

Sistema de Informação para Gestão de P&D da Embrapa Gado de Corte



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

**Ministério da Agricultura, Pecuária e
Abastecimento**

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto

Presidente

Silvio Crestana

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Ernesto Paterniani

Hélio Tollini

Marcelo Barbosa Saintive

Membros

Diretoria-Executiva

Silvio Crestana

Diretor-Presidente

Tatiana Deane de Abreu Sá

José Geraldo Eugênio de França

Kepler Euclides Filho

Diretores-Executivos

Embrapa Gado de Corte

Rafael Geraldo de Oliveira Alves

Chefe-Geral

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Gado de Corte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 155

Sistema de Informação para Gestão de P&D da Embrapa Gado de Corte

Haroldo Pires Queiroz
Ivo Martins Cezar
Cesar Heraclides Behling Miranda
Cleber Oliveira Soares

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Corte

Rodovia BR 262, km 4, CEP 79002-970

Caixa Postal 154

Fone: (67) 3368 2064

Fax: (67) 3368 2180

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

E-mail: sac@cnpqc.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Cleber Oliveira Soares*

Secretário-Executivo: *Mariana de Aragão Pereira*

Membros: *Antonio do Nascimento Rosa, Arnildo Pott, Cacilda Borges do Valle, Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima, Lúcia Gatto, Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra, Tênisson Waldow de Souza*

Supervisor editorial e Editoração eletrônica: *Ecila Carolina Nunes Zampieri Lima*

Normalização bibliográfica: *Maria Antonia Martins de Ulhôa Cintra*

Capa: *Paulo Roberto Duarte Paes*

1ª edição

1ª impressão (2005): 100 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).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Gado de Corte**

Sistema de informação para gestão de P&D da Embrapa Gado de Corte / Haroldo Pires Queiroz... [et al.]. -- Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2005

28 p. ; 29,7 cm. -- (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1517-3747 ; 155)

Autores: Haroldo Pires Queiroz, Ivo Martins Cezar, Cesar Heraclides Behling Miranda, Cleber Oliveira Soares

ISBN 85-297-0204-2

1. Embrapa Gado de Corte - Sistema de informação. 2. Sistema de informação - Pesquisa e desenvolvimento. 3. Pesquisa - Base de dados. 4. Administração. I. Queiroz, Haroldo Pires. II. Cezar, Ivo Martins. III. Miranda, Cesar Heraclides Behling. IV. Soares, Cleber Oliveira. V. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). VI. Título. VII. Série.

CDD 658.403 (21.ed.)

© Embrapa Gado de Corte 2005

Autores

Haroldo Pires Queiroz

Zootecnista, CRMV-MS N° 092/Z, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: hpq@cnpqg.embrapa.br

Ivo Martins Cezar

Engenheiro-Agrônomo, Ph.D., CREA N° 14.417/D-Visto 2.580/MS, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: ivocezar@cnpqg.embrapa.br

Cesar Heraclides Behling Miranda

Engenheiro-Agrônomo, Ph.D., CREA N° 782/D, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: miranda@cnpqg.embrapa.br

Cleber Oliveira Soares

Médico-Veterinário, Ph.D., CRMV-RJ N° 5.344, Embrapa Gado de Corte, Rodovia BR 262, Km 4, Caixa Postal 154, 79002-970 Campo Grande, MS. Correio eletrônico: cleber@cnpqg.embrapa.br

Sumário

Resumo	7
Abstract	7
Introdução	8
Atribuições da Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento	8
Acompanhamento e avaliação de P&D	10
Sistema de informação para gestão de P&D (SIGPD)	10
Características do sistema	10
Descritores componentes	12
Grupo 1 - Identificação da ação de P&D	12
Grupo 2 - Temas e linhas de pesquisa	13
Grupo 4 - Membros da equipe	13
Grupo 5 - Orçamento	13
Grupo 3 - Parceria institucional	13
Grupo 6 - Notas	14
Grupo 7 - Acompanhamento	14
“Dimensões” de gerenciamento e parâmetros analíticos	15
Dimensão 1 - Programa	15
R1 - Grandes temas	15
R2 - Linhas de pesquisa e suas prioridades	15
Dimensão 2 - Ações de P&D	15
R3 - Ações de pesquisa em andamento por linha prioritária	15
R4 - Ações de pesquisa propostas por linha prioritária	15
R5 - Expectativa de solução das ações de P&D em andamento	15
R6 - Ações de pesquisa por meta do Plano Diretor da Unidade (PDU)	15
Dimensão 3 - Recursos humanos	16
R7 - Responsáveis e ações em andamento por linha de pesquisa	16
R8 - Responsáveis e ações propostas por linha de pesquisa	16
R9 - Ações em andamento e linhas de pesquisa agrupadas por responsável ..	16
R10 - Ações propostas e linhas de pesquisa agrupadas por responsável	16
R11 - Linhas de pesquisa e ações em andamento agrupadas por parceria	16

R12 - Linhas de pesquisa e ações propostas agrupadas por parceria	16
R13 - Parcerias e ações em andamento agrupadas por linha de pesquisa	16
R14 - Parcerias e ações propostas agrupadas por linha de pesquisa	16
Dimensão 4 - Recursos financeiros	16
R15 - Recurso financeiro por grande tema	16
R16 - Recurso financeiro por linha de pesquisa em andamento	16
R17 - Recurso financeiro por fonte financiadora para ações em andamento ...	16
Manual de instruções	17
Referências bibliográficas	17
ANEXOS	19
Anexo 1. Linhas de P&D com grau de prioridade do Programa Embrapa Carne, Couro e Pele de Qualidade	20
Anexo 2. Grandes temas prioritários do Programa Embrapa Carne, Couro e Pele de Qualidade	22
Anexo 3. Metas do Plano Diretor da Embrapa Gado de Corte	24

Sistema de Informação para Gestão de P&D da Embrapa Gado de Corte

Haroldo Pires Queiroz

Ivo Martins Cezar

Cesar Heraclides Behling Miranda

Cleber Oliveira Soares

Resumo

Vários fatores induziram a Embrapa a diversificar as fontes de recursos, ampliar a programação de pesquisa e criar novas normas e procedimentos institucionais. Paralelamente, acentuaram-se demandas de políticas setoriais e organizacionais, tanto de governo como da iniciativa privada. Esse quadro criou um ambiente operacional estressante e de alto consumo de tempo, sobretudo na gestão de Pesquisa e Desenvolvimento, uma vez que a empresa não desenvolveu estruturas e ferramentas de trabalho compatíveis para facilitar a gestão e o processo de tomadas de decisão. Por esse motivo, no final de 2003, a Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Gado de Corte tomou a iniciativa de desenvolver o Sistema de Informação para Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento, projetado para responder quatro questões importantes que constituem as dimensões do Sistema: a) qual a estrutura do Programa de Pesquisa da Embrapa Gado de Corte?; b) quais são as ações para atender as metas do Plano Diretor da Unidade e as demandas do Programa Embrapa Carne e Couro de Qualidade?; c) como é desenvolvido e quem desenvolve o Programa?; d) qual o recurso financeiro envolvido no Programa?. O Sistema de Informação para Gestão de Pesquisa e Desenvolvimento é uma base de dados em Microsoft Access, de atualização contínua. Essa ferramenta permite a emissão de dezessete relatórios pré-formatados e a programação de outros, conforme a necessidade do usuário. Embora reconhecendo os benefícios e a agilização que esse sistema tem proporcionado à Unidade, entende-se que ele pode ser melhorado e ajustado às particularidades de cada caso. Nesse sentido, encontra-se um disco anexo, contendo uma amostra do banco de dados e um manual de instruções em *html*.

Termos para indexação: pesquisa, base de dados, tomada de decisão, gerência.

Information System for R&D Administration of Embrapa Beef Cattle

Abstract

Several factors have led Embrapa to diversify the financial sources, to enlarge the research program and to create new norms and institutional procedures. At the same time, political and organizational demands from government and private sectors increased. This situation has created a stressful and time consuming operational environment, mainly, in the R&D administration area, since the institution did not develop compatible structure and work tools to facilitate the administration and the decision making process. Then, by the end of 2003, the R&D direction of Embrapa Beef Cattle had the initiative to develop the Information System for R&D Administration (SIGPD), in order to answer four basic questions, involving the system own dimensions: a) what is the program research structure of the Embrapa Beef Cattle?; b) which are the activities to attend the goals of the PDU (directive planning of Embrapa Beef Cattle) and the demands from Embrapa's Quality Meat and Leather Program? c) how the Program is developed and who is developing it? d) what is the financial resource involved in the Program? The SIGPD is built on Microsoft Access data base and maintained with a continuous updating. This tool provides seventeen reports and others programming possibilities, according to the user's necessity. Although, it is realized that this system has provided benefits and saved time in the Embrapa Beef Cattle, it is understood that the system can be improved and adjusted to each particular case. Therefore, a sample of data base and an instruction manual in HTML is provided within a CD-R.

