

Relatório da Oficina de Trabalho - Embrapa do Futuro



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

Documentos 83

Relatório da Oficina de Trabalho - Embrapa do futuro

Projeto: Gestão de pessoas e identificação de competências
estratégicas em Unidades Descentralizadas da Embrapa – o
caso “Embrapa Pecuária Sudeste” (05.06.08.006.00.00)

Organização: Embrapa Pecuária Sudeste

Chefe Geral: Dr. Nelson José Novaes

Período: 23 a 25 de outubro de 2007

Local: Faculdades Integradas de São Carlos – São Carlos, SP

Embrapa Pecuária Sudeste
São Carlos, SP
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Pecuária Sudeste

Rod. Washington Luiz, km 234

Caixa Postal 339

Fone: (16) 3411-5600

Fax: (16) 3411-5754

Home page: www.cppse.embrapa.br

E-mail: sac@cppse.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Rui Machado

Secretário-Executivo: Edison Beno Pott

Membros: Maria Cristina Campanelli Brito, Milena Ambrósio Telles,
Sônia Borges de Alencar, Waldomiro Barioni Junior

Revisão de texto: Edison Beno Pott

Normalização bibliográfica: Sônia Borges Alencar

Editoração eletrônica: Maria Cristina Campanelli Brito

Ilustração da capa: Maria Cristina Campanelli Brito

1ª edição on-line (2008)

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 Pecuária Sudeste**

Oficina de Trabalho da Embrapa do Futuro (2007: São Carlos, SP).

Relatório da Oficina de Trabalho - Embrapa do Futuro / Oficina de Trabalho
Embrapa do Futuro; Embrapa Pecuária Sudeste. — São Carlos, SP: Embrapa
Pecuária Sudeste, 2008.

47 p. (Documentos, 83 / Embrapa Pecuária Sudeste, ISSN: 1980-6841; 83).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: < [http://www.cppse.embrapa.br/080servicos/
070publicacaogratis/documentos/documentos83.pdf/view](http://www.cppse.embrapa.br/080servicos/070publicacaogratis/documentos/documentos83.pdf/view) >

Projeto: Gestão de pessoas e identificação de competências estratégicas em
unidades Descentralizadas da Embrapa - o caso Embrapa Pecuária Sudeste.

1. Pecuária - Instituição de pesquisa - Oficina de trabalho - Relatório. 2.
Embrapa Futuro - Oficina de trabalho. I. Embrapa Pecuária Sudeste. II. Título.
III. Série.

CDD: 630.72

© Embrapa 2008

Comissão Organizadora

Adilson Márcio Malagutti

Carlos Eduardo Silva Santos

Cássia Aparecida Mazzari

Fernando Campos Mendonça

Francisco Humberto Dübbern de Souza

Jorge Bonte Reti

José Ricardo Soares

Luiz Francisco Zafalon

Marcela de Mello Brandão Vinholis

Maria Luiza Franceschi Nicodemo

Odo M.A.S.P.R. Primavesi

Patricia Menezes Santos

Renata Tiekó Nassu

Silmara Peres Barcelos

Silvia Helena Piccirillo Sanchez

Simone Cristina Meo Niciura

Sonia Borges de Alencar

Sonia Manoela Sarro Machado

Sonise dos Santos Medeiros

Participantes

Adilson Márcio Malagutti
Adonis Moreira
Alberto Carlos de Campos Bernardi
Amadeu Pereira
Ana Alba Bizon Dania
Ana Carolina de Souza Chagas
Ana Rita de Araújo Nogueira
André Luiz Monteiro Novo
Andrea Shibata de Barros
Antonio Pereira Gonçalves
Antonio Sérgio Trimidi
Armando de Andrade Rodrigues
Carlos Eduardo Silva Santos
Carlos Policarpo
Cássia Aparecida Mazzari
Cristina Maria Cirino Picchi
Edilson da Silva Guimarães
Edison Beno Pott
Eli Antonio Schiffler
Fernando Campos Mendonça
Francisco Humberto Dubbern de Souza
Geraldo Maria da Cruz
Hélio de Sena Gouvea Omote
Joaquim Bartolomeu Rassini
Luciano de Almeida Correa
Luiz Alberto Rocha Batista

Luiz Carlos Antonio Ferreira
Luiz Francisco Zafalon
Marcela de Mello Brandão Vinholis
Marcelo Augusto Rossi e Simões
Marco Aurélio C. Meira Bergamaschi
Maria Luiza Franceschi Nicodemo
Maurício Mello de Alencar
Nézio Gonçalves da Silva
Odo M.A.S.P.R. Primavesi
Patricia Menezes Santos
Patrícia Perondi Anchão Oliveira
Pedro Franklin Barbosa
Renata Tieko Nassu
Rodolfo Godoy
Rogério Taveira Barbosa
Rui Machado
Rymer Ramiz Tullio
Sérgio Novita Esteves
Silmara Peres Barcelos
Sílvia Helena Piccirillo Sanchez
Simone Cristina Meo Niciura
Sonia Borges de Alencar
Sonia Manoela Sarro Machado
Teresa Luiza Seghessi Santinon
Waldomiro Barioni Júnior

Sumário

Introdução	9
A Embrapa Pecuária Sudeste	11
Objetivo	12
Dinâmica dos trabalhos durante a oficina de trabalho	13
Resultados obtidos	15
Comentários Gerais	33
Proposta de implementação	37
Anexos	40

Relatório da Oficina de Trabalho - Embrapa do Futuro

Introdução

Em 1973, a Embrapa foi estruturada em centros de pesquisa (classificados como centros de produto, centros ecorregionais e centros temáticos), unidades de serviço e unidades centrais. No cenário daquela época, a Embrapa tinha como objetivo resolver problemas ligados à produção agropecuária. Era necessário alcançar uma agricultura forte e, para isso, desenvolver o capital humano foi fundamental. A agropecuária cresceu e o reconhecimento da Embrapa também. Hoje, falar de êxito na produção agropecuária é falar da Embrapa!

A sociedade se transforma e as instituições se adaptam para continuar atuando a cada novo cenário que se apresenta. Nos últimos anos, observamos que os limites de atuação da Embrapa ultrapassam as fronteiras dos diferentes centros de pesquisa. Unidades que se dedicavam apenas à pesquisa com

produtos agrícolas ou com produtos animais começaram a estudar sistemas integrados de agricultura e pecuária. Pesquisadores ligados a outras áreas do conhecimento, que não a de Ciências Agrárias, passaram a fazer parte do quadro de empregados da empresa em número cada vez maior. Temas como sustentabilidade ambiental, matriz energética, mudanças climáticas e biotecnologia passaram a ocupar mais espaço na nossa programação de pesquisa. Estes são apenas alguns aspectos que nos levam a refletir sobre o futuro de nossa atuação e sobre determinadas questões. Por exemplo: Como deveria ser estruturada a Embrapa do futuro para atender às novas demandas? Quais deverão ser os papéis e como deverão se relacionar os diversos centros de pesquisa?

Para promover este debate foi organizada uma Oficina de Trabalho da qual participaram empregados de todos os cargos da Embrapa Pecuária Sudeste. Informações sobre características geoeconômicas da região Sudeste; cenários futuros; ameaças e oportunidades para a Unidade; pontos fortes e pontos fracos da Unidade; área de atuação dos empregados da Embrapa Pecuária Sudeste e de outras unidades da Embrapa; área de atuação de pesquisadores do Brasil, da região Sudeste e do Estado de São Paulo; e previsão de aposentadoria dos empregados da Embrapa Pecuária Sudeste foram divulgadas, tanto antes quanto durante o evento, com o objetivo de subsidiar as discussões.

A Embrapa Pecuária Sudeste

A Embrapa Pecuária Sudeste foi criada em 26 de agosto de 1975, pela incorporação da Estação Experimental de São Carlos do Ministério da Agricultura. Ela funcionou como Unidade de Execução de Pesquisa do Âmbito Estadual até 1º de maio de 1993, quando foi transformada em centro de pesquisa e passou a se denominar Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste.

A partir de 1996, a unidade adotou a assinatura “Embrapa Pecuária Sudeste”, para realçar e fortalecer a marca da empresa.

Desde antes de sua incorporação à Embrapa, os pesquisadores da Estação Experimental de São Carlos já se dedicavam à pesquisa e ao desenvolvimento do setor pecuário. As atividades da Estação Experimental eram voltadas exclusivamente para o melhoramento animal, mas depois de sua incorporação à Embrapa os programas de pesquisa foram reestruturados e direcionados para os segmentos de gado de corte, de gado de leite, de equídeos e de forragicultura, incluindo também a readequação do quadro de pessoal, que passou de 29 para 137 empregados.

A transição de Unidade de Execução de Pesquisa do Âmbito Estadual para Centro de Pesquisa de Pecuária do Sudeste foi fruto de uma série de discussões sobre a vocação e a necessidade de reestruturação da Unidade. O resultado desse debate está documentado no primeiro Plano Diretor da Unidade (PDU), elaborado em 1993. Naquela ocasião foi verificado que, para cumprir a missão da Unidade, seria necessária a

reestruturação do seu quadro de pessoal (aumento de 131 para 163 empregados, sendo 40 da área de pesquisa e 123 das áreas de apoio à pesquisa e de administração).

Desde a elaboração do primeiro PDU, a Embrapa Pecuária Sudeste sofreu diversas transformações, principalmente no que se refere à adequação da infra-estrutura para a atividade de pesquisa. As mudanças no quadro de pessoal, no entanto, ficaram aquém do esperado. Algumas áreas de pesquisa, consideradas como estratégicas em diferentes ocasiões, nunca chegaram a ser implantadas (ex.: bioclimatologia e comportamento animal, engenharia agrícola e tecnologia de produtos animais).

Objetivo

O objetivo principal do projeto “Gestão de pessoas e identificação de competências estratégicas para unidades descentralizadas da Embrapa – o caso ‘Embrapa Pecuária Sudeste’” é identificar suas competências estratégicas para o futuro. O resultado deste projeto deverá orientar as políticas de contratação, de transferência e de capacitação de pessoas na Unidade. Para isto, faz-se necessária ampla discussão sobre a vocação e sobre as áreas de atuação da Unidade, com foco no médio e no longo prazo. A Oficina de Trabalho “Embrapa do Futuro” promoveu este debate. Para atingir plenamente o objetivo proposto, os trabalhos da oficina foram complementados por reuniões feitas com os empregados na própria unidade.

É importante ressaltar que este projeto **não substitui o processo de elaboração do Plano Diretor da Unidade**. Ele certamente fornecerá informações importantes para a elaboração do novo PDU, porém seu objetivo final e a metodologia adotada são distintas.

Dinâmica dos trabalhos durante a Oficina de Trabalho

Regras para os grupos de trabalho

Cada grupo foi responsável por administrar internamente as discussões, as propostas, as sugestões, os horários e as apresentações. Para contribuir com o bom andamento dos trabalhos, três membros em cada grupo assumiram as seguintes funções:

- Moderador do Grupo: escolhido pelo grupo em cada atividade desenvolvida durante a Oficina de Trabalho. Sua função era garantir o direito à palavra a todos que quisessem opinar.
- Guardião do Horário e das Regras: indicado pela Comissão Organizadora. Sua função era garantir que o horário fosse cumprido e lembrar as regras da Oficina de Trabalho.
- Relator: escolhido pelo grupo para cada atividade. Sua função era registrar todos os resultados e apresentar o relato do grupo na plenária, no tempo estabelecido.

O papel dos participantes da Oficina de Trabalho era:

- Trazer informações e idéias de forma clara.
- Fazer análises sobre os temas propostos.
- Gerir seu próprio grupo.
- Participar de grupos de trabalho.

Regras para as plenárias

A coordenação do evento indicou dois membros para a condução das discussões na plenária:

- Moderador: sua função era garantir o direito à palavra aos apresentadores dos grupos de trabalho e a todos que quisessem opinar durante os debates. Esta função foi exercida pelo Dr. Francisco Humberto Dübbern de Souza.
- Relator: sua função era registrar todos os resultados dos grupos, bem como os questionamentos e/ou encaminhamentos dos participantes para emitir relatório ao final. Esta função foi exercida pela Dra. Maria Lúza Franceschi Nicodemo.

Compromisso de trabalho

As seguintes regras foram freqüentemente lembradas:

- Toda idéia é válida.
- Tudo é registrado em *flip chart* ou em outro meio disponível.
- Ouvir o que o outro tem a dizer.
- Buscar o que se tem em comum.

- Obedecer pontualmente os horários.
- Reconhecer a existência de diferenças e de conflitos.
Não discuti-los!
- Desenvolver o trabalho com satisfação e compromisso!

Resultados obtidos

Atividade 1 – Identificação de grandes temas para pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I)

A identificação dos grandes temas de PD&I (Anexo 1) foi feita pelos grupos de trabalho com base:

- a) na relação dos problemas do setor pecuário e das oportunidades de pesquisa, coletados nas entrevistas internas e externas, nos quais a Embrapa Pecuária Sudeste deveria focar seus esforços; e
- b) na revisão da literatura sobre tendências e cenários do agronegócio.

Os resultados dos grupos de trabalho foram apresentados em plenária e, consensualmente, foram agrupados na Tabela 1.

Tabela 1. Grandes temas para a atuação Embrapa Pecuária Sudeste.

Nº	Grande tema de PD&I
1	Qualidade e segurança do produto agropecuário
2	Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária
3	Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio
4	Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional

Os temas “Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio” e “Desenvolvimento e fortalecimento institucional” foram bastante debatidos na plenária. Com relação ao primeiro, alguns participantes sugeriram que se colocasse “desenvolvimento rural” ou “desenvolvimento regional” em lugar de “desenvolvimento do agronegócio”. Já com relação ao tema “Desenvolvimento e fortalecimento institucional”, a discussão girou em torno da pertinência ou não de incluí-lo nesta lista. Alguns participantes defendiam a idéia de que se trata de uma ferramenta para que a Unidade atinja suas metas e não de uma área de atuação em si. Por fim, como na segunda atividade os grupos teriam de definir “oportunidade de contribuição” dentro dos temas e como não era obrigatório definir oportunidades dentro de todos os grande temas, acordou-se por mantê-lo na lista.

Atividade 2 – Para cada grande tema de pesquisa, quais seriam as oportunidades de contribuição da Embrapa Pecuária Sudeste? Ou seja, como isso seria rebatido dentro da unidade?

- a) Para cada grande tema identificado, os grupos listaram áreas de atuação, vislumbrando o horizonte de 15 anos (Anexo 2). Não havia limite de itens.
- b) Durante a plenária, a lista com contribuições dos quatro grupos foi discutida, eliminando-se as duplicidades e agrupando-se alguns itens (Tabela 2).

Tabela 2. Oportunidades de contribuição da Embrapa Pecuária Sudeste dentro dos grandes temas priorizados.

Grande tema	Oportunidade de contribuição
Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional	Fortalecimento de identidade e valorização da marca Embrapa Ações políticas para revisão da legislação sobre orçamento e uso de recursos Diagnóstico e coordenação de cadeias produtivas – arranjos produtivos, oportunidades de integração regional Tecnologia para redes de PD&I (foco multidisciplinar, parcerias)
Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária	Diversificação, verticalização e integração dos sistemas produtivos Reabilitação e uso sustentável de recursos naturais (água, solo) em sistemas agropecuários Sistemas de produção de base ecológica Técnicas avançadas de manejo, de reprodução e de sanidade Modelagem e simulação de sistemas Aproveitamento e descarte de resíduos na agropecuária Agrometeorologia aplicada à pesquisa agropecuária Informática aplicada à pesquisa agropecuária Sistemas intensivos – otimização do uso de recursos convencionais e alternativos (genéticos, naturais, insumos, agricultura e zootecnia de precisão; controle de qualidade) Gestão ambiental Adaptação às mudanças climáticas e mitigação de seus impactos
Qualidade e segurança do produto agropecuário	Segurança alimentar na agropecuária (boas práticas agropecuárias, resíduos, contaminação por microrganismos, rastreabilidade, certificação) Técnicas de produção visando à qualidade do produto Processos de melhoria da qualidade de produtos agropecuários Desenvolvimento de métodos analíticos e tecnologias para a garantia da segurança alimentar e para a análise de riscos Novos produtos (cortes, embalagens, produtos nutracêuticos, e produtos “orgânicos” e regionais) Produção de energia com base em biomassa, resíduos e oleaginosas Automação e mecanização de processos
Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio	Valorização econômica de tecnologias e de recursos naturais Modelos de integração de PD&I (prospecção, transferência e avaliação de impactos) Disponibilização e transferência de conhecimento tecnológico para públicos específicos Desenvolvimento rural, inclusão social, capacitação de pessoas

Atividade 3 – Priorização das oportunidades de contribuição.

Para cada oportunidade de contribuição selecionada, os grupos de trabalho identificaram os pontos fortes e os pontos de melhoria que poderiam influenciar o alcance da oportunidade na Embrapa Pecuária Sudeste, bem como definiram as ameaças do ambiente e os pontos fortes e os pontos fracos das demais instituições que também poderiam impactar aquela oportunidade. Com base nestas informações, foi atribuída uma nota ao “esforço” necessário para que a Unidade atue em cada oportunidade. Em seguida, os grupos avaliaram o potencial de impacto ambiental, de impacto social e de impacto econômico de inovações geradas pelas oportunidades de contribuição. Por fim, foi calculado um índice, em que se considerou peso 1 para a nota atribuída ao “esforço” e peso 1,5 para a média das notas atribuídas aos impactos (ambiental, social e econômico). A adoção de pesos diferentes para “esforço” e para “impacto” teve como objetivo impulsionar a inovação e reafirmar o foco no resultado.

Em seguida, os grupos de trabalho apresentaram seus resultados em plenária. Foram calculados a média e o desvio padrão das avaliações de todos os grupos e priorizadas as oportunidades (Tabela 3). Como a avaliação das onze primeiras oportunidades pareceu mais consistente, com maiores médias e menor variação de notas entre grupos (Fig. 1), decidiu-se continuar o trabalho considerando apenas estes itens.

Tabela 3. Priorização das oportunidades de contribuição listadas na atividade 3.

Oportunidade de contribuição	Grupo				Média	Desvio padrão	CV (%)
	1	2	3	4			
Sistemas intensivos – otimização do uso de recursos convencionais e alternativos (recursos genéticos, recursos naturais, insumos, agricultura e zootecnia de precisão; controle de qualidade)	9,00	8,50	7,35	7,00	7,96	0,94	11,84
Segurança alimentar na agropecuária (boas práticas agropecuárias, resíduos, contaminação por microrganismos, rastreabilidade, certificação)	8,00	8,00	6,75	8,50	7,81	0,75	9,56
Técnicas de produção visando à qualidade do produto	8,00	8,50	7,40	6,50	7,60	0,86	11,32
Reabilitação e uso sustentável de recursos naturais (água, solo) em sistemas agropecuários	8,50	7,50	7,45	6,00	7,36	1,03	13,98
Disponibilização e transferência de conhecimento tecnológico para públicos específicos	6,50	7,00	8,20	6,50	7,05	0,80	11,38
Desenvolvimento rural, inclusão social, capacitação de pessoas	7,00	7,00	7,05	6,50	6,89	0,26	3,77
Desenvolvimento de métodos analíticos e tecnologias para a garantia da segurança alimentar e para a análise de riscos	7,00	8,00	6,00	6,50	6,88	0,85	12,42
Técnicas avançadas de manejo, de reprodução e de sanidade	6,50	7,50	7,15	6,00	6,79	0,67	9,85
Diversificação, verticalização e integração dos sistemas produtivos	7,50	6,00	7,50	6,00	6,75	0,87	12,83
Aproveitamento e descarte de resíduos na agropecuária	7,00	7,00	6,95	6,00	6,74	0,49	7,31
Adaptação às mudanças climáticas e mitigação dos seus impactos	6,00	6,50	6,40	7,00	6,48	0,41	6,35
Sistemas de produção de base ecológica	8,50	5,00	6,45	5,00	6,24	1,66	26,55
Gestão ambiental	7,00	2,50	7,25	6,50	5,81	2,23	38,37
Novos produtos (cortes, embalagens, produtos nutracêuticos, e produtos “orgânicos” e regionais)	5,50	5,50	6,35	5,00	5,59	0,56	10,03
Modelos de integração de PD&I (prospecção, transferência e avaliação de impactos)	5,50	7,00	3,95	5,50	5,49	1,25	22,69
Modelagem e simulação de sistemas	6,50	5,00	6,35	4,00	5,46	1,19	21,70
Fortalecimento de identidade e valoração da marca Embrapa	7,00	6,50	5,40	2,50	5,35	2,01	37,65
Produção de energia com base em biomassa, resíduos e oleaginosas	6,00	3,50	6,15	5,50	5,29	1,22	23,14
Diagnóstico e coordenação de cadeias produtivas – arranjos produtivos, oportunidades de integração regional	6,50	4,50	5,50	4,50	5,25	0,96	18,24
Processos de melhoria da qualidade de produtos agropecuários	6,50	5,00	6,60	2,50	5,15	1,91	37,13
Valoração econômica de tecnologias e de recursos naturais	6,00	5,50	4,25	3,50	4,81	1,14	23,76
Agrometeorologia aplicada à pesquisa agropecuária	7,00	3,00	6,00	2,50	4,63	2,21	47,84
Informática aplicada à pesquisa agropecuária	5,50	3,00	5,25	2,50	4,06	1,53	37,73
Automação e mecanização de processos	4,00	2,50	4,45	3,50	3,61	0,84	23,17
Tecnologias para redes de PD&I (foco multidisciplinar, parcerias)	5,00	2,50	3,70	2,50	3,43	1,19	34,82
Ações políticas para revisão da legislação sobre orçamento e uso de recursos	5,00	1,50	2,90	2,50	2,98	1,47	49,51

* CV = coeficiente de variação.

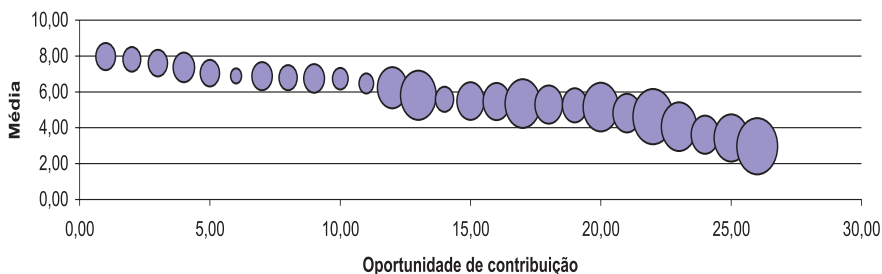


Fig 1. Média e desvio padrão das notas atribuídas pelos quatro grupos de trabalho às oportunidades de contribuição listadas na atividade 3.

Atividade 4 – Detalhamento das oportunidades de contribuição.

Durante a discussão das oportunidades de contribuição priorizadas foram identificados dois problemas: a descrição das oportunidades de contribuição estava vaga; o caráter de inovação não estava claro. Desta forma, decidiu-se alterar a programação inicialmente proposta e incluir uma atividade de detalhamento das oportunidades de contribuição priorizadas. Nesta etapa, feita em plenária, o detalhamento das onze primeiras oportunidades de contribuição foi discutido. O resultado foi a descrição detalhada do que pode ser feito na Embrapa Pecuária Sudeste com relação a cada tema. Essa descrição é apresentada a seguir.

Tema 1. Qualidade e segurança do produto agropecuário

- **Segurança dos alimentos: resíduos, contaminação por microrganismos (qualidade do produto), rastreabilidade, certificação (qualidade do processo), desenvolvimento de métodos analíticos e análise de riscos.**
 - Diagnóstico de contaminantes químicos e de contaminantes biológicos em alimentos (acompanhamento e análise de riscos e identificação de pontos de controle ao longo da cadeia produtiva); desenvolvimento e utilização de testes diagnósticos (moleculares, microbiológicos, químicos, nanotecnologia); teste, análise e validação de sistemas de rastreabilidade; desenvolvimento de produtos e processos alternativos ao uso de medicamentos veterinários.

- **Desenvolvimento de tecnologias, de técnicas e de processos visando à qualidade do produto.**
 - Desenvolvimento de tecnologias que visam à melhoria de características sensoriais, funcionais e nutricionais do alimento (manejo pré-abate e pós-abate, pré-ordenha e pós-ordenha, nutrição animal, bem-estar animal, melhoramento animal, tecnologia de DNA recombinante e técnicas avançadas de reprodução e de sanidade – biologia molecular e nanotecnologia).

Tema 2. Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária

- **Reabilitação e uso sustentável de recursos naturais (água, solo) em sistemas agropecuários** – Técnicas que visam ao aumento de captação de água, à redução de perdas de água e de solo, e ao aumento da eficiência de uso da água e do solo. Uso de fontes alternativas de nutrientes. Zoneamento agroecológico. Recuperação de pastagens degradadas, ciclagem de nutrientes (nitrogênio e matéria orgânica). Balanço energético em sistemas de produção.

- **Sistemas intensivos de produção animal** – Otimização do uso de recursos com o controle da qualidade dos insumos (genéticos, naturais), técnicas avançadas de manejo, de reprodução e de sanidade. Desenvolvimento de tecnologias que visam ao aumento da produtividade com qualidade e com sustentabilidade.

- **Diversificação, verticalização e integração dos sistemas produtivos** – Sistemas de produção integrados: interações biofísicas entre os componentes do sistema, modelos de simulação de sistemas complexos. Alternativas de geração de renda (diversificação e diferenciação de produtos).

- **Aproveitamento, tratamento e descarte de resíduos na agropecuária.**

- **Adaptação às mudanças climáticas e mitigação dos seus impactos** – Técnicas que reduzam a emissão de gases em sistemas de produção pecuária, adaptação de recursos genéticos (animais e vegetais) para cenários de mudanças climáticas.

Tema 3. Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio

- **Disponibilização e transferência de conhecimento tecnológico para públicos específicos** – Análise do potencial de tecnologia e de conhecimentos (propriedade intelectual), prospecção de demandas, de clientes e de parceiros potenciais, desenvolvimento de metodologias e de técnicas de transferência de tecnologia, padronização de gestão de negócios e de parcerias, valoração, negociação e comercialização de tecnologias e de inovação (produtos, serviços e marca), avaliação de impactos de tecnologia.

- **Desenvolvimento rural, inclusão social, capacitação de pessoas** – Diagnóstico e coordenação de cadeias produtivas.

O grande tema “Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional” não foi abordado durante esta atividade, pois as oportunidades de contribuição descritas não foram consideradas prioritárias (ver considerações feitas no item “Atividade 1”).

A descrição de “Diagnóstico e coordenação de cadeias produtivas” deve ser melhor discutida pelo grupo.

Atividade 5 – Fatores necessários para transformação das oportunidades de contribuição da Embrapa Pecuária Sudeste em inovação e resultados para a sociedade.

Após a Oficina de Trabalho, grupos menores foram convidados a identificar a necessidade de conhecimentos (ou de competências do conhecimento) para que cada uma das oportunidades de contribuição fosse concretizada, independentemente de elas já estarem ou não disponíveis na Unidade. As “competências do conhecimento” foram definidas tomando-se como base a tabela de áreas de atuação elaborada pelo Departamento de Gestão de Pessoas e utilizada no planejamento dos concursos para seleção e contratação de novos empregados na Embrapa. O resultado foi apresentado aos empregados da Unidade e depois disponibilizado para críticas e sugestões (Tabelas 4, 5 e 6).

Tabela 4. Competências para o cargo de pesquisador.

Área de atuação	Segurança e qualidade do alimento	Sistemas de produção sustentáveis	Transferência de tecnologia e desenvolvimento rural
10302 Genômica estrutural e funcional	x		
10502 Epidemiologia	x		
10501 Bacteriologia	x		
10504 Parasitologia	x		
10803 Segurança de alimentos	x		
10801 Propriedades funcionais em matérias-primas agrícolas e alimentos	x		
10806 Evolução do consumo de alimentos e comportamento de consumidores	x		
11107 Novos processos e produtos	x		
10506 Biotecnologia aplicada à sanidade animal	x		
11301 Melhoramento genético animal	x	x	
11304 Biotecnologia aplicada ao melhoramento animal	x	x	
11603 Análise diagnóstica de cadeias e sistemas produtivos		x	x
11503 Multifuncionalidade dos espaços rurais			x
10504 Parasitologia		x	
10603 Modelagem, simulação e previsão de sistemas econômicos, sociais, naturais e ambientais		x	
10602 Métodos quantitativos experimentais		x	
10608 Economia		x	
11201 Melhoramento genético vegetal e atributos funcionais		x	
11206 Biotecnologia aplicada à seleção de germoplasma vegetal		x	
11207 Produção de semente genética		x	
11203 Obtenção de genes com características econômicas		x	
11403 Serviços ambientais e mecanismos de desenvolvimento limpo		x	
10905 Práticas agrícolas sustentáveis com perfil para fertilidade do solo e adubação e fitotecnia		x	
10902 Sistemas agroflorestais		x	
10901 Sistemas agropastoris		x	
10910 Uso agrícola de resíduos orgânicos e industriais		x	
10911 Eficiência energética em sistemas de produção sustentáveis		x	
10906 Ecofisiologia		x	
10908 Microbiologia de solo		x	
11014 Gestão ambiental		x	
11006 Manejo e conservação da água e do solo		x	
11001 Zoneamento edafoclimático e econômico		x	
11012 Vulnerabilidade de agroecossistemas voltado para indicadores de sustentabilidade		x	
Comportamento animal		x	
Nutrição animal voltada para qualidade do produto final e para redução de metano		x	
Reprodução animal		x	

As competências em nanotecnologia aplicada ao controle de qualidade dos alimentos, bioinformática, biossegurança, fitopatologia, entomologia, agroclimatologia, qualidade de água, efluentes e reuso e análise de resíduos foram consideradas importantes para que a Unidade atue nas áreas prioritizadas, porém devem ser obtidas por meio de parcerias.

Os resultados apresentados nas Tabelas 4, 5 e 6 devem ser refinados na segunda etapa do projeto “Embrapa do Futuro”, com o auxílio de uma consultoria especializada em Gestão por Competências. De antemão, é possível levantar alguns pontos que devem ser discutidos:

- Que profissional deve ser contratado para áreas em que há sobreposição na atuação de pesquisadores e de analistas (ex.: os profissionais das áreas de estatística e de análise de impactos das tecnologias devem ser pesquisadores ou analistas?)?
- A mesma pessoa pode cobrir as necessidade de mais de uma competência (ex.: jornalista para mídia impressa e para TV)?

Atividade 6 – Sugestões para a missão da Embrapa Pecuária Sudeste.

A missão atual da Embrapa Pecuária Sudeste é **“Viabilizar soluções tecnológicas competitivas para o desenvolvimento da pecuária da região Sudeste, por meio da geração, da adaptação e da transferência de tecnologia, em benefício da sociedade”**. Durante as entrevistas internas, 68% dos empregados declararam que a missão da Unidade deveria ser revista. Os principais aspectos relatados foram:

- O foco em pecuária deve ser especificado na missão?
- A abrangência geográfica deve ser especificada na missão?
- A preocupação ambiental e social devem ser especificadas na missão?
- O cliente final deve ser revisto?
- A questão de transferência e de difusão de tecnologias deve ser revisada?

Também nas entrevistas externas surgiram questionamentos com relação à missão da Unidade. Os principais pontos abordados foram semelhantes àqueles levantados nas entrevistas internas.

Com base nos resultados das entrevistas internas e das entrevistas externas e da Oficina de Trabalho “Embrapa do Futuro”, a seguinte sugestão foi apresentada aos empregados:

“Gerar, adaptar, promover e transferir conhecimento e tecnologia com foco na qualidade e na segurança do produto (ou alimento?) e na eficiência e na sustentabilidade dos

sistemas produtivos (de produção pecuária?), para o desenvolvimento sustentável (?) do espaço rural (?) da região Sudeste (?)”

Em seguida, foi solicitado aos participantes que analisassem os seguintes aspectos da proposta:

Os grandes temas, selecionados durante a Oficina de Trabalho devem ser especificados na missão?

A missão deve especificar o foco na qualidade e na segurança do alimento ou do produto?

A missão deve especificar o foco na atividade pecuária?

A missão deve especificar a atuação voltada para o “espaço rural”?

A região geográfica deve ser explicitada na missão?

Vários pontos foram identificados durante o debate sobre a missão da Embrapa Pecuária Sudeste:

- Grandes temas: não houve consenso com relação a esta questão. Alguns participantes entendem que a missão, conforme sugerida, amplia mais o foco de atuação da Unidade do que aquele apresentado no III PDU. Outros julgam que a colocação dos grandes temas na missão dá maior foco às atividades da Unidade e explicita a opinião da maioria dos empregados presentes durante a Oficina “Embrapa do Futuro”.

- “Alimento” ou “produto”: o termo “produto” parece mais adequado, uma vez que a Unidade deve começar a trabalhar também com couros e peles.

- Pecuária: os participantes da reunião entendem que o principal foco de atuação da Unidade continuará sendo a pecuária e alguns defenderam que fosse explicitada na missão o foco em “pecuária intensiva”. No entanto, a discussão deste tópico foi permeada por outra discussão sobre a classificação da Unidade dentro da estrutura da Embrapa. Atualmente, a Embrapa Pecuária Sudeste é classificada como “centro de produto”. Porém, tanto nas entrevistas quanto durante a discussão da missão, surgiram dúvidas com relação a esta classificação. Alguns afirmam que a Unidade deveria ser classificada como centro ecorregional. A definição quanto à especificação ou não do produto “pecuária” na missão, portanto, deve ser precedida da definição do papel da Unidade na estrutura da Empresa como um todo.

- Espaço rural: durante a discussão foi observada a tendência de se excluir este termo da missão.

Abrangência regional: como a Embrapa possui dois centros nacionais relacionados ao tema “pecuária”, os empregados da Embrapa Pecuária Sudeste declaram que não há margem para alterações na abrangência regional. Alertam, no entanto, para o fato de que as “fronteiras” das tecnologias não seguem uma lógica regional, ou seja, tecnologias geradas na Unidade são aplicáveis em várias regiões e não há como evitar que isto ocorra. Por fim, foi feita a sugestão de que o termo fosse retirado da missão, uma vez que já consta do nome da Unidade.

Para tornar mais clara a posição dos empregados da Unidade, foi promovida votação sobre estes pontos. Os resultados da votação, que contou com a participação de 88 empregados, encontram-se na Tabela 7.

Tabela 7. Resultado da votação sobre a missão da Embrapa Pecuária Sudeste.

Item	Total de votos	Sim (%)	Não (%)
Os grandes temas, selecionados durante a Oficina de Trabalho, devem ser especificados na missão?	84	63	37
A missão deve especificar o foco na qualidade e na segurança do alimento ou do produto? ¹	86	88	12
A missão deve especificar o foco na atividade pecuária?	85	71	29
A missão deve especificar a intensificação do sistema de produção?	86	70	30
A missão deve especificar a atuação voltada para o “espaço rural”?	85	44	56
A missão deve especificar a atuação voltada para o “agronegócio”?	85	80	20
A região geográfica deve ser explicitada na missão?	87	61	39

A Comissão Organizadora da “Embrapa do Futuro” entende que a discussão da missão da Unidade deve ser feita pelo grupo responsável pela elaboração do próximo PDU, após a definição do Plano Diretor da Embrapa. Por este motivo, as sugestões acima deverão ser repassadas a esse grupo, assim que for nomeado.

Durante o debate sobre a missão, abordaram-se aspectos históricos da criação da Unidade, que interferiram na definição da missão e da atuação nos últimos anos. Por fim, foi colocado que a missão deve dar um “norte” para a Unidade e não apenas “copiar” a missão do Plano Diretor da Embrapa. Cada empregado deve se enxergar na missão e se comprometer com ela.

Comentários gerais

Ao final da Oficina de Trabalho “Embrapa do Futuro” foram atingidas