13/6/2000
Coleção de forrageiras (2 palestras)	Estudantes	Campo Grande-MS	28/8/2000 19/6/2000
Multilinha de estilosantes: nova alternativa para consorciação de pastagens	Produtores	Campo Grande-MS	1º/4/2000

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Recuperação de pastagem e integração lavoura-pecuária (11 palestras)	Estudantes, técnicos e produtores	Campo Grande-MS	19/6/2000
		Bauru-SP	28/8/2000
		Dourados-MS	27/10/2000
		Primavera do Leste-MT	17/8/2000
		Rio de Janeiro-RJ	17/8/2000
		Miranda-MS	19/10/2000
			6/11/2000
			23/5/2000
			21/9/2000
			7/12/2000
	25/8/2000		
Tristeza parasitária	Estudantes	Campo Grande-MS	23/10/2000
Produção de carne na França - do produtor ao supermercado	Pesquisadores	Campo Grande-MS	30/8/2000
Os mitos e realidades sobre a carne bovina (2 palestras)	Público geral	Campo Grande-MS Brasília-DF	10/4/2000
Interveb e a produção de carne de qualidade na França	Pesquisadores	Campo Grande-MS	8/6/2000
Estratégias para aumento da eficiência do sistema de cria	Produtores e técnicos	Uberlândia-MG	19/10/2000
Programa Embrapa de Carne de Qualidade (5 palestras)	Empresários, produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	12/12/2000
			4/5/2000
			11/7/2000
			28/8/2000
			11/5/2000
Mercado da carne bovina	Estudantes	Campo Grande-MS	28/8/2000
Desempenho em confinamento e qualidade de carcaça de novilhos F1 Pardo Suíço corte/Nelore abatidos aos 13 e aos 24 meses de idade	Produtores, técnicos e estudantes	Londrina-PR	13/4/2000
Vacas de descartes	Produtores	Campo Grande-MS	23/9/2000
Epidemiologia e controle da mosca-dos-chifres	Produtores	Eunápolis-BA	25/10/2000
		Vitória-ES	20/9/2000
Prejuízos e controle da mosca-dos-chifres	Produtores e técnicos	Campo Grande-MS	16/10/2000
Sistema de produção de novilho precoce: avaliação bioeconômica	Produtores	Goiânia-GO	21/10/2000
Pastejo rotacional em Mombaça e coleções (4 palestras)	Estudantes e produtores	Campo Grande-MS	28/8/2000
			17/8/2000
			19/10/2000
			19/6/2000
Integração agricultura/pecuária	Estudantes	Campo Grande-MS	11/7/2000
Recuperação de pastagens	Estudantes	Campo Grande-MS	11/7/2000
Forrageiras e pastagens	Estudantes	Campo Grande-MS	18/5/2000

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Experimentos de pastagens	Estudantes	Campo Grande-MS	12/7/2000
Controle parasitológico	Produtores	Miranda-MS	26/11/2000
Novilhos cruzados	Produtores	Campo Grande-MS	23/9/2000
Novilho precoce e a pecuária de corte	Técnicos	Aracaju-SE	24/5/2000
Sistema de produção de novilho precoce e sua viabilidade econômica	Produtores	Campo Grande-MS	5/7/2000
Sistema de produção de novilho precoce	Produtores	Goiânia-GO	21/10/2000
Sistema de pastejo	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	4/5/2000
Geneplus	Produtores, técnicos e estudantes	Saldovalina-SP Bandeirantes-MS	25/3/2000 17/3/2000
Programa melhoramento da raça Canchim	Produtores, técnicos e estudantes	Saldovalina-SP Bandeirantes-MS	25/3/2000 17/3/2000
Sumário nacional da raça Canchim	Produtores, técnicos e estudantes	Saldovalina-SP	25/3/2000
Escore corporal de vacas e animais jovens	Produtores, técnicos e estudantes	Saldovalina-SP	25/3/2000
Sumário nacional da raça Canchim	Produtores, técnicos e estudantes	Bandeirantes-MS	17/3/2000
Escore corporal de vacas e animais jovens	Produtores, técnicos e estudantes	Bandeirantes-MS	17/3/2000
Estratégias de suplementação	Técnicos	Campo Grande-MS	25/2/2000
Suplementação de bovinos em pastejo	Estudantes	Ilha Solteira-SP	19/9/2000
Suplementação de bovinos em pastejo: oportunidades e limites	Pesquisadores	Campo Grande-MS	21/6/2000
Suplementação de bovinos em pastejo	Estudantes	Uberlândia-MG	19/10/2000
Suplementação de bovinos em pastejo	Técnicos	Campo Grande-MS	20/5/2000
Suplementação de bovinos em pastejo	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	5/5/2000
Suplementação a pasto	Estudantes	Campo Grande-MS	11/7/2000
Suplementação alimentar a pasto e confinamento	Produtores	Primavera do Leste-MT	21/9/2000
Dinâmica de nitrogênio em sistema de pastagem de <i>Brachiaria</i> recuperada com consorciação	Estudantes	Campo Grande-MS	8/12/2000
Recuperação de pastagem degradada	Produtores	Nova Alvorada do Sul-MS	25/8/2000
Integração lavoura-pecuária como alternativa para recuperação de pastagens degradadas	Técnicos	Dourados-MS	14/6/2000

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Recuperação de pastagens e integração agricultura-pecuária	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	4/5/2000 19/6/2000
Tristeza parasitária bovina	Estudantes	Campo Grande-MS	25/10/2000
Prática de queimadas na agricultura e suas conseqüências	Público em geral	Barra do Garça-MT Sinop-MT	10/11/2000 8/11/2000
Alternativas tecnológicas para as queimadas na agricultura	Estudantes	Campo Grande-MS	17/11/2000
Manejo de bovinos de corte	Produtores	Iguatemi-MS	20/5/2000
Avaliação de vacinas antibotulínicas	Pesquisadores	Campo Grande-MS	24/5/2000
Comportamento reprodutivo da fêmea zebuína	Técnicos e estudantes	Jaboticabal-SP	31/8/2000
Alternativas de manejo de pastagens para melhor aproveitamento de N em solos sob Cerrado	Técnicos	Dourados-MS	15/6/2000
Minerais	Estudantes	Campo Grande-MS	11/7/2000
Nutrição mineral	Produtores	Miranda-MS	28/9/2000
Transferência da tecnologia para o campo	Técnicos	Campo Grande-MS	13/8/2000
Manejo a pasto e suplementação	Técnicos	Cuiabá-MT Campo Grande-MS	8/7/2000 10/6/2000
Formação, reforma e manejo de pastagens	Técnicos	Campo Grande-MS	27/10/2000
Produção intensiva de carne em pasto	Produtores, técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	4/5/2000
Qualidade da forragem e seus fatores limitantes para a produção de carne	Estudantes	Pirassununga-SP	9/10/2000
Feno-em-pé	Estudantes	Campo Grande-MS	12/7/2000

Cursos

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Controle de mastite (10 cursos)	Técnicos e estudantes	MG, PB, SC, SP	1999
Sincronização deaios em bovinos e ovinos	Médicos veterinários e estudantes de Medicina Veterinária	Bagé-RS	22-23/4/1999
Avanços na reprodução bovina	Estudantes de Medicina Veterinária e profissionais liberais	Pelotas-RS	11-12/6/1999
Caprinocultura e ovinocultura: integração da cadeia	Médicos veterinários	Belo Horizonte-MG	28-30/7/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
II Curso sobre Suplementação Mineral de Bovinos	Técnicos e pesquisadores	Campo Grande-MS	24-28/5/1999
II Curso de Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária	Médicos veterinários	Campo Grande-MS	26-31/7/1999
Conhecendo a carne que você consome (2 cursos)	Vários	Campo Grande-MS	5/7/1999 6/12/1999
II Curso Melhoramento de Gado de Corte - Geneplus	Técnicos e pesquisadores	Campo Grande-MS	13-15/10/1999
Pastagens	Acadêmicos do curso de Agronomia da Uniderp	Campo Grande-MS	25/11/1999
III Curso Melhoramento de Gado de Corte - Geneplus (2 cursos)	Veterinários, agrônomos e zootecnistas	Campo Grande-MS	23-25/2/2000 18-21/10/2000
III Curso Conhecendo a carne que você consome	Consumidores	Campo Grande-MS	3-4/4/2000
Recuperação e reforma de pastagens	Estudantes	Presidente Prudente-SP	12-13/5/2000
Suplementação a pasto e confinamento de bovinos	Veterinários, agrônomos e zootecnistas	Campo Grande-MS	28-29/6/2000
Carne bovina: formas de apresentação	Consumidores	Brasília-DF	13/6/2000
III Curso sobre Suplementação Mineral de Bovinos	Veterinários, agrônomos e zootecnistas	Campo Grande-MS	7-9/11/2000
I Curso Internacional sobre Progressos no Diagnóstico das Parasitoses dos Animais de Produção	Veterinários e estudantes	Salvador-BA	3-8/12/2000
Manejo e potencial das pastagens e suplementação a pasto	Técnicos	Goiânia-GO	4 e 27/9/2000
Manejo das pastagens	Técnicos	Goiânia-GO	16/8/2000 5/10/2000
Formação, adubação e recuperação de pastagens	Técnicos	Goiânia-GO	4-5/8/2000 4-5/9/2000

Reuniões técnicas

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
Reunião Técnica sobre Gado de Corte	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	8/2/1999
II Workshop sobre Melhoramento Animal	Técnicos e pesquisadores	Campo Grande-MS	23/6/1999
Visita técnica de produtores e técnicos de Coxim e Pedro Gomes	Técnicos e produtores	Campo Grande-MS	3/5/1999
Visita técnica de produtores e técnicos de Santa Maria da Vitória e COBRAPE	Técnicos e pesquisadores	Campo Grande-MS	22-23/3/1999

Continua...

Continuação

<i>Tema</i>	<i>Público-alvo</i>	<i>Local</i>	<i>Data</i>
International Joint Workshop on Agro-pastoral Systems in South America	Pesquisadores	Campo Grande-MS	7-8/12/1999
Workshop Embrapa/CIAT sobre pesquisas em pastagens tropicais	Pesquisadores	Campo Grande-MS	8-12/11/1999
Perspectivas e tendências do mercado mundial para o setor agropecuário e agroindustrial brasileiro	Produtores e técnicos	Campo Grande-MS	31/6/1999
Discussão das possibilidades de negócios na Embrapa Gado de Corte	Técnicos e pesquisadores	Campo Grande-MS	5-6/10/1999
Reunião Embrapa/Empaer-MS	Diretoria da Empaer e representantes das Unidades da Embrapa	Campo Grande-MS	16/12/1999
Reunião Ordinária da Comissão Técnica de Programa Sistemas de Produção Animal - CTP 06	Presidente, Secretário Executivo e Membros da CTP-06	Bonito-MS	24-29/10/1999
Plano emergencial - Mortalidade de pastagens	Pesquisadores	Campo Grande-MS	16-17/3/2000
Caracterização a nível molecular da resposta imune de parasitos de bovinos	Pesquisadores	Campo Grande-MS	10/7/2000
Impacto das políticas ambientais: uma experiência da Europa	Técnicos	Campo Grande-MS	21/7/2000
XIII Congresso Mundial da Carne	Técnicos	Campo Grande-MS	21/9/2000
Nitrogênio na sustentabilidade de sistemas intensivos de produção agropecuária	Técnicos	Dourados-MS	13-15/7/2000
Semana de Agronomia	Técnicos e estudantes	Campo Grande-MS	18-20/10/2000
Visita técnica da Faculdade de Agronomia de Dourados	Estudantes	Campo Grande-MS	4/7/2000

Publicações

Algumas publicações de 1999

ABREU, V. M. N.; CRUZ, C. D.; SILVA, M. A.; FIGUEIREDO, E. A. P.; ABREU, P. G. Estudo da capacidade de combinação de linhagens de matrizes de frango de corte, por meio da análise de fatores de características produtivas. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, 1999. No prelo.

ACUÑA, A. H.; BIANCHIN, I. Controle estratégico de helmintos em novilhas Brangus com diferentes vermífugos. **A Hora Veterinária**, Porto Alegre, v. 19, n. 111, p. 49-54, 1999.

BIANCHIN, I.; GOMES, A.; FEIJÓ, G. L. D.; VAZ, E. C. **Eficiência do pó de alho (*Allium sativum* L.) no controle dos parasitas de bovinos**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 31 p. (Embrapa Gado de Corte. Boletim de Pesquisa, 8).

BIANCHIN, I.; VAZ, E. C.; GOMES, A.; KICHEL, A. N. **Avaliação do benefício-custo do controle estratégico de parasitos em bovinos mestiços. 1. Dados preliminares de ganho de peso**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 13 p. (Embrapa Gado de Corte. Pesquisa em Andamento, 52).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento (Brasília, DF). **Sumário nacional de touros das raças zebuínas: Gir e Gir mocha, edição 1999**. Uberaba: Embrapa Gado de Corte/ABCZ, 1999. 44 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 79).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento (Brasília, DF). **Sumário nacional de touros das raças zebuínas: Guzerá, edição 1999**. Uberaba: Embrapa Gado de Corte/ABCZ, 1999. 47 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 80).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento (Brasília, DF). **Sumário nacional de touros das raças zebuínas: Indubrasil, edição 1999**. Uberaba: Embrapa Gado de Corte/ABCZ, 1999. 26 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 81).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento (Brasília, DF). **Sumário nacional de touros das raças zebuínas: Nelore, edição 1999**. Uberaba: Embrapa Gado de Corte/ABCZ, 1999. 92 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 82).

BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento (Brasília, DF). **Sumário nacional de touros das raças zebuínas: Tabapuã, edição 1999**. Uberaba: Embrapa Gado de Corte/ABCZ, 1999. 39 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 83).

BRITO, J. R. F. CCS auxilia o trabalho de criadores. **Minas de Leite**, v. 5, n. 50, p. 12, 1999.

BRITO, J. R. F. Fatores de risco da mastite bovina. In: **CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**, 9. **Anais...** Lages, 1999. p. 111-120.

BRITO, J. R. F. O que são e como surgem as células somáticas no leite. In: **MINAS LEITE**, 1., 1999, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 1999. p. 35-39.

BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F.; RIBEIRO, M. T.; VEIGA, V. M. O. Padrão de infecção intramamária em rebanhos leiteiros: exame de todos os quartos mamários das vacas em lactação. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 51, n. 2, p. 129-135, 1999.

BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F.; SILVA, M. A. S.; CARMO, R. A. Concentração mínima inibitória de dez antimicrobianos para amostras de *Staphylococcus aureus* isoladas de infecção intramamária bovina. (Aceito para publicação na revista *Pesquisa Veterinária Brasileira*) 1999.

CURSO CONHECENDO A CARNE QUE VOCÊ CONSUME, 1., 1999, Campo Grande. **Qualidade da carne bovina**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 25 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 77).

CURSO DE IMUNODIAGNÓSTICO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 2., 1999, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 180 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 78).

CURSO SOBRE SUPLEMENTAÇÃO MINERAL EM BOVINOS, 2., 1999, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 181 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 76).

EUCLIDES FILHO, K. Crossbreeding strategies for beef cattle production in Brazil. In: **WORKSHOP ON DEVELOPING BREEDING STRATEGIES FOR LOWER INPUT ANIMAL PRODUCTION ENVIRONMENTS**, 1999, Bella, Italy. **Working Documentation**. Bella: FAO/ICAR, 1999. p. 1-9.

- EUCLIDES FILHO, K. Cruzamentos na pecuária de corte nos trópicos. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GENÉTICA E MELHORAMENTO ANIMAL, 1999, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV, 1999. p. 193-218.
- EUCLIDES FILHO, K. **O melhoramento genético animal no Brasil: Fundamentos, história e importância.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 63 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 75).
- EUCLIDES FILHO, K. Rumos do cruzamento em bovinos de corte no Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 66, supl., p. 1-29, 1999.
- FEIJÓ, G. L. D.; VIEIRA, A.; SILVA, R. L. da. Sistema semi-intensivo de produção de carne de bovinos Nelore no Centro-Oeste. Caracterização das carcaças-1º ano. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Resumos dos trabalhos apresentados.** Porto Alegre: SBZ, 1999. p. 356.
- FETTER, P. H.; DESIMON, S.; LEITE, T. E.; SILVEIRA, R.; MORAES, J. C. F.; SOUZA, C. J. H.; PIMENTEL, C. A. Efeito do desmame e da progesterona sobre o ressurgimento da atividade ovariana pós-parto. In: CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., 1999, Gramado. **Perspectivas da medicina veterinária no limiar do terceiro milênio: anais.** Porto Alegre: Sociedade de Veterinária do Rio Grande do Sul, 1999. p. 356.
- FIGUEIREDO, E. A. P.; ROSA, P. S.; SCHEUERMANN, G. N.; SCHMIDT, G. S. Avaliação de parâmetros de crescimento de oito linhagens comerciais de frango de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SBZ, 1999. CD-ROM.
- FIGUEIREDO, E. A. P.; SCHMIDT, G. S.; LEDUR, M. C.; ROSA, P. S. Correlation between oviposition interval and productive traits in White Leghorn strains. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIRD REPRODUCTION, 1999, Tours, France. **Proceedings...** Tours: INRA/WPSA/SYSAAT, 1999. Parceria CNPq.
- HELMEINSTER FILHO, P.; SCHMIDT, G. S.; COELHO, A. A. D.; SAVINO, V. J. M.; SOUZA, A. P. Utilização de DNA "Fingerprinting" na avaliação da diversidade genética em linhagens de aves para corte. **Brazilian Journal of Poultry Science**, Campinas, suppl., p. 70, 1999.
- HORN, M. M.; MORAES, J. C. F.; GALINA, C. S. Semen quality in purebred and crossbred beef bulls after six days of natural mating to synchronised females. **Ciências Veterinárias**, v. 22, n. 1, p. 51-58, 1999.
- HORN, M. M.; MORAES, J. C. F.; GALINA, C. S. Qualidade do sêmen de touros das raças Aberdeen Angus e Brangus-Ibagé em frente à degeneração testicular experimental induzida por dexametasona. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 3, p. 523-526, 1999.
- JAUME, C. M.; SOUZA, C. J. H.; MORAES, J. C. F. Alternativas para aumentar a fertilidade pós-parto de bovinos de corte em sistemas extensivos de criação. Comunicado Técnico, CPPSUL/Embrapa, CT 22, p. 1-12, 1999.
- KELEMU, S.; SKINNER, D. Z.; BADEL, J. L.; MORENO, C. X.; RODRÍGUES, M. X.; FERNANDES, C. D.; CHARCHAR, M. J.; CHAKRABORTY, S. Genetic diversity in South American *Colletotrichum gloeosporioides* isolates from *Stylosanthes guianensis*, a tropical forage legume. **European Journal of Plant Pathology**, Amsterdam, v. 105, p. 261-272, 1999.
- KESSLER, R. H.; GOMES, A.; CAPIBARIBE, P. R.; SILVA, D. da; SCHENK, M. A. M. Estabelecimento de cultura *in vitro* de células embrionárias do carrapato *Boophilus microplus*. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 4 p. (Embrapa Gado de Corte. Pesquisa em Andamento, 54).
- KESSLER, R. H.; SCHENK, M. A. M.; MADRUGA, C. R.; GOMES, A. Viability of a method for the isolation of *Babesia bovis* and *Babesia bigemina* to create a strain bank from five phisiographical regions of Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 91-94, 1998.
- KICHEL, A. N.; MIRANDA, C. H. B.; ZIMMER, A. H. Degradação de pastagens e produção de bovinos de corte com a integração agricultura-pecuária. In: SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO DE GADO DE CORTE, 1., 1999, Viçosa. **Anais...** Viçosa: UFV/DVT/DZO/EVZ, 1999. p. 201-234.
- KOLLER, W. W.; GOMES, A.; RODRIGUES, S. R.; ALVES, R. G. de O. Besouros coprófagos (Coleoptera : Scarabaeidae) coletados em Campo Grande, MS, Brasil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 28, n. 3, p. 403-412, 1999.

KOLLER, W. W.; GOMES, A.; RODRIGUES, S. R.; DIAS, M. A. P.; MENDES, J. **Predadores e parasitóides associados à entomofauna presente em fezes bovinas em áreas de pastagens de Campo Grande, MS.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 5 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 58).

LEDUR, M. C.; FIGUEIREDO, E. A. P.; SCHMIDT, G. S.; FIALHO, F. B.; ROSA, P. S. Efeito do peso corporal às 16 semanas de idade na produção e peso dos ovos em uma linhagem white leghorn. **Brazilian Journal of Poultry Science**, Campinas, suppl., p. 6, 1999.

LEITE, T. E.; MORAES, J. C. F.; PIMENTEL, C. A. Eficiência produtiva e reprodutiva de vacas leiteiras. In: CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., 1999, Gramado. **Perspectivas da medicina veterinária no limiar do terceiro milênio: anais.** Porto Alegre: Sociedade de Veterinária do Rio Grande do Sul, 1999. p. 117.

LOCH, D. S.; SOUZA, F. H. D. Seed harvesting and drying: grasses. In: LOCH, D. S.; FERGUSON, J. E. **Forage seed production: tropical and subtropical species.** London: CAB International, 1999. v. 2, p. 191.

LOPES, H. O. S.; PEREIRA, E. A. **Sal mineral com superfosfato triplo para bovinos.** Planaltina: Embrapa Cerrados, 1999. 2 p. (Embrapa Cerrados. Guia Técnico do Produtor Rural, 40).

MADRUGA, C. R. Epidemiologia molecular dos agentes da tristeza parasitária bovina no Brasil. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 11., 1999, Salvador. **Anais... Ilhéus: Colégio Brasileiro de Parasitologia Veterinária, [1999?].** p. 34.

MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; CRUZ, T. M. da; SCHENK, M. A. M. **Desenvolvimento de uma prova de imunoabsorção enzimática para detecção de anticorpos contra *Trypanosoma vivax* em bovinos: resultados preliminares.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999, 3 p. (Embrapa Gado de Corte. Pesquisa em Andamento, 50).

MIRANDA, C. H. B.; FERNANDES, C. D.; CADISCH, G. Quantification of nitrogen fixed by *Stylosanthes*. **PasturasTropicales**, Cali, v. 21, n. 1, p. 64-69, 1999.

MORAES, J. C. F. Anestro e fertilidade pós-parto em bovinos de corte. In: PIMENTEL, C. A.; GONÇALVES, P. B. D.; MORAES, J. C. F., et al. (Ed.). **Avanços na reprodução animal.** Pelotas: Editora Universidade Federal de Pelotas, 1999. p. 25-33.

MÜLLER, L.; MORAES, J. C. F.; JAUME, C. M.; SOUZA, C. J. H. Atividade ovariana pós-parto em vacas de corte paridas no outono. **Arquivos da Faculdade de Veterinária, UFRGS, Porto Alegre**, v. 27, n. 1, p. 267, 1999. Supl.

MUNARI, D. P.; SCHMIDT, G. S.; GIANNONI, M. L. Genetic and phenotypic variability on performance of White Leghorn strain. II. Correlations. **ARS Veterinária, Jaboticabal**, v. 15, n. 1, p. 15-20, 1999.

NICODEMO, M. L. F. Diagnóstico de deficiências minerais em bovinos. In: SIMPÓSIO GOIANO SOBRE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE, 1., 1999. Goiânia. **Anais... Goiânia: CBNA, 1999.** p. 57-80.

NICODEMO, M. L. F. **Fósforo suplementar para bovinos de corte.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 6 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 57).

NICODEMO, M. L. F.; MORAES, S. da S.; THIAGO, L. R. L. de S.; VAZ, E. C.; MADRUGA, C. R.; VIEIRA, J. M.; FONSECA, E. M. **Respostas produtivas e fisiológicas de vacas de cria Nelore em pastejo à suplementação mineral e protéico-energética na seca.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 6 p. (Embrapa Gado de Corte. Pesquisa em Andamento, 53).

NICODEMO, M. L. F.; SCOTT, D.; BUCHAN, W.; DUNCAN, A.; ROBINS, S. P. Effects variation in live weight gain on bone growth and composition and on markers of bone turnover in lambs. **Experimental Physiology**, Cambridge, v. 84, p. 579-587, 1999.

OLIVEIRA, J. B.; MADRUGA, C. R.; MASSARD, C. L.; MACHADO, E. H. L.; ROCHA, J. M. da; MENDONÇA, C.; BASTOS, J. A. Premunition immunity against *Babesia bovis* and *Babesia bigemina* evaluated by indirect fluorescent antibody technique and rapid agglutination test. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Rio de Janeiro. No prelo.

PETIT, H. V.; AGBOSSAMEY, Y.; THIAGO, L. R. L. de S.; SAVOIE, P.; BUCHANAN-SMITH, J. G.; PLAIZIER, J. C. B.; SEOANE, J. R. **Comparison of the gas production and nylon bag techniques to determine the effect of physical treatments applied to hay or silage.** British Society of Animal Science. Occasional Publication n. 22, 1998. p. 264-265.

- PRADO, A. D.; SOUZA, C. J. H.; GONÇALVES, P. B. D.; MORAES, J. C. F. População folicular, qualidade e maturação de oócitos após indução de ovulação com acetato de medroxi-progesterona e gonadotrofina sérica equina em vacas com alto e baixo escore de condição corporal. **Arquivos da Faculdade de Veterinária, UFRGS, Porto Alegre**, v. 27, n. 1, p. 278, 1999.
- RIBEIRO, L. A.; RECH, E. L.; SCHMIDT, G. S.; COUTINHO, L. L. In situ DNA transfer to chicken by biolistic. **Genetics and Molecular Biology, Ribeirão Preto**, v. 22, n. 4, p. 525-529, 1999.
- SCHENK, M. A. M.; MENDONÇA, C. de L.; MADRUGA, C. R.; KOHAYAGAWA, A. **Avaliação clínico-laboratorial de bovinos nelores infectados experimentalmente com *Trypanosoma vivax***. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 1999. 3 p. (Embrapa Gado de Corte. Pesquisa em Andamento, 51).
- SCHMIDT, G. S.; COUTINHO, L. L.; FIGUEIREDO, E. A. P.; LEDUR, M. C. The use of morphological genetic markers in broiler line selection. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIRD REPRODUCTION, 1999, Tours, France. **Proceedings...** Tours: INRA/WPSA/SYSAAF, 1999. Parceria CNPq/ESALQ-USP.
- SCHMIDT, G. S.; HELMEINSTER FILHO, P.; COELHO, A. A. D.; SAVINO, V. J. M.; SOUZA, A. P. Uso de DNA "Fingerprinting" na seleção para peso corporal em linhagens de aves para corte. **Brazilian Journal of Poultry Science**, supl., p. 69, 1999.
- SCHMIDT, G. S.; HELMEINSTER FILHO, P.; FIGUEIREDO, E. A. P.; COUTINHO, L. L. Using DNA fingerprinting for body weight selection in broiler lines. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON BIRD REPRODUCTION, 1999, Tours, France. **Proceedings...** Tours: INRA/WPSA/SYSAAF, 1999. Parceria CNPq/ESALQ-USP.
- SCHMIDT, G. S.; LEDUR, M. C. Interação da genética quantitativa e molecular no processo de seleção das aves. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIOTECNOLOGIA, Congresso APINCO de Ciência e Tecnologia, **Anais...** p. 133-144, 1999.
- SCHMIDT, G. S.; LEDUR, M. C. Interação da genética quantitativa e molecular no processo de seleção das aves. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIOTECNOLOGIA, Congresso APINCO de Ciência e Tecnologia, **Anais...** p. 133-144, 1999.
- SCHMIDT, G. S.; MUNARI, D. P.; FIGUEIREDO, E. A. P.; ZANOTTO, D. L.; LEDUR, M. C. Mudanças genéticas em linhas puras de frango de corte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 34, n. 4, p. 623-627, 1999.
- SOCORRO, M do P.; NASCIMENTO, C. B. do; NASCIMENTO, H. T. S. do; MACHADO, F. A.; FERNANDES, C. D. Avaliação de acessos de *Stylosanthes*: Ca, P, proteína bruta e matéria seca. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Resumos dos trabalhos apresentados**. Porto Alegre: SBZ, 1999. p. 29.
- SOUZA, C. J. H.; JAUME, C. M.; MORAES, J. C. F. Momento e via de suplementação de progestágeno na sincronização deaios em vacas desmamadas aos 60 dias pós-parto durante o outono. In: CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., 1999, Gramado. **Perspectivas da medicina veterinária no limiar do terceiro milênio: anais**. Porto Alegre: SOVERGS, 1999. p.116.
- SOUZA, C. J. H.; MORAES, J. C. F.; JAUME, C. M. Inseminação artificial em vacas com cria ao pé, associada a desmame interrompido por 96 horas e suplementação com progestágeno. In: CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., 1999, Gramado. **Perspectivas da medicina veterinária no limiar do terceiro milênio: anais**. Porto Alegre: SOVERGS, 1999. p.112.
- SOUZA, F. H. D. *Brachiaria* spp. in Brazil. In: FORAGE seed production. Tropical and subtropical species. London: CAB International, 1999. v. 2, p. 371.
- SOUZA, F. H. D. *Panicum maximum* in Brazil. In: FORAGE seed production. Tropical and subtropical species. London: CAB International, 1999. v. 2, p. 363.
- TIMPANI, V. D.; SCHMIDT, G. S. Metodologia de seleção para características reprodutivas em linhagens de frango de corte. **ARS Veterinária**, Jaboticabal, v. 15, n. 1, p. 58-60, 1999.
- TOKARNIA, C. H.; DÖBEREINER, J.; MORAES, S. da S.; PEIXOTO, P. V. Deficiências e desequilíbrios minerais em bovinos e ovinos - Revisão dos estudos realizados no Brasil de 1987 a 1998. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 47-62, 1999.

VALÉRIO, J. R.; VIEIRA, J. M.; VALLE, L. da C. S. Ocorrência de *Blissus antillus* Leonard (Hemiptera: Lygaeidae: Blissidae) em pastagem no Estado de Mato Grosso do Sul. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 28, n. 3, p. 527-528, 1999.

VOGG, G.; SOUZA, C. J. H.; MORAES, J. C. F. Viabilidade do uso de benzoato de estradiol 24 horas após a sincronização de cios de novilhas de 14 e 24 meses com pessários contendo acetato de medroxi-progesterona. In: CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 14., Gramado. **Perspectivas da medicina veterinária no limiar do terceiro milênio: anais**. Porto Alegre: SOVERGS, 1999. p.119.

ZIMMER, A. H.; KICHEL, A. N. El manejo y la recuperacion de las pasturas intensidad y frecuencia de utilización. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA AGROPECUARIA, 7., 1999. Mariano Roque Alonso, Paraguay. **Forrages y pasturas tropicales**. Mariano Roque Alonso: CEA, 1999. p. 115-143.

ZIMMER, A. H.; MACEDO, M. C. M.; KICHEL, A. N.; EUCLIDES, V. P. B. Sistemas integrados de producción agropastoril In: GUIMARÃES, E.P. et al. (Ed.). **Sistemas agropastoriles en sabanas tropicales de America Latina**. Cali: CIAT/EMBRAPA, 1999. p. 245-283.

Algumas Publicações de 2000

ABREU, V. M. N.; CRUZ, C. D.; SILVA, M. A.; FIGUEIREDO, E. A. P.; ABREU, P. G. Estudo da capacidade de combinação de linhagens de matrizes de frango de corte, pôr meio da análise de fatores. Produção de ovos. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 2000. No prelo.

ABREU, V. M. N.; SILVA, M. A.; CRUZ, C. D.; FIGUEIREDO, E. A. P.; ABREU, P. G. Capacidade de combinação de características produtivas de linhagens de frango corte, usando a técnica de componentes principais. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 2000. No prelo.

ABREU, V. M. N.; SILVA, M. A.; CRUZ, C. D.; FIGUEIREDO, E. A. P.; ABREU, P. G. Capacidade de combinação de características de produção de ovos de linhagens de frango corte, usando a técnica de componentes principais. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 2000. No prelo.

AIDAR, T.; KOLLER, W. W.; RODRIGUES, S. R.; CORRÊA, A. M.; SILVA, J. C. C. da; BALTA, O. dos S.; OLIVEIRA, J. M.; OLIVEIRA, V. L. de. Besouros coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) coletados em Aquidauana, MS, Brasil. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 29, n. 4, p. 817-820, 2000.

ALMEIDA, A. A. S.; MONTEIRO, F. A.; JANK, L. Avaliação de *Panicum maximum* Jacq. para tolerância ao alumínio em solução nutritiva. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 4, n. , p. 339-344, 2000.

ANDREOTTI, R. Noções básicas de biologia celular e molecular. In: CURSO DE BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À SAÚDE ANIMAL, 1., 2000, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte/UNIDERP, 2000. p. 3-21. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 89).

BASTOS, P. A.; MADRUGA, C. R.; LEAL, C. R. B.; ARAÚJO, F. R. de; GERMANO, P. M. L.; GARCIA, M.; D'ANGELINO, L. L. Avaliação das provas de IFI, ELISA, e TCR na detecção de anticorpos contra *Anaplasma marginale*. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 125-127, 2000.

BRITO, J. R. F.; BRITO, M. A. V. P.; OLIVEIRA, V. M.; RIBEIRO, M. T.; VERNEQUE, R. S. Mastitis prevention and hygiene practices in hand and machine milked herds in Minas Gerais, Brazil. In: INTERNATIONAL CONGRESS ON ANIMAL HYGIENE, 10. **Proceedings...** Maastricht: ISAH, 2000. v. 1, p. 56-61.

BRITO, J. R. F.; BRITO, M. A. V. P.; VERNEQUE, R. S. Contagem bacteriana da superfície de tetas de vacas submetidas a diferentes processos de higienização, incluindo a ordenha manual com participação do bezerro para estimular a descida do leite. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, 2000. No prelo.

BRITO, M. A. V. P.; BRITO, J. R. F.; CORDEIRO, F. M.; COSTA, W. A.; FORTES, T. O. Caracterização de biotipos de *Staphylococcus aureus* isolados de mastite bovina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 52, n. 5, p. 425-429, 2000.

CARDOSO, E. G. Confinamento de bovinos. CURSO SUPLEMENTAÇÃO EM PASTO E CONFINAMENTO DE BOVINOS, 2000, Campo Grande. **Palestras apresentadas**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 59-72. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 86).

- CEZAR, I. M. **Conhecendo melhor os pecuaristas e suas relações com a Embrapa Gado de Corte**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 49 p. (Embrapa Gado de Corte. Boletim de Pesquisa, 9).
- CEZAR, I. M. **Fundamentos de um nova abordagem de pesquisa e extensão para facilitar o processo de tomadas de decisão do produtor rural**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 48 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 87).
- CEZAR, I. M. **Os pecuaristas e suas redes de conhecimentos e informações**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 35 p. (Embrapa Gado de Corte. Boletim de Pesquisa, 10).
- CEZAR, I. M.; RIBEIRO, H. M.; COSTA, N. A. da; ANDRADE, J. L. R.; ALVES, R. G. de O. **Avaliação ex-ante de duas alternativas de recuperação de pastagens para o estado de Goiás com base num sistema de cria, recria e engorda**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 31 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 88).
- CORRÊA, E. S.; EUCLIDES FILHO, K.; ALVES, R. G. de O. Avaliação de um sistema de produção de gado de corte. 2. Desempenho Ponderal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 1986-1995, 2000 (Suplemento 1).
- COSTA, F. P. **Pecuária de corte no Brasil Central: o produtor, os recursos produtivos e o manejo das pastagens**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 34 p. (Embrapa Gado de Corte. Circular Técnica, 26).
- CURSO CONHECENDO A CARNE QUE VOCÊ CONSUME, 3., 2000. Campo Grande. **Qualidade da carne bovina**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 51 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 84).
- CURSO DE BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À SAÚDE ANIMAL, 1., 2000, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte/UNIDERP, 2000. 155 p.
- CURSO SUPLEMENTAÇÃO EM PASTO E CONFINAMENTO DE BOVINOS, 2000, Campo Grande. **Palestras apresentadas**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 72 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 86).
- DAMÉ, M. C. F. **Manejo e índices zootécnicos dos bovinos de corte da Embrapa Clima Temperado**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. (Embrapa Clima Temperado, Série Documentos). No prelo.
- DAMÉ, M. C. F. **Seleção, manejo e produtividade dos bubalinos da Embrapa Clima Temperado**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2000. (Embrapa Clima Temperado, Série Documentos). No prelo.
- EUCLIDES FILHO, K. Escolha, armazenamento e preparo da carne bovina. In: CURSO CONHECENDO A CARNE QUE VOCÊ CONSUME, 3., 2000. Campo Grande. **Qualidade da carne bovina**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 48-51. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 84).
- EUCLIDES FILHO, K. **Produção de bovinos de corte e o trinômio genótipo-ambiente-mercado**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 61 p. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 85).
- EUCLIDES FILHO, K.; SILVA, L. O. C. da; ALVES, R. G. de O.; FIGUEIREDO, G. R. Tendência genética da raça Gir. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 4, p. 787-791, 2000.
- EUCLIDES, V. P. B. Intensificação da produção de carne em pastagens. In: CURSO SUPLEMENTAÇÃO EM PASTO E CONFINAMENTO DE BOVINOS, 2000, Campo Grande. **Palestras apresentadas**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 5-46. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 86).
- EUCLIDES, V. P. B.; CEZAR, I. M.; EUCLIDES FILHO, K. Sistema intensivo de produção de carne bovina em pasto. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 21, n. 205, p. 85-95, 2000.
- FEIJÓ, G. L. D. Qualidade da carne bovina. In: CURSO CONHECENDO A CARNE QUE VOCÊ CONSUME, 3., 2000. Campo Grande. **Qualidade da carne bovina**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 6-25. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 84).
- FERNANDES, C. D.; GROF, B.; CARVALHO, J. de. **Escarificação mecânica de sementes de *Stylosanthes* spp. com beneficiadores de arroz**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 4 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 60).

FIGUEIREDO, E. A. P.; SCHMIDT, G. S.; ROSA, P. S.; LEDUR, M. C. O programa de melhoramento genético de aves da Embrapa. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL, 3., 2000, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: SBMA, 2000. p. 58-62. Parceria CNPq.

FIGUEIREDO, G. R.; EUCLIDES FILHO, K.; VAZ, E. C.; SILVA, L. O. C. da; FEIJÓ, G. L. D. **A raça Valdostana: uma nova opção para linha materna.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 7 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 59).

GABRIEL, J. E.; ALVES, H. J.; ALVARES, L. E.; SCHMIDT, G. S.; COUTINHO, L. L. In situ detection of transcripts from the myogenic factor myoD in whole chicken embryos. **Genetics and Molecular Biology**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 145-148, 2000.

JAUME, C. Control hormonal y sus interacciones en vacas amamentando. In: Estratégia para acortar el anestro en vacas de carne. **Série Técnica**, 108, 2000. p. 25.

LEDUR, M. C.; SCHMIDT, G. S. Genética molecular: aplicação de tecnologias moleculares no melhoramento genético de aves. **Avicultura Industrial**, São Paulo, v. 90, n. 1075, p. 13-19, 2000.

LOPES, H. O. S.; PEREIRA, L. G. R.; PEREIRA, E. A.; SOARES, W. V.; PEREIRA, G.; COSTA, M. F. V.; SANCHES, R. L.; GONÇALVES, L. C. Avaliação dos níveis de flúor, metais pesados e outros minerais em tecidos de bovinos que receberam superfosfato triplo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa. **Anais...** Viçosa: SBZ, 2000, CD-ROM.

LOPES, M. L.; SCHMIDT, G. S.; COUTINHO, L. L. Identification of proliferating cells in chickens embryos through 5-Bromo-2-Desoxyuridine immunohistochemical detection. **Genetics and Molecular Biology**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 1, p. 149-153, 2000.

MACEDO, M. C. M.; KICHEL, A. N.; ZIMMER, A. H. **Degradação e alternativas de recuperação e renovação de pastagens.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 4 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 62).

MADRUGA, C. R. Conhecimentos básicos que permitiram o desenvolvimento das técnicas de manipulação do DNA. In: CURSO DE BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À SAÚDE ANIMAL, 1., 2000, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte/UNIDERP, 2000. p. 23-32. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 89).

MADRUGA, C. R. Reação da polimerase em cadeia (PCR). In: CURSO DE BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À SAÚDE ANIMAL, 1., 2000, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte/UNIDERP, 2000. p. 57-69. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 89).

MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; MARQUES, A. P. C.; CARVALHO, C. M. E.; CUSINATO, F. Q.; CROCCI, A. J.; KESSLER, R. H.; MIGUITA, M. Desenvolvimento de uma prova de imunoabsorção enzimática para detecção de anticorpos contra *Babesia bovis*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 167-170, 2000.

MADRUGA, C. R.; KESSLER, R. H.; SCHENK, M. A. M.; MIGUITA, M. A. Conglutination test for a rapid detection of antibodies against *Babesia bigemina*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 161-166, 2000.

MADRUGA, C. R.; MARQUES, A. P. C.; LEAL, C. R. B.; CARVALHO, C. M. E.; ARAÚJO, F. R.; KESSLER, R. H. Evaluation of an enzyme-linked immunosorbent assay to detect antibodies against *Anaplasma marginale*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 109-112, 2000.

MADRUGA, C. R.; QUEIROZ, R. A.; PIRES, P. P.; MORAES, S. da S. **Teste Elisa para detectar anticorpos contra as toxinas "C" e "D" de *Clostridium botulinum* em bovinos.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 2 p. (Embrapa Gado de Corte. Comunicado Técnico, 64).

MADRUGA, C. R.; SOARES, C. O. Introdução à biologia molecular aplicada à saúde animal. In: CURSO DE BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA À SAÚDE ANIMAL, 1., 2000, Campo Grande. **Compilação dos trabalhos apresentados.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte/UNIDERP, 2000. p. 1-2. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 89).

- MORAES, J. C. F.; SOUZA, C. J. H.; JAUME, C. M. Las biotecnologias reproductivas y la fertilidad de ganado de carne. In: REUNION LATINOAMERICANA DE PRODUCCION ANIMAL, 16.; CONGRESO URUGUAYO DE PRODUCCION ANIMAL, 3., 2000. Montevideo. [Anais...] Montevideo: ALPA, 2000. CD-ROM.
- MORAES, J. C. F.; SOUZA, C. J. H.; JAUME, C.; SANTOS, L. P. El uso de cipionato de estradiol para induzir ovulacion post-parto durante el anestro en vacas de carne. In: Estrategia para acortar el anestro en vacas de carne. Série Técnica, 108, 2000. p. 27.
- NICODEMO, M. L. F.; MORAES, S. da S.; ROSA, I. V.; MACEDO, M. C. M.; THIAGO, L. R. L. de S.; ANJOS, C. R. dos. Avaliação de níveis de fósforo na dieta de novilhas Nelore em crescimento: efeitos no desempenho. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 4, p. 1191-1195, 2000.
- NICODEMO, M. L. F.; MORAES, S. da S.; ROSA, I. V.; MACEDO, M. C. M.; THIAGO, L. R. L. de S.; ANJOS, C. R. dos. Uso de parâmetros ósseos, plasmáticos e fecais na determinação da deficiência de fósforo em bovinos. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 3, p. 840-8475, 2000.
- OLIVEIRA, A. L.; LOPES, H. O. S.; PEREIRA, E. A.; SOARES, W. V.; PEREIRA, J. H. Avaliação de diferentes fontes de fósforo sobre os rendimentos ao abate e níveis de metais pesados em bovinos de corte. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa. *Anais...* Viçosa: SBZ, 2000. CD-ROM.
- PENTEADO, M. I. de O.; MACEDO, M. C. M. Avaliação de espécies forrageiras em áreas mal drenadas dos cerrados. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 1616-1622, 2000.
- RESTLE, J.; VAZ, F. N.; FEIJÓ, G. L. D.; BRONDANI, I. L.; ALVES FILHO, D. C.; BERNARDES, R. A. C.; FATURI, C.; PACHECO, P. S. Características de carcaça de bovinos de corte inteiros ou castrados de diferentes composições raciais Charolês X Nelore. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 5, p. 1371-1379, 2000.
- RIBEIRO, L. A.; MARIANI, P. D. S. C.; AZEVEDO, J. L.; RECH, E. L.; SCHMIDT, G. S.; COUTINHO, L. L. Optimization of biolistic process for in vitro gene transfer to chicken embryo. *Poultry Science*, 2000. No prelo.
- ROSA, A do N.; LÔBO, R. B.; OLIVEIRA, H. N. de; BORJAS, A. de los R. Variabilidade genética do peso adulto de matrizes em um rebanho Nelore do Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 29, n. 6, p. 1706-1711, 2000.
- SCHEUERMANN, G. N.; SCHMIDT, G. S.; ROSA, P. R.; FIGUEIREDO, E. A. P. Restrição alimentar em idade precoce seguida de níveis diferenciados de amino ácidos na dieta de frangos de corte. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, 2000. No prelo.
- SCHILD, A. L.; RIET-CORREA, F.; FERNANDES, C. G.; DAMÉ, M. C. F. Hipoplasia cerebelar em bovinos charolês no Rio Grande do Sul. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 31, n. 1, p. 149-153, 2001.
- SCHMIDT, G. S.; AVILA, V. S.; LEDUR, M. C.; FIGUEIREDO, E. A. P.; FIORENTIN, L. Parâmetros genéticos e fenotípicos para características de crescimento, produção e reprodução em linhas fêmeas de frangos de corte. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 2000. No prelo.
- SCHMIDT, G. S.; CUSTÓDIO, R. W. S. Avaliação de populações e híbridos de galinhas melhoradas quanto ao desempenho de frangos de corte. *ARS Veterinária*, Jaboticabal, 2000. No prelo.
- SCHMIDT, G. S.; FIGUEIREDO, E. A. P.; LEDUR, M. C.; MUNARI, D. P. Efeito da seleção no primeiro ciclo de postura para produção de ovos sobre o desempenho no segundo ciclo. *Ciência Rural*, Santa Maria, 2000. No prelo.
- SCHMIDT, G. S.; HELLMEISTER, P.; ZANELLA, E. L. Uso do DNA fingerprint na caracterização dos efeitos da seleção em linhagens de aves para corte. *Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, 2000. No prelo.
- SCHMIDT, G. S.; MUNARI, D. P.; FIGUEIREDO, E. A. P.; ZANOTTO, D. L.; LEDUR, M. C. Evolução genética no desempenho, características e composição bromatológica das carcaças de linhas puras e frangos de corte. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, 2000. No prelo.
- SERENO, J. R. B.; CATTO, J. B.; SILVA, M. P. da; SERENO, F. T. P. de S. Veda e vermifugação como alternativas de manejo para desmama de bezerras Nelore em pastagem nativa do Pantanal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 35, n. 10, p. 2099-2105, 2000.

SOARES, C. O.; SOUZA, J. C. P.; MADRUGA, C. R.; MADUREIRA, R. C.; MASSARD, C. L.; FONSECA, A. H. Soroprevalência de *Babesia bovis* em bovinos na mesorregião Norte Fluminense. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 75-79, 2000.

SOUZA, J. C. de; RAMOS, A. de A.; SILVA, L. O. C. da; EUCLIDES FILHO, K.; ALENCAR, M. M. de; WECHSLER, F. S.; FERRAZ FILHO, P.B. Fatores do ambiente sobre o peso ao desmame de bezerros da raça Nelore em regiões tropicais brasileiras. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 5, p. 881-885, 2000.

SOUZA, J. C. P.; SOARES, C. O.; SCOFIELD, A.; MADRUGA, C. R.; CUNHA, N. C.; MASSARD, C. L.; FONSECA, A. H. Soroprevalência de *Babesia bigemina* em bovinos na mesorregião Norte Fluminense. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 26-30, 2000.

THIAGO, L. R. L. de S.; MORAES, S. da S.; NICODEMO, M. L. F.; ROSA, I. V. BRORING, N. Efeito do fósforo suplementar sobre o desempenho reprodutivo de vacas de corte em pastagem de *Brachiaria humidicola*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 449-456, 2000.

THIAGO, L. R. L. de S.; SILVA, J. M. da. Suplementação de bovinos em pastejo. CURSO SUPLEMENTAÇÃO EM PASTO E CONFINAMENTO DE BOVINOS, 2000, Campo Grande. **Palestras apresentadas**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 47-57. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 86).

VALLE, E. R. do. Mitos e realidades sobre a carne bovina. In: CURSO CONHECENDO A CARNE QUE VOCÊ CONSOME, 3., 2000. Campo Grande. **Qualidade da carne bovina**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 26-47. (Embrapa Gado de Corte. Documentos, 84).

Projetos vinculados Projetos em andamento 2000

Código do projeto	Título
06 1997 180	Patogenia, imunologia e controle de <i>Babesia bovis</i> , <i>Babesia bigemina</i> , <i>Anaplasma marginale</i> e seus vetores
06 1997 203	Avaliação de milho e sorgo para silagem
06 1997 206	Otimização do ganho genético em rebanhos leiteiros
06 1997 481	Alternativas tecnológicas para o sistema de produção de leite na região de clima temperado
06 1997 721	Alternativas de controle dos helmintos de ruminantes
06 1997 722	Sistema integrado para produção de carne e grãos (integração pecuária-lavoura)
06 1997 841	Aumento da eficiência de sistemas de produção de leite a pasto via adubação e suplementação na época da seca
06 1998 101	Produção de ovinos tropicais a pasto no Semi-Árido
06 1998 181	Eficiência da suplementação mineral em vacas de cria na região do cerrado central brasileiro
06 1998 331	Estudo de infecções em suínos de importância na segurança alimentar
06 1998 441	O uso adequado da biodiversidade do pescado amazônico
06 1998 701	Avaliação de alternativas para intensificação da produção de leite
06 1998 702	Estratégias de cruzamentos, práticas de manejo e biotécnicas para intensificação sustentada da produção de carne bovina
06 1998 722	Alternativas para o estabelecimento de forrageiras em campo natural

Continua...

Continuação

<i>Código do projeto</i>	<i>Título</i>
06 1998 723	Bases para o melhoramento ovino
06 1999 110	Biotécnicas aplicadas em métodos de diagnóstico e alternativas de controle do lentivírus caprino
06 1999 183	Processos de avaliação, seleção e disseminação genética em bovinos de corte
06 1999 184	Desenvolvimento de técnicas agrônômicas e caracterização da estrutura de custos na produção de sementes de gramíneas forrageiras tropicais
06 1999 185	Substâncias com propriedades biocidas presentes em cinamono, <i>Mella azedarach</i>
06 1999 186	Alternativas agrônômicas e de manejo visando a persistência e a produtividade de pastagens consorciadas na região dos Cerrados
06 1999 187	Desenvolvimento de cultivares de <i>Brachiaria</i> e <i>Panicum</i>
06 1999 188	Manutenção de sistemas de produção sustentáveis de alta produtividade em pastagens
06 1999 189	Estratégias para aumento da eficiência do sistema de cria
06 1999 190	Suplementação de novilhos de corte no pastejo
06 1999 191	Desenvolvimento de rebanhos para a produção de animais experimentais
06 1999 192	Implantação de manejos nutricional e reprodutivo visando otimizar as produtividades na fase de recria, engorda e terminação de machos e fêmeas dos rebanhos do CNPGC
06 1999 193	Inter-relações dos potenciais genéticos de crescimento, adaptabilidade e precocidade, e seus efeitos sobre a eficiência do sistema de produção

Continua...

Continuação

<i>Código do projeto</i>	<i>Título</i>
06 1999 194	Investigação do botulismo epizootico em bovinos no Brasil Central
06 1999 217	Análise da dinâmica do setor leiteiro brasileiro
06 1999 218	Melhoramento genético do capim-elefante (<i>P. purpureum</i> Schum.) e da alfafa (<i>M. sativa</i> L.) para diferentes condições edafoclimáticas
06 1999 219	Estratégias de manejo nutricional de vacas leiteiras em pastagens de capim-elefante
06 1999 220	Organização do sistema de avaliação genética das raças de bovinos de leite no Brasil
06 1999 221	Estudo econômico da tecnologia de pastejo rotativo na produção de leite
06 1999 222	Seleção nas raças holandesa e girolando
06 1999 340	Análise de sistemas de desenvolvimento de modelos teóricos de simulação das funções fisiológicas e bioeconômicas de suínos e aves
06 1999 341	Técnicas de biologia molecular e anticorpos monoclonais para diagnóstico e caracterização de vírus aviários de importância econômica
06 1999 342	Avaliação de melhorias metodológicas da digestibilidade in vivo e in vitro
06 1999 343	Seleção de linhas de suínos especializados na produção de leitões e carcaças com alto percentual de carne
06 1999 344	Melhoria da qualidade da carcaça de frangos de corte através da nutrição e do manejo pré-abate
06 1999 345	Avaliação do processamento de ingredientes protéicos de origem animal para rações de suínos e aves

Continua...

Continuação

<i>Código do projeto</i>	<i>Título</i>
06 1999 346	Aumento da produção e do desempenho econômico da avicultura através da melhoria do ambiente, dos processos produtivos e do uso de energia
06 1999 347	Produção e manutenção de animais para a pesquisa
06 1999 464	Avaliação agrônômica do gênero <i>Arachis</i> (seção caulorhizae) para produção de forragem em sistemas agrossilvipastoris
06 1999 485	Avaliação, manejo e utilização de pastagens no ecossistema terras baixas de clima temperado
06 1999 584	Caracterização e desenvolvimento sustentável da pecuária leiteira no Meio-Norte
06 1999 626	Estratégias de manejo nutricional de bovinos de corte em pastagens nativas do Pantanal
06 1999 628	Pitiose eqüina: avaliação de vacina, caracterização antigênica de isolados e resposta imunológica em coelho e eqüino
06 1999 642	Sustentabilidade, recuperação e renovação de pastagens em Tabuleiros e Costeiros do Nordeste
06 1999 703	Seleção e manejo de aveia na região Sudeste
06 1999 704	Obtenção de novas variedades de forrageiras no gênero <i>Paspalum</i> para uso em sistemas de produção de bovinos
06 1999 705	Avaliação de plantas forrageiras sob irrigação na região Sudeste
06 1999 706	Avaliação de variedades industriais de cana-de-açúcar para alimentação

Continua...

Continuação

<i>Código do projeto</i>	<i>Título</i>
06 1999 707	Multiplicação e avaliação agrônômica de linhagens selecionadas de guandu (<i>Cajanus cajan</i> (L.) Mill spp.)
06 1999 724	Tristeza parasitária bovina: estudo epidemiológico através de avaliação imunológica e identificação de portadores sadios
06 1999 725	Cadeias forrageiras para a alimentação de vacas em lactação, visando diminuir a sazonalidade da oferta de forragem
06 2000 111	Produção intensiva de carne ovina, no Nordeste do Brasil
06 2000 112	Exigências nutricionais de ovinos deslanados em crescimento no Nordeste brasileiro
06 2000 113	Opióides endógenos e sua aplicação na melhoria da produção animal
06 2000 114	Sistema de alimentação de cabras leiteiras
06 2000 115	Alternativas de controle para a nematodose gastrointestinal de caprinos
06 2000 116	Alternativas de suplementação de caprinos e ovinos no Nordeste
06 2000 195	Benefício custo da everminação de rebanho de cria de gado de corte e efeito de sistemas de pastejo sobre a infestação das pastagens por larvas infectadas
06 2000 196	Produção de carne de bezerros
06 2000 197	Sistemas integrados de lavoura e pecuária visando a exploração agrícola sustentável na região dos Cerrados
06 2000 198	Utilização de proteínas recombinantes e sintéticas para diagnóstico de <i>Babesia bigemina</i> por imunocromatografia e imunização contra <i>Anaplasma marginale</i>

Continua...

Continuação

<i>Código do projeto</i>	<i>Título</i>
06 2000 207	Ciclagem de nitrogênio em pastagem de capim-elefante para bovinos leiteiros
06 2000 209	Sistemas alternativos de produção de leite a pasto sob manejo intensivo
06 2000 212	Zoneamento bioclimatológico utilizando o índice de temperatura e umidade para a bovinocultura de leite na região Sudeste do Brasil
06 2000 213	Diagnóstico e gestão da qualidade na produção de leite
06 2000 214	Sustentabilidade da produção animal em sistemas silvipastoris
06 2000 348	Desenvolvimento de tecnologias para aumento da produção e da qualidade da carne suína para consumo "in natura" e para processamento mundial
06 2000 349	Mapeamento de QTL para produção e qualidade de carne em frangos de corte
06 2000 350	Metodologias para o melhoramento genético e erradicação de doenças virais em linhas puras em frangos de corte
06 2000 351	Métodos para otimização da fertilidade e produtividade em suínos
06 2000 486	Sistemas de alimentação para gado leiteiro nas fases de cria, recria e produção na região de clima temperado
06 2000 501	Avaliação de progênie (Bos taurus x Bos indicus) e de manejo alimentar para aumento da produtividade em sistema de produção de gado de corte na Amazônia
06 2000 502	Desenvolvimento de tecnologias para diversificação da produção de forragem e intensificação da pecuária de corte na Amazônia Ocidental

Continuação

<i>Código do projeto</i>	<i>Título</i>
06 2000 541	Alternativas para a intensificação da produção de carne na Amazônia Ocidental
06 2000 629	Diagnóstico da ocorrência de resistência da mosca-dos-chifres (<i>Haematobia irritans</i>) a inseticidas em diferentes regiões do Brasil
06 2000 630	Manutenção do rebanho da fazenda Nhumirim
06 2000 661	Avaliação de sistemas alternativos de produção de leite a pasto, sob distintas condições agroecológicas do Nordeste
06 2000 726	Emprego de cruzamentos e sistemas de alimentação para a produção de cordeiros com carcaça e carne de qualidade
06 2000 852	Desenvolvimento de tecnologias para a exploração de maricultura auto-sustentável

Composição da CTP

Aino Victor Avila Jacques, Membro

Alexandre de Oliveira Barcellos, Membro

Araê Boock, Presidente até 19 de novembro de 2000

Carlos Gil Turnes, Membro

Fernando Enrique Madalena, Membro

Gervásio Henrique Bechara, Membro

Ivo Martins Cezar, Secretário Executivo a partir de 1º de novembro de 2000

José Brandão Fonseca, Membro

Leônidas da Costa Schalcher Valle, Secretário Executivo até 30 de outubro de 2000

Paulo Antonio Rabenschlag de Brum, Membro

Continua...

Embrapa

Gado de Corte