Index terms: research, data base, decision making, administration.

Introdução

O sistema (modelo) institucional de planejamento e gestão de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) tem passado por várias mudanças, visando ajustar-se aos novos paradigmas científicos e tecnológicos impostos pelas transformações nos cenários político, social e econômico. A atitude proativa e o desempenho efetivo da empresa têm sido objetos de reconhecimento nos cenários nacional e internacional.

Nos últimos anos, apesar da Embrapa não dispor do conforto orçamentário do passado, houve um crescimento acentuado na demanda tecnológica para o agronegócio brasileiro. Este cenário induziu a empresa a diversificar as fontes de recursos e ampliar, substancialmente, a programação de pesquisa. Concomitantemente, a empresa instituiu normas e mecanismos de planejamento de trabalho (Sistema de Informação da Programação Anual de Trabalho - SISPAT), de programação de pesquisa (Sistema Embrapa de Gestão - SEG), de avaliação das Unidades (Sistema de Avaliação de Unidades - SAU), de acompanhamento e avaliação dos empregados (Sistema de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação de Resultados do Trabalho Individual - SAAD) e de premiação (Sistema de Premiação da Embrapa - SISPEM). Além disso, dada a sua credibilidade e competência, acentuaram-se demandas de políticas setoriais e organizacionais, tanto de governo como da iniciativa privada. Todos esses fatores somados promoveram uma forte "pressão" na gestão das Unidades Descentralizadas, sobretudo na gestão de P&D, propriamente dita.

Esse quadro criou, nas Unidades, um ambiente operacional estressante de "apagar fogo" e de alto consumo de tempo com atividades-meio, uma vez que a empresa não desenvolveu estruturas e instrumentos que facilitassem a gestão e o processo de tomadas de decisão. Sem dúvida, em que pesem os avanços conquistados e os esforços das chefias e dos pesquisadores, há de se reconhecer a perda de eficiência, em detrimento do seu objetivo-fim – a pesquisa. Do ponto de vista operacional, parece crucial a necessidade de rever todos esses instrumentos e respectivos processos e, paralelamente, criar estruturas e "ferramentas" que facilitem a gestão de P&D nas Unidades.

A Embrapa Gado de Corte, como muitas outras Unidades, para atender as crescentes demandas teve que ampliar a sua programação e diversificar as suas fontes de recursos. Nesse sentido, a carteira de

projetos da Unidade acumulava em 2003 aproximadamente 94 projetos com 251 ações de pesquisa suportadas por mais de dez fontes de recursos, além dos projetos sob análise.

Sem ajuda de um sistema de informação ágil e inteligente, é humanamente impossível acompanhar e tomar decisões de forma efetiva sobre todo esse complexo, além da dificuldade de visualizar com clareza os "produtos" a serem gerados, bem como programar novas ações. Por esse motivo, no final de 2003, a Chefia de P&D da Embrapa Gado de Corte tomou a iniciativa de desenvolver o sistema de informação que será apresentado e disponibilizado neste trabalho.

Embora reconhecendo os benefícios e a agilidade que esse sistema tem proporcionado à Unidade, entende-se que ele pode ser melhorado e ajustado às particularidades de cada caso.

Atribuições da Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento

O Regimento Interno da Embrapa Gado de Corte atribui (Deliberação da Diretoria da Embrapa nº 30/98, de 3 de novembro de 1998, artigo 14, parágrafo I), em primeiro lugar, à Chefia de Pesquisa e Desenvolvimento (ChPD) as tarefas de coordenar e executar a Política de Pesquisa e Desenvolvimento da Unidade. Por isso, cabe-lhe responder por ela externamente, prestando contas à sociedade e às instâncias superiores da Empresa.

Cabe ainda à ChPD coordenar a execução e avaliação dos resultados dos projetos de pesquisa (id. parágrafo IV) o que implica, administrativamente, no acompanhamento da pesquisa. O mesmo art. 14, parágrafo IX, atribui-lhe também a manutenção de um banco de dados dos projetos de P&D.

A Fig. 1 apresenta um diagrama do processo de P&D e das atividades de acompanhamento e avaliação, atribuídas à ChPD e objeto desta proposta de melhoria de processo.

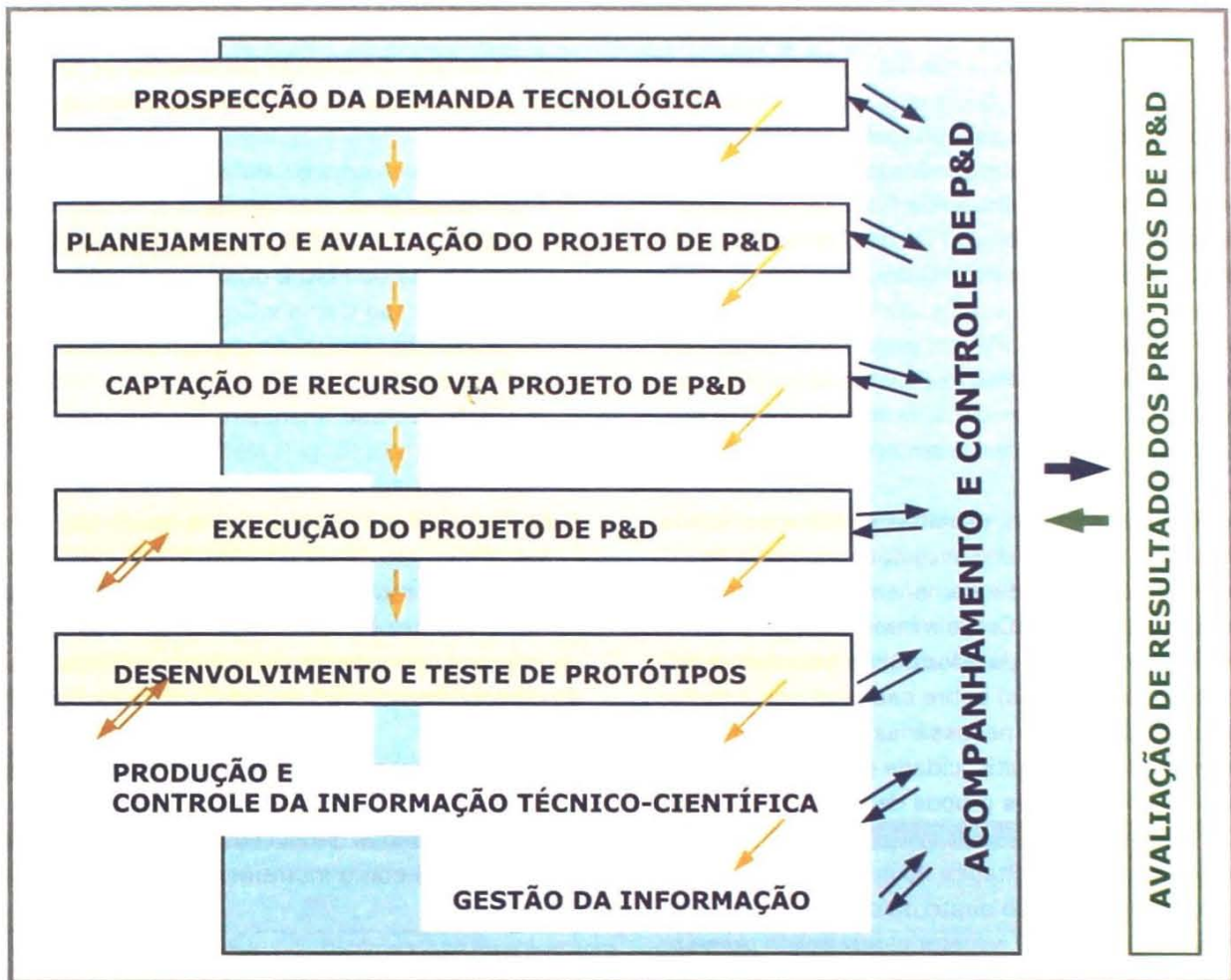


Fig. 1. Fluxo de informação para acompanhamento e avaliação de P&D.

As setas azuis indicam a atuação da ChPD e o fluxo de informação da e para esta chefia durante o processo de pesquisa, ilustrando sua participação no Macroprocesso de Produção de Inovação Tecnológica descrito no Manual de Análise e Melhoria de Processos (EMBRAPA, 2004).

Nota-se no diagrama que há um fluxo, serial de sentido único, da informação sobre a ação de pesquisa que vai da prospecção da demanda ao teste do protótipo e que cada uma das etapas do processo gera dados para a gestão da informação. Cada uma dessas etapas ocorre em paralelo ao acompanhamento e controle da atividade de P&D, gerando para e também recebendo informação da ChPD.

A avaliação de resultados dos projetos de P&D também ocorre em paralelo aos processos já mencionados, aumentando ainda mais a complexidade das tarefas atribuídas à chefia.

À complexidade do controle e acompanhamento do processo de pesquisa acrescenta-se a atual diversidade de fontes financiadoras, cada uma com prazos e

procedimentos administrativos próprios, multiplicado pelo grande número de ações de pesquisa, cada qual com sua diversidade de figuras programáticas no SEG (sejam elas gerenciais, efetivas ou operacionais, indo do "projeto componente" até a "atividade").

Também contribui para aumentar essa complexidade administrativa a plurianualidade dos projetos de pesquisa, de modo que ficam sob controle projetos propostos, aprovados, em andamento, cancelados e concluídos, além daqueles projetos não aprovados, que constituem material de base para elaboração de novas propostas.

Além de acompanhar o andamento do projeto de pesquisa, cabe à ChPD promover e estimular parcerias com organizações de ciência e tecnologia (parágrafo VI, do Regimento Interno) e, conseqüentemente, monitorá-las para que ocorram a contento.

Outra atribuição da ChPD é avaliar o desempenho das equipes de pesquisa (parágrafo IV do Regimento Interno) em busca de melhor qualidade e de maior produtividade. Essa avaliação também entra na composição do SAAD.

Acompanhamento e avaliação de P&D

Apesar da multiplicidade, simultaneidade e volume da atividade administrativa requerida pelos processos de acompanhamento e avaliação de P&D nas Unidades Descentralizadas, a Embrapa não dispõe de uma ferramenta voltada para essa finalidade.

Na Embrapa Gado de Corte, os projetos de pesquisas apresentavam-se, inicialmente, em versão digital, no formato “.doc”, cada um com sua versão impressa guardada em pasta suspensa em arquivo de aço.

Eram utilizadas, também, planilhas eletrônicas, formato “.xls”, para listagem dos projetos e garantia de acesso organizado aos dados necessários ao acompanhamento da pesquisa. Como a impressão de planilhas legíveis limita o volume da informação (normalmente apresentada nas colunas) sobre cada um dos projetos (linhas da planilha), são necessárias a elaboração e reelaboração de uma multiplicidade de planilhas, correspondentes a novos grupos de dados requeridos.

Além disso, a cada solicitação de informação mais qualificada, seja para uso direto da chefia ou demanda externa à Unidade, todo o material arquivado precisa ser consultado manualmente, aumentando o tempo requerido pela tarefa e reduzindo a capacidade de resposta da Chefia.

Do mesmo modo, qualquer avaliação do atendimento às demandas de pesquisa levantadas pelo Comitê Técnico Interno (CTI), do volume de parcerias, quantidade de projetos com determinado parceiro, ou do envolvimento de recursos financeiros e humanos nas linhas de pesquisa, resulta em retrabalho e novas consultas a todos os projetos impressos e às diversas planilhas em uso.

Sistema de informação para gestão de P&D (SIGPD)

O Sistema foi desenvolvido na Embrapa Gado de Corte com o objetivo de facilitar a gestão de P&D. Essa ferramenta configura uma série de relatórios que fornecem informações atualizadas sobre a programação de pesquisa da Unidade e seu desenvolvimento, bem como sua relação com as metas do PDU (EMBRAPA, 2005) e com as prioridades do Programa Embrapa Carne, Couro e Pele de Qualidade (EUCLIDES FILHO et al., 2002). As informações sobre as ações de Pesquisa e Desenvolvimento foram reunidas em um banco de dados projetado para responder a quatro questões importantes para o planejamento, o acompa-

nhamento e a avaliação da atividade-fim da empresa quanto ao atendimento às prioridades de pesquisa. Tais questões constituem as dimensões do Sistema:

- Qual a estrutura do Programa de Pesquisa da Embrapa Gado de Corte?
- Quais são as ações de pesquisa que atendem a qual meta do PDU e quais demandas do Programa Embrapa Carne e Couro de qualidade?
- Como é desenvolvido e quem desenvolve o Programa?
- Qual o recurso financeiro envolvido no Programa?

Esse sistema teve início em uma matriz de compatibilização das ações de P&D da Unidade, oriunda de questionários submetidos aos seus atores. Posteriormente, este foi construído, e vem sendo aprimorado, com dados de ações propostas e em desenvolvimento contidas na Carteira de Projetos.

O Sistema oferece aos gestores, bem como aos atores envolvidos na atividade de pesquisa, um portfólio das ações de P&D da Embrapa Gado de Corte, e serve como instrumento facilitador de sua gestão.

Para responder às quatro questões de gestão de P&D, o sistema propõe 17 relatórios, de atualização contínua, elaborados a partir de uma base de dados em Microsoft Access.

Características do sistema

O sistema é baseado no aplicativo Access da Microsoft (<http://www.microsoft.com.br>), um editor de banco de dados, parte integrante do pacote de programas “Office”, que permite, com facilidades de trabalho para o usuário comum, o armazenamento da informação, consulta aos dados e emissão de relatórios. Na Fig. 2, a tela de abertura do Access, versão 2000.

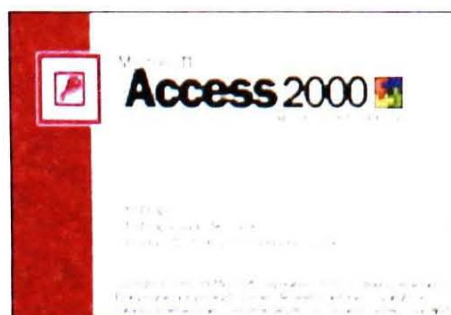


Fig. 2. Tela do Access.

No banco do Sistema de Informação para Gestão de P&D (SIGPD), a unidade de registro é a "ação de pesquisa", entendida como cada uma das figuras programáticas (projeto, subprojeto, projeto componente, plano de ação ou atividade) proposta e/ou em desenvolvimento na Unidade, sob sua liderança ou sob liderança de outra UD da Embrapa ou de outra instituição.

O Access tem três formas de trabalhar com os dados armazenados:

- **Tabela** - o modo tabela (Fig. 3) permite a criação das variáveis ou campos componentes do registro, inclusive com atribuição de formato à variável (número, moeda, texto, memorando e outras). No Access cada registro ocupa uma linha e os campos são distribuídos nas colunas.
- **Formulário** - o formulário destina-se à visualização dos dados na tela do computador e

permite a visualização de um registro por vez, ordenados ou filtrados por qualquer um dos campos componentes do registro.

- **Relatório** - a organização e a formatação dos dados para impressão em papel são feitas por meio do relatório. A saída do relatório pode ser no formato textual ou gráfico. Os relatórios gerados pelo sistema podem ser lidos na rede interna de computadores da Embrapa Gado de Corte (\\Producao em 'Wagara'(P:)\gpd\gPD.mdb). Esses relatórios são elaborados a partir de dados inseridos no último período de atualização do sistema.

O Sistema é caracterizado ainda por descritores quantitativos e qualitativos, que têm por finalidade identificar e qualificar a ação; informar o orçamento e o cronograma de desembolso de recursos e acompanhar o andamento das ações.

registro	reg	título da ação	figura progr	natureza	situação	data de início	duração da ação
1	1	Desenvolver projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
2	6	Alternativas projeto		efetivo	concluído		24
3	12	Avaliação g subprojeto		efetivo	concluído		36
4	18	Processos d subprojeto		efetivo	andamento		36
5	19	Avaliação d projeto		efetivo	concluído		24
6	20	Efeito de gr projeto		efetivo	reserva		24
7	21	Aplicabilidade projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
8	33	Aprimoramei projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
9	40	Épocas e de subprojeto		efetivo	concluído		36
10	41	Característi projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
11	44	Seleção de projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
12	47	Implantação subprojeto		efetivo	concluído		36
13	58	Efeito do m. subprojeto		efetivo	concluído		36
14	59	Avaliação d subprojeto		efetivo	cancelado		36
15	65	Avaliação d subprojeto		efetivo	concluído		36
16	77	Níveis de ac subprojeto		efetivo	concluído		36
17	81	Melhoramen subprojeto		efetivo	andamento		36
18	85	Desenvolver projeto		efetivo	reserva		36
19	86	Estudos ger projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
20	87	Melhoramen projeto		efetivo	andamento	01/12/2003	24
21	95	Fatty acid c projeto		efetivo	andamento		24
22	98	Efeito da su subprojeto		efetivo	concluído		36
23	100	Fosfatos alt subprojeto		efetivo	concluído		36
24	104	Sistemas de projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
25	109	Fungos micc projeto		efetivo	andamento	01/10/2003	24
26	114	Introdução projeto		gerencial	concluído		36

Fig. 3. Aspecto de uma tabela no Access.

Descritores componentes

O Sistema é composto de sete grupos de variáveis ou campos descritores, cada um deles apresentado em uma aba do formulário Access:

- Identificação da ação de P&D.
- Temas e linhas de pesquisa.
- Parceiros.
- Membros da equipe.
- Orçamento.
- Notas.
- Acompanhamento.

Grupo 1 - Identificação da ação de P&D

Este primeiro grupo de campos é exibido na primeira aba do banco de dados ("identificação", na Fig. 4) e reúne informações como o título da ação e outras que servem para distingui-las das demais:

- **Título da ação** - o título da ação também aparece em um campo de exibição permanente, logo abaixo do cabeçalho do formulário.
- **Registro** - variável numérica que aponta a ordem de entrada da ação no banco de dados.
- **Responsável** - líder do projeto, coordenador de atividade e cada um daqueles que respondem pela figura programática. Variável alfanumérica.
- **Natureza** - indica se a ação é de natureza "operacional", "efetiva" ou "gerencial". Ações operacionais são aquelas, em geral atividades, que realizadas isoladamente não são suficientes para cumprir um objetivo de pesquisa; por outro lado, o ser suficiente caracteriza a efetividade da

ação; ações gerenciais são todas as figuras programáticas que abrangem mais de uma ação de natureza efetiva ou têm finalidade de administrar outras ações de P&D.

- **Situação** - descreve se a ação encontra-se em fase de "proposta" a um agente financiador, ou se foi "aprovada", está em execução ("andamento"), "concluída", "cancelada" ou em "reserva" (figuras que foram propostas, não obtiveram financiamento, mas foram mantidas na Carteira de Projetos para futuras reformulações ou apresentação a outro órgão de fomento).
- **Início** - data em que a ação entrou oficialmente em execução, usada como base para emissão dos relatórios de andamento ou conclusão, no formato dd/mm/aaaa.
- **Duração** - prazo concedido para execução da ação, em meses.
- **Unidade Sede** - Unidade da Embrapa ou instituição que coordena a ação gerencial ou executa ações efetivas e operacionais.
- **Meta do PDU** - estabelece uma conexão entre os objetivos da ação de pesquisa e a missão da Unidade quantificada no Plano Diretor da Unidade.
- **Fonte** - fornecedor dos recursos financeiros utilizados na ação.
- **Número na Fonte** - código identificador da ação no agente financiador.
- **Editais na Fonte** - identificação da chamada de projetos.
- **Endereço** - localização da versão impressa do projeto ou do arquivo digital que o contém.
- **Número na Embrapa** - código identificador da ação no Sistema Embrapa de Gestão.

The screenshot shows a web-based form titled 'GERENCIAMENTO DE PESQUISA'. The form is for 'Identificação' and contains the following data:

título da ação Desenvolvimento e monitoramento de sistemas de produção e gerenciais para pecuária de corte no Mato Grosso do Sul					
registro 1					
figura	projeto	responsável	Ivo Martins Cezar		
natureza	efetiva	situação	andamento	início	01/10/2003
		duração (meses)	24		
unidade Sede	CNPQ	meta do PDU			
fonte	Fundect	número na fonte	010/03	editais na fonte	01/2002
endereço			número na embrapa	03 04 8 11 00 00	

Fig. 4. Aba "Identificação".

Grupo 2 - Temas e linhas de pesquisa

Na segunda aba - com este mesmo nome - aparecem campos suficientes para classificar uma ação de pesquisa em até cinco linhas e cinco temas de pesquisa. As variáveis exibidas são:

- Número da linha (Anexo 2).
- Título da linha (Anexo 2).
- Prioridade da linha (Anexo 2).
- Número do tema (Anexo 1).
- Título do tema (Anexo 1).

Grupo 3 - Parceria institucional

Na aba "parceiros" (Fig. 5) são listadas, em campos específicos, instituições que participam da ação, inclusive a sede e o financiador da ação. Há campos para exibição de 16 parceiros. Caso haja mais parceiros envolvidos na ação recomenda-se redigir, no 16º campo, uma chamada para o campo "notas" da aba "notas" e ali listar as instituições excedentes.

A imagem mostra a interface de usuário da aba "Parceiros". No topo, há o logotipo da Embrapa e o título "GERENCIAMENTO DE PESQUISA". Abaixo, o nome da aba "parceiros" é exibido. O formulário principal é dividido em duas seções principais: "unidade sede" com o valor "CNPGC" e "fonte dos recursos" com o valor "Fundect". Cada seção possui uma tabela com 16 linhas para a listagem dos parceiros.

Fig. 5. Aba "Parceiros".

Grupo 4 - Membros da equipe

Na aba "equipe" são listados o responsável pela ação, em campo próprio, e mais 20 integrantes da equipe que executam a ação de pesquisa. Caso haja mais pessoas recomenda-se redigir, no 20º campo, uma chamada para o campo "notas" da aba "notas" e ali listar o restante da equipe.

Grupo 5 - Orçamento

Os recursos financeiros destinados à ação são apresentados em uma grade orçamentária composta de três colunas e sete linhas, conforme Fig. 6. Nas

colunas são apresentados os recursos solicitados, aprovados e liberados e as linhas se destinam a:

- 1ª - total de recursos.
- 2ª - recursos para custeio.
- 3ª - recursos para investimento.
- 4ª - recursos para o primeiro ano da ação.
- 5ª - recursos para o segundo ano da ação.
- 6ª - recursos para o terceiro ano da ação.
- 7ª - recursos para o quarto ano da ação.

Esta aba exibe também a fonte dos recursos.

	recurso solicitado	recurso aprovado	recurso liberado
	R\$9.974,66	R\$9.965,66	
custeio			
investimento			
primeiro ano			
segundo ano			
terceiro ano			
quarto ano			
fonte dos recursos	Fundect		

Fig. 6. Aba "Orçamento".

Grupo 6 - Notas

Este grupo de campos do tipo "memo" - memorando - destina-se a textos mais longos e a anotações sobre a ação, como o resumo, os resultados esperados com a realização da ação e notas adicionais.

Grupo 7 - Acompanhamento

Na última aba (Fig. 7), há campos para especificar a data de entrega dos relatórios de andamento e final,

para assinalar a sua entrega e para o administrador do programa de pesquisa da Unidade inserir anotações sobre a execução do projeto, tais como: motivo de atraso, cancelamento e outras. Inclui também uma variável numérica de controle que pode ser utilizada como base para filtragens, consultas à base de dados e emissão de relatórios a partir de itens não previstos.

Fig. 7. Aba "Acompanhamento".

data de apresentação do relatório	notas de acompanhamento
primeiro ano: <input type="text"/>	
segundo ano: <input type="text"/>	
terceiro ano: <input type="text"/>	
quarto ano: <input type="text"/>	
relatório final: <input type="text"/>	
controle: <input type="text" value="0"/>	

“Dimensões” de gerenciamento e parâmetros analíticos

Como já descrito, o Sistema abrange quatro dimensões de gerenciamento nas quais se agrupam 17 relatórios dos parâmetros de análise. Essas dimensões de gerenciamento são aquelas que perpassam as grandes questões da gestão da pesquisa: em que estrutura programática ela se insere?; como as metas do PDU e as demandas do Programa Embrapa de Carne e Couro de Qualidade estão sendo atendidas?; como se - e quem - desenvolve o Programa? quem financia e quais os recursos aplicados no Programa?.

Para responder, a qualquer tempo e de forma atualizada essas questões gerenciais, foram pré-formatados 17 relatórios que combinam os seguintes parâmetros de análise:

- Título da ação.
- Número no Sistema Embrapa de Gestão (SEG).
- Tema e linha de pesquisa.
- Situação e natureza da ação.
- Meta do PDU.
- Responsável.
- Parceiros.
- Fonte de recursos.
- Orçamento.
- Resultados esperados.

A seguir é apresentada uma descrição dos relatórios resultantes.

Dimensão 1 - Programa

R1 - Grandes temas

Neste relatório são elencados, por ordem numérica e de título, nove grandes temas de pesquisa (Anexo 1) que contêm as diretrizes de pesquisa do Programa de P&D de Carne, Couro e Pele de Qualidade da Embrapa (EUCILDES FILHO et al., 2002). Esses temas agrupam 67 linhas de pesquisas e desenvolvimento prioritárias, definidas por especialistas no assunto e por representantes de diversos segmentos da cadeia produtiva da carne, do couro e da pele bovinos.

R2 - Linhas de pesquisa e suas prioridades

Neste relatório são listadas, por ordem numérica, as 67 linhas de pesquisa e desenvolvimento (Anexo 2), e suas respectivas prioridades, dentro do Programa de P&D de Carne, Couro e Pele de Qualidade da Embrapa. Essas linhas fazem parte do Plano Diretor da Embrapa Gado de Corte. Elas estão classificadas em três níveis de prioridade, que foram definidas por meio de coleta

de informação com diferentes atores dos diversos segmentos da cadeia produtiva da carne, do couro e da pele bovinos (instituições de pesquisa e/ou de ensino, cooperativas, entidades de classe, associações de produtores, sociedades científicas, indústria, comércio e outros atores). No conjunto, essas 67 linhas atendem às demandas dos nove grandes temas.

Dimensão 2 - Ações de P&D

R3 - Ações de pesquisa em andamento por linha prioritária

Neste relatório são listadas, por ordem alfabética, todas as ações de pesquisa atualmente em desenvolvimento na Unidade. Estas ações são agrupadas dentro das 67 linhas de pesquisa e desenvolvimento prioritárias que são ordenadas de forma numérica.

R4 - Ações de pesquisa propostas por linha prioritária

Neste relatório são listadas, por ordem alfabética, todas as propostas de ações da Unidade. Essas ações são agrupadas dentro das 67 linhas de pesquisa e desenvolvimento prioritárias que são ordenadas de forma numérica. Entende-se como proposta de ação, qualquer figura programática (projeto, subprojeto, projeto componente, plano de ação ou atividade) submetida pela Unidade e/ou com sua participação a um órgão de fomento. Tal proposta pode estar em fase de avaliação em qualquer das instâncias pertinentes, seja tramitando na Carteira de Projetos, no CTI ou no órgão financiador; ou mesmo já aprovada, embora sem ter sido apropriada em algum dos macroprogramas da Embrapa.

R5 - Expectativa de solução das ações de P&D em andamento

Neste relatório é possível visualizar as soluções e benefícios esperados com o desenvolvimento das ações de P&D. Essas soluções podem ser produto, processo, serviço, ou outro tipo de solução tecnológica resultante das ações executadas pela Unidade. Nesse relatório espera-se poder identificar como e quando a(s) solução(ões) será(ão) gerada(s), tanto no andamento da ação como na sua conclusão. As soluções são listadas para cada ação de pesquisa em ordem alfabética, que está agrupada em ordem numérica das linhas prioritárias.

R6 - Ações de pesquisa por meta do Plano Diretor da Unidade (PDU)

Neste relatório as ações de P&D foram agrupadas por linha de pesquisa e foram distribuídas entre as metas do PDU, permitindo estimar o esforço feito na Unidade para atingi-las.

Dimensão 3 - Recursos humanos

R7 - Responsáveis e ações em andamento por linha de pesquisa

Este relatório permite conhecer a contribuição de cada responsável por ação de pesquisas dentro de cada uma das 67 linhas prioritárias. Agrupa, por responsável, as ações de P&D, por ordem alfabética da figura programática e por título da ação. Ordena, de forma alfabética, pelo primeiro nome, os responsáveis com ação dentro de cada linha. Essas ações, por sua vez, estão ordenadas crescentemente pelo seu número na listagem de linhas de pesquisa.

R8 - Responsáveis e ações propostas por linha de pesquisa

Este relatório permite conhecer a contribuição potencial de cada responsável por ação de pesquisas dentro de cada uma das 67 linhas de P&D prioritárias. Agrupa, por pesquisador responsável, as ações de pesquisas em ordem alfabética por figura programática e por título da ação. Ordena, de forma alfabética, pelo primeiro nome, os responsáveis com ação dentro de cada linha. Essas ações, por sua vez, estão ordenadas crescentemente pelo seu número na listagem de linhas de pesquisa.

R9 - Ações em andamento e linhas de pesquisa agrupadas por responsável

Neste relatório é possível conhecer o conjunto de ações de cada responsável por ação de pesquisa desenvolvida na Embrapa Gado de Corte. Agrupa as ações por linha de pesquisa e, dentro das linhas, as reúne por figura programática em ordem alfabética. As linhas de pesquisa estão ordenadas de forma crescente pelo seu número de registro na listagem das 67 linhas P&D prioritárias e os responsáveis são apresentados em ordem alfabética do primeiro nome.

R10 - Ações propostas e linhas de pesquisa agrupadas por responsável

Neste relatório é possível conhecer o conjunto de ações de cada responsável por ação de pesquisa proposta pela Embrapa Gado de Corte. Agrupa as ações por linha de pesquisa e, dentro das linhas, subgrupa por figura programática em ordem alfabética. As linhas de pesquisa estão ordenadas de forma crescente pelo seu número de registro na listagem das 67 linhas prioritárias e os responsáveis são apresentados em ordem alfabética do primeiro nome.

R11 - Linhas de pesquisa e ações em andamento agrupadas por parceria

Neste relatório são listadas as linhas de pesquisa, com descrição das ações de pesquisa pertinentes, que

estão sendo executadas em parceria com outras Unidades da Embrapa, bem como outras instituições de pesquisas, ou entidades colaboradoras das ações desenvolvidas.

R12 - Linhas de pesquisa e ações propostas agrupadas por parceria

Neste relatório são listadas as linhas de pesquisa, com descrição das ações de pesquisa pertinentes, que estão sendo propostas em parceria com outras Unidades da Embrapa, bem como outras instituições de pesquisas, ou entidades colaboradoras das ações desenvolvidas.

R13 - Parcerias e ações em andamento agrupadas por linha de pesquisa

Neste relatório são listadas as instituições parceiras (Unidades da Embrapa, outras instituições de pesquisas, ou outras entidades colaboradoras) que participam de ações nas 67 linhas de P&D prioritárias em desenvolvimento na Unidade.

R14 - Parcerias e ações propostas agrupadas por linha de pesquisa

Neste relatório são listadas as instituições parceiras (Unidades da Embrapa, outras instituições de pesquisas, ou outras entidades colaboradoras) na proposição de novas ações de P&D nas 67 linhas de pesquisa prioritárias.

Dimensão 4 - Recursos financeiros

R15 - Recurso financeiro por grande tema

Neste relatório é possível visualizar a concentração de recursos financeiros distribuídos pelos nove Grandes Temas de P&D. Os recursos são dispostos para cada tema segundo o total e o ano de dispêndio, agrupados pela condição de "recurso solicitado", "recurso aprovado" e "recurso liberado".

R16 - Recurso financeiro por linha de pesquisa em andamento

Neste relatório é possível visualizar a concentração de recursos financeiros distribuídos pelas 67 linhas prioritárias de P&D. Os recursos são dispostos para cada linha prioritária segundo o total e o ano de dispêndio, agrupados pela condição de "recurso solicitado", "recurso aprovado" e "recurso liberado".

R17 - Recurso financeiro por fonte financiadora para ações em andamento

Neste relatório é possível visualizar a concentração de recursos financeiros por fonte financiadora das ações de pesquisa em desenvolvimento na Unidade. Os

recursos estão dispostos para cada fonte de financiamento segundo o total e o ano de dispêndio, agrupados pela condição de “recurso solicitado”, “recurso aprovado” e “recurso liberado”.

Manual de instruções

O disco anexo (terceira capa) contém uma amostra do banco de dados para Access - da Microsoft e um Manual de Instruções em *html* concebido para o navegador Firefox (Fig. 8), versão 0.9 (One Tree Hill) ou mais recente, e área de tela do monitor de vídeo configurado com 800 por 600 *pixels*.



Fig. 8. Firefox - navegador recomendado.

Referências bibliográficas

EMBRAPA. **Metodologia de análise e melhoria de processos - AMP - da Embrapa**. 5ª versão. Brasília, DF: Embrapa, 2004. p. 9.

EMBRAPA GADO DE CORTE. **III Plano Diretor da Unidade: 2004-2007**. Campo Grande, MS, 2005. 18 p. Disponível em: <https://seguro.cnpgc.embrapa.br/intranet/pdu/docs/PDUGC_2004_2007.doc>. Acesso em: 17 out. 2005.

EUCLIDES FILHO, K.; ALENCAR, M. M.; CESAR, I. M.; FÁVERO, J. A.; VASCONCELOS, V. R.; COLLARES, R. S. **Cadeias produtivas como plataforma para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação - estudo da cadeia da produção animal**. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2002. 133 p.

ANEXOS

Anexo 1. Linhas de P&D com grau de prioridade do Programa Embrapa Carne, Couro e Pele de Qualidade

<i>Nº</i>	<i>Título da linha</i>	<i>Prioridade ↓</i>
1	Estratégias de produção e de organização para inserção e manutenção de pequenos e médios rebanhos em alianças mercadológicas	1
2	Estudo de processos e desenvolvimento de sistemas de tomadas de decisão	1
3	Análise, síntese e modelagem de sistemas e de escalas de produção	2
4	Avaliação das interações entre os subsistemas componentes do segmento produção animal (solo, planta, animal)	2
5	Avaliação e desenvolvimento de genótipos quanto à adaptabilidade a regiões tropicais e subtropicais	2
6	Avaliação de genótipos animais quanto à taxa de maturação	2
7	Avaliação da curva de crescimento de genótipos animais	3
8	Avaliação de genótipos quanto à produção de calor	3
9	Avaliação de genótipos com respeito à taxa metabólica	3
10	Avaliação de genótipos com respeito ao desempenho nutricional	2
11	Avaliação e desenvolvimento de genótipos para maciez da carne	1
12	Avaliação de genótipos quanto à composição de ácidos graxos	3
13	Avaliação e desenvolvimento de genótipos para crescimento e precocidade de acabamento (taxa de maturação)	1
14	Avaliação e desenvolvimento de genótipos para precocidade e eficiência reprodutiva	1
15	Avaliação e desenvolvimento de genótipos animais para resistência a doenças e a parasitas	1
16	Avaliação de fatores de qualidade, antiquidade e antinutricionais das forrageiras	2
17	Avaliação e desenvolvimento de forrageiras quanto à sua adaptação ao meio (clima, solo e outros) e utilização (pastejo, silagem, fenação e outros)	1
18	Avaliação das características fisiológicas das forrageiras (morfogênese)	3
19	Avaliação e desenvolvimento de forrageiras para fixação de N	2
20	Avaliação e desenvolvimento de forrageiras para resistência a pragas e a doenças	2
21	Avaliação da resposta das forrageiras a insumos (água e fertilizantes)	2
22	Avaliação e desenvolvimento de forrageiras adequadas a sistemas silvipastoris	3
23	Avaliação e desenvolvimento de forrageiras e de sistemas de rotação adequados à integração lavoura/pecuária	3
24	Avaliação do valor nutritivo dos alimentos (consumo e eficiência de utilização dos nutrientes) para elaboração de tabela de composição	2
25	Avaliação da alimentação sobre a composição de ácidos graxos na carne de diferentes genótipos	2
26	Estabelecimento de exigências nutricionais para diferentes genótipos e estádios fisiológicos	2
27	Desenvolvimento de modelos preditores de desempenho animal	2
28	Modificação funcional dos microorganismos do rúmen	3
29	Avaliação do uso e de restrições de aditivos e promotores de crescimento	3
30	Avaliação do aproveitamento de resíduos e de subprodutos	3
31	Avaliação de sistemas de alimentação (pastagens, culturas, confinamento, orgânico, suplementação)	1
32	Avaliação bioeconômica de níveis de intensificação de sistemas de pastejo contínuo e rotacionado (consorciação, fertilização, irrigação, diferimento)	1
33	Avaliação da ciclagem de nutrientes em sistemas de manejo de pastagem	2
34	Avaliação das implicações de sistemas de pastejo sobre as características físicas e químicas do solo (compactação, disponibilidade de água, teores de carbono e de fósforo, aeração, erosão)	2
35	Avaliação das implicações dos diversos sistemas de pastejo sobre a biologia do solo	3
36	Desenvolvimento de alternativas para controle de invasoras, pragas e doenças das pastagens	3
37	Desenvolvimento de estudos sobre a ecopatologia da mortalidade de bezerros	1
38	Desenvolvimento e aplicação de métodos de diagnóstico para as principais enfermidades dos bovinos	3
39	Desenvolvimento de alternativas de controle biológico para endo e ectoparasitas	3
40	Estudo de imunógenos para o desenvolvimento de vacinas contra as principais enfermidades dos bovinos	2

Continua...

Anexo 1. Continuação

Nº	Título da linha	Prioridade ↓
41	Desenvolvimento e utilização de fitoterápicos contra as principais enfermidades dos bovinos	2
42	Desenvolvimento de estratégias de controle químico de endo e ectoparasitas dos bovinos	3
43	Desenvolvimento de estratégias para redução da idade ao primeiro parto	2
44	Desenvolvimento de estratégias para aumento da taxa de concepção de vacas primíparas	2
45	Avaliação de touros cruzados	3
46	Desenvolvimento de estratégias para a indução e a sincronização de cio	3
47	Avaliação de alternativas para definição de critério de fertilidade de machos e fêmeas	3
48	Avaliação do efeito da ambiência sobre o bem-estar e a produção animal (abrigos, instalações e outros)	3
49	Avaliação do comportamento animal quanto ao manejo e o estresse sobre a produção e a produtividade	3
50	Desenvolvimento de estratégias que garantam a redução e/ou a eliminação da sazonalidade na oferta de carne de qualidade	2
51	Desenvolvimento de produtos orgânicos	2
52	Desenvolvimento de produtos alternativos (bezerrão, vitelo, mamote)	2
53	Desenvolvimento de novos produtos (cortes, pratos, embutidos e outros)	2
54	Desenvolvimento e avaliação de tecnologias de recuperação e/ou manutenção da produtividade das pastagens ajustadas às condições ambientais e socioeconômicas	1
55	Avaliação de indicadores e de fatores de risco de degradação das pastagens	1
56	Desenvolvimento de zoneamento agrossocioeconômico e indicação de áreas para bovinocultura de corte	3
57	Avaliação de alternativas voltadas para a disposição e a utilização de resíduos (dejetos e efluentes de várias origens)	3
58	Desenvolvimento/avaliação de métodos de identificação dos animais para rastreamento e certificação do produto final	1
59	Desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de banco de dados para produtos rastreados e/ou certificados	1
60	Desenvolvimento de métodos para melhorar a maciez da carne bovina	2
61	Desenvolvimento de sistema de classificação/tipificação de carcaça bovina	1
62	Desenvolvimento de sistema de classificação do couro bovino	2
63	Desenvolvimento de alternativas para melhoria das condições do embarque e do transporte de animais	3
64	Desenvolvimento de alternativas para melhoria das condições do transporte de carcaça/carne	3
65	Desenvolvimento de alternativas para melhoria das condições do manejo pré e pós-abate	3
66	Desenvolvimento e/ou adequação de métodos para detecção de resíduos físicos, químicos ou biológicos nas rações e na carcaça/carne	2
67	Desenvolvimento/adequação de embalagens e tratamento/processamento buscando-se a conservação do produto final e a manutenção/melhoria de suas características organolépticas	3

Anexo 2. Grandes temas prioritários do Programa Embrapa Carne, Couro e Pele de Qualidade

1

SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: desenvolvimento e/ou adaptação de métodos para detecção de resíduos químicos e/ou biológicos na carne; desenvolvimento de procedimentos para assegurar a qualidade de alimentos para animais; avaliação de fatores de qualidade, antialérgico e antinutricional de ingredientes de rações; desenvolvimento e/ou avaliação de métodos para classificação de carcaça e couro; avaliação e/ou adaptação de métodos para identificação de animais e desenvolvimento e/ou validação de sistemas para gerenciamento de informações destinadas à certificação.

2

ATENDIMENTO A NICHOS DE MERCADO E EXPANSÃO DE CONSUMO

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: desenvolvimento de produtos à base de carne; desenvolvimento e validação de processos, desenvolvimento de embalagens; protocolo e indicadores com vistas à certificação de produtos de origem animal; desenvolvimento e/ou avaliação de alternativas para sistemas de produção animal, denominados naturais, ecológicos ou orgânicos; desenvolvimento de produtos alternativos (vitelo, bezerrão e outros).

3

DESENVOLVIMENTO E/OU AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS ANIMAIS COM VISTAS À MELHORIA DA QUALIDADE

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: adequação aos sistemas de produção; crescimento; qualidade da carne; precocidade, eficiência reprodutiva; composição de ácidos graxos e colesterol; resistência a doenças/parasitos e avaliação de critério de seleção.

4

DESENVOLVIMENTO E/OU AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS FORRAGEIROS PARA PASTEJO E CONSERVAÇÃO

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: novas cultivares; estresses bióticos e abióticos; fixação de nitrogênio; resistência a pragas e doenças; estresse hídrico e resposta animal.

5

EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE BIOECONÔMICA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: avaliação de sistemas de alimentação (pastagens, culturas, confinamento, suplementação); avaliação bioeconômica de níveis de intensificação de sistemas de pastejo contínuo e rotacionado (consorciação, fertilização, irrigação, diferimento); avaliação do aproveitamento de resíduos e de subprodutos para a alimentação de animais; avaliação do uso e de restrições de aditivos e promotores de crescimento; avaliação das implicações de sistemas de pastejo sobre as características físicas, químicas e hídricas do solo; desenvolvimento de sistemas mistos de produção; desenvolvimento de estudos sobre a

Anexo 2. Continuação

ecopatologia da mortalidade de bezerros; desenvolvimento e aplicação de métodos e de *kits* de diagnóstico de doenças de impacto socioeconômico; desenvolvimento de estratégias de prevenção e controle de zoonoses; avaliação do valor nutritivo de alimentos alternativos para formulação de rações; avaliação do efeito da ambiência sobre o bem-estar animal (equipamentos, abrigos, instalações); desenvolvimento de alternativas para melhoria das condições pré e pós-abate; avaliação de materiais de construção adequados às diferentes regiões; análise e estudos econômicos dos segmentos da cadeia produtiva e avaliação das tendências de mercado.

6 CARRAPATOS DOS BOVINOS

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: controle estratégico; genética avançada (desenvolvimento de vacinas, identificação de marcadores/genes relacionados com a resistência genética) e controle integrado.

7 CONTROLE DE ENDOPARASITAS

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: controle estratégico; genética avançada (desenvolvimento de vacinas, identificação de marcadores/genes relacionados com a resistência genética) e controle integrado.

8 RECUPERAÇÃO E MANUTENÇÃO AMBIENTAL DAS CADEIAS DA PRODUÇÃO ANIMAL

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: desenvolvimento de alternativas de sistemas de monitoramento e de informação de impacto ambiental; avaliação/desenvolvimento de indicadores e de fatores de risco da degradação das pastagens; desenvolvimento de tecnologias para recuperação e/ou manutenção da produtividade das pastagens e desenvolvimento de alternativas para redução do uso de água e para reutilização da água servida.

9 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Neste tema estão contempladas ações de pesquisa sobre: desenvolvimento de estratégias organizacionais e de produção para a inserção e a manutenção de pequenos e médios rebanhos e/ou criação em alianças mercadológicas; desenvolvimento de zoneamento agrossocioeconômico de áreas próprias para bovinocultura de corte; estudo de processos e desenvolvimento de sistemas de tomada de decisão (planilhas e programas para levantamento de custos e gerenciamento da propriedade); análise, síntese e modelagem de sistemas e escalas de produção.

Anexo 3. Metas do Plano Diretor da Embrapa Gado de Corte

Objetivos estratégicos

1. Desenvolver e consolidar as bases científicas e tecnológicas voltadas ao desenvolvimento, à competitividade e à sustentabilidade das cadeias da pecuária bovina de corte, mediante arranjos institucionais adequados em benefício da sociedade brasileira.

1.1. Incrementar a produtividade e manter a sustentabilidade das pastagens.

Meta O11A Criar um banco de dados documental das coleções de forrageiras da espécie *Panicum maximum* e do gênero *Brachiaria*.

Meta O11B Definir recomendações técnicas para manejo de pastagens consorciadas no Cerrado.

Meta O11C Produzir um Manual de identificação de plantas invasoras em pastagens no Centro-Oeste.

Meta O11D Caracterizar a morfologia, o nível de ploidia e o comportamento cromossômico do germoplasma do gênero *Brachiaria*.

Meta O11E Lançamento de duas novas cultivares de *Brachiaria* e uma cultivar de *Panicum maximum*, com vantagens sobre os materiais atualmente utilizados nos sistemas de produção.

Meta O11F Disponibilizar informações sobre os principais patógenos de sementes forrageiras comerciais.

1.2. Integração de atividades produtivas.

Meta O12A Implantar um sistema físico de produção de integração bovinos-ovinos.

Meta O12B Indicar aos produtores de ovinos os melhores cruzamentos para a obtenção de couro de qualidade.

Meta O12C Identificar e recomendar pelo menos uma forrageira para produção de ovinos na região Centro-Oeste.

1.3. Integração lavoura-pecuária.

Meta O13A Indicar sistemas de produção integrada lavoura-pecuária como alternativas para recuperação de pastagens.

Meta O13B Determinar indicadores de sustentabilidade do sistema de integração lavoura-pecuária nas culturas de soja, milho, arroz e sorgo com bovinos.

Meta O13C Validar e transferir os processos tecnológicos envolvendo integração lavoura-pecuária.

Meta O13D Induzir a recuperação de pelo menos 15% das pastagens degradadas na região dos Cerrados.

Meta O13E Participar do lançamento do Programa Nacional de Integração Lavoura-Pecuária com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Meta O13F Contribuir com o Mapa na divulgação e capacitação de técnicos do Programa Nacional de Integração Lavoura-Pecuária.

1.4. Melhorar a gestão e o processo de tomada de decisão dos sistemas de produção e desenvolvimento de subsídios e instrumentos para apoiar políticas setoriais.

Meta O14A Desenvolver e lançar uma planilha de apoio ao planejamento da propriedade de gado de corte.

Meta O14B Disponibilizar um *software* livre para simulação de sistemas de produção de gado de corte.

2. Ampliar e fortalecer as bases científicas e a inovação tecnológica para desenvolver as capacidades produtivas dos pequenos e médios produtores, mediante arranjos institucionais adequados com sustentabilidade e competitividade.

2.1. Melhorar o desempenho dos sistemas de produção, visando à sustentabilidade da pecuária nas pequenas e médias propriedades e sua melhor inserção nos mercados.

Anexo 3. Continuação

Meta O21A Desenvolver um sistema intensivo para produção de leite e carne para agricultura familiar, em pasto, que agregue valor ao macho, para produzir carne de qualidade.

Meta O21B Implantar um sistema físico de produção de integração bovinos-ovinos.

Meta O21C Desenvolver um sistema intensivo para a produção de carne de qualidade em pasto.

Meta O21D Estabelecer dose de uso de resíduos de curtume para adubação orgânica de pastagens.

3. Fortalecer as bases científicas, promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais que propiciem a produção de carne e couro de qualidade para atender o abastecimento do mercado nacional e possibilitar a participação brasileira no mercado mundial.

3.1. Agregação de valor ao couro.

Meta O31A Disponibilizar processos tecnológicos de produção para a geração de couro e pele de qualidade.

Meta O31B Disponibilizar avaliações da qualidade do couro em processos de produção de pecuária de corte com as raças zebuína, taurina e mestiça.

3.2. Promover a oferta com regularidade de bovinos terminados com carcaças padronizadas e de boa qualidade, a custos competitivos.

Meta O32A Desenvolver uma ou mais estratégias de alimentação para melhor distribuir a oferta de bois gordos ao longo do ano, a custos competitivos.

3.3. Gerar subsídios para que a carne bovina atenda aos requisitos de "alimento seguro".

Meta O33A Indicar plantas com princípios ativos eficazes para o controle de ectoparasitos de bovinos.

Meta O33B Indicar alternativas de controle biológico, imunológico e fitoterápico para o controle de endo e ectoparasitos de bovinos.

Meta O33C Desenvolver ações para a detecção de contaminantes químicos na carne bovina.

Meta O33D Elaborar e disponibilizar um "mapa eletrônico" da situação de resistência de carrapatos a carrapaticidas comumente utilizados nos sistemas de produção de Mato Grosso do Sul.

3.4. Aperfeiçoar sistemas de acompanhamento do rebanho visando à adoção das boas práticas de produção.

Meta O33A Desenvolver um sistema com equipamentos integrados para gerenciar eletronicamente a produção na bovinocultura.

4. Expandir e fortalecer as bases científicas e promover a inovação tecnológica e os arranjos institucionais que propiciem o desenvolvimento sustentável de sistemas de produção de carne e couro adequados aos biomas brasileiros.

4.1. Gerar alternativas para o aproveitamento racional do bioma Cerrados.

Meta O41A Inventariar as espécies vegetais nativas tóxicas e aquelas com potencial de uso como forrageiras, madeiras, frutíferas, apícolas, medicinais, inseticidas, para sistemas silvipastoris e recuperação de áreas degradadas.

Meta O41B Elaborar um Manual de Gestão Ambiental para Pecuária de Corte.

Meta O41C Avaliar e indicar novas fontes de potássio para adubação de pastagens, a partir de rochas ultramáficas básicas e carbonatita brasileiras.

Meta O41D Estimar o balanço de emissões e fixação de carbono e óxido nitroso em sistemas de pastagens em monocultura, e consorciadas em solos arenoso e argiloso.

Continua...

Anexo 3. Continuação

5. Promover o avanço do conhecimento científico e tecnológico em temas estratégicos para a Embrapa Gado de Corte.

5.1. Em biologia avançada, para o desenvolvimento e a produção de insumos biológicos para diagnósticos, imunógenos e marcadores moleculares para as principais enfermidades de bovinos.

Meta O51A Caracterizar o genoma de *Anaplasma marginale* buscando a identificação e categorização funcional de genes envolvidos em processos biológicos vitais.

Meta O51B Desenvolver proteínas recombinantes e anticorpos monoclonais para uso em sistemas de diagnóstico rápido e imunógenos contra as principais enfermidades de bovinos.

Meta O51C Caracterizar potenciais imunógenos de DNA para controle de infecção por *Corynebacterium pseudotuberculosis*.

Meta O51D Avaliar proteínas recombinantes potenciais para o controle do carrapato *Boophilus microplus*.

Meta O51E Avaliar genes e proteínas envolvidos em processo vitais de *Anaplasma marginale* para uso em diagnóstico e imunógenos.

Meta O51F Desenvolver métodos de diagnóstico *ante-mortem* para a *scrapie* dos ovinos e a encefalopatia espongiiforme bovina por meio de espectrometria de massa.

5.2. Em biologia avançada, para o desenvolvimento de marcadores moleculares em gramíneas e leguminosas forrageiras tropicais para a caracterização e uso em seleção e melhoramento assistido.

Meta O52A Identificar e caracterizar marcadores moleculares para uso em programas de melhoramento e seleção assistida de *Brachiaria* spp. e *Stylosanthes* spp.

Meta O52B Identificar por meio de marcadores moleculares genótipos superiores de *Brachiaria* spp. e *Stylosanthes* spp. para uso em programas de melhoramento.

Diretrizes estratégicas

1. Pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I)

1.1. Utilizar arranjos institucionais para prospecção de demandas das cadeias da pecuária de corte.

Meta D11A Estruturar processo sistemático de registro e atualização de demandas.

1.2. Sistematizar processo de registro e análise de dados para avaliar impactos econômicos, sociais e ambientais das tecnologias e produtos gerados.

Meta D12A Desenvolver um processo sistemático de registro de dados para avaliação de impactos das principais tecnologias e produtos gerados pela Embrapa Gado de Corte.

1.3. Favorecer o incremento da qualidade genética dos rebanhos de gado de corte.

Meta D13A Editar anualmente o Sumário de touros das raças Brahman, Guzerá, Indubrasil, Nelore, Tabapuã, Canchim e Caracu.

1.4. Aumentar a base genética da coleção de forrageiras para o Programa de Seleção e Melhoramento de Cultivares Superiores.

Meta D14A Importação da coleção de acessos de *Brachiaria* spp. do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), para aumento da base genética da coleção de *Brachiaria* da Embrapa Gado de Corte.

Continua...

Anexo 3. Continuação

2 Transferência de conhecimento e tecnologia

2.1. Incrementar ações de transferência de tecnologia adequadas à realidade dos pequenos e médios produtores.

Meta D21A Elaboração e implantação de projeto de produção e informação técnica segmentada para pequenos e médios produtores.

2.2. Participar de redes de transferência de conhecimento e tecnologia, envolvendo Unidades da Embrapa, Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (OEPAs), universidades, cooperativas, Organizações Não-Governamentais (ONGs) e outras organizações como meio de aumentar a competitividade e garantir a sustentabilidade das cadeias da pecuária de corte.

Meta D22A Coordenar a implementação do Sistema Agropecuário de Produção Integrada da carne bovina em MS, MT, TO e SP, programa do Governo Federal que visa a consolidar um novo patamar tecnológico para a cadeia da carne bovina.

2.3. Contribuir para a formação continuada de profissionais e produtores das cadeias da pecuária de corte, como forma de favorecer a inovação tecnológica na produção de carne de qualidade.

Meta D23A Elaboração de um Manual de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Gado de Corte.

Meta D23B Elaboração de 20 vídeos técnicos de apoio à implantação do Programa de Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Gado de Corte.

Meta D23C Implantação de três núcleos de Transferência e Comunicação Tecnológica em Mato Grosso e Tocantins, para difusão das Boas Práticas Agropecuárias na Produção de Gado de Corte.

3. Comunicação empresarial

3.1. Fortalecer a identidade visual da Embrapa Gado de Corte, preservando a integridade da imagem e da marca Embrapa e melhorando a qualidade dos ambientes de recepção e atendimento.

Meta D31A Sinalizar as instalações externas e internas da Embrapa Gado de Corte, conforme o Manual de Identidade Visual.

3.2. Ampliar o processo de comunicação gerencial interna, com vistas à qualidade do clima organizacional e de sua competitividade.

Meta D32A Ampliar a qualidade das informações gerenciais em tempo real com a edição de 180 diários eletrônicos.

Meta D32B Realizar dez encontros de trabalho interáreas com demonstração de atividades e funções, visando à integração de atividades e ampliação de canais não-formais de comunicação.

Meta D32C Implantar o Programa "Comunicação para Todos" com quatro núcleos de comunicação eletrônica nas áreas com deficiência de tecnologia de informação.

3.3. Promover a imagem de excelência de serviços e produtos gerados pela empresa, ampliando sua visibilidade institucional e competitiva.

Meta D33A Produzir material segmentado de informação para os produtos e serviços e aumentar em 20% as inserções em mídia eletrônica e impressa nos principais veículos de comunicação regional e nacional.

4. Gestão de pessoas

4.1. Adequar o quadro de pessoal às novas demandas de trabalho.

Meta D41A Contratar pessoas qualificadas em áreas estratégicas, para repor postos vagos e atender as áreas demandadas pelos novos desafios.

Continua...

Anexo 3. Continuação

4.2. Valorizar e oferecer oportunidades de educação a empregados, familiares e prestadores de serviço à Empresa, habilitando-os a cumprirem seu papel na Unidade e na sociedade com iniciativa e propriedade.

Meta D42A Constituir turmas de empregados para participar do Programa de Elevação de Escolaridade do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Meta D42B Elevar em 20% o nível de escolaridade, dentro do efetivo com baixa escolaridade, do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

5. Modelo de gestão organizacional

5.1. Implementar a gestão participativa da pesquisa e desenvolvimento de produtos, visando a facilitar o atendimento das metas técnicas da Embrapa Gado de Corte e o desenvolvimento de uma cultura de debates técnicos na Unidade.

Meta D51A Buscar o pleno e efetivo funcionamento dos conselhos internos e do Conselho Assessor Externo e internalizar a cultura de reuniões técnicas e seminários internos.

6. Gestão de recursos financeiros

6.1. Implantar sistema de gerenciamento e informações, visando à construção de projetos competitivos para captação direta e indireta e de gerenciamento de recursos contratados de projetos, produtos e serviços.

Meta D61A Implantar sistema de informação e processo de acompanhamento, em tempo real, de recursos financeiros oriundos de contratos e projetos.

6.2. Implantar sistema de acompanhamento de custos de manutenção e de compras.

Meta D62A Implantar processo de acompanhamento de despesas e custos com manutenção, materiais e prestação de serviços.

7. Gestão de infra-estrutura

7.1. Modernizar a infra-estrutura de informática, de comunicação e de acesso à Internet pela estruturação de sistemas compatíveis com a magnitude e complexidade das informações associadas às demandas atuais e futuras da Unidade.

Meta D71A Desenvolver, formalizar e implementar um plano de informática da unidade, quantificando e qualificando a infra-estrutura necessária e as atualizações de rotina.

7.2. Implementar o plano de obras da Embrapa Gado de Corte, visando a dotá-la da infra-estrutura adequada ao cumprimento de sua missão.

Meta D72A Executar o Plano de Obras, com construção e reforma da área técnica, do auditório, da biblioteca, do setor administrativo e dos laboratórios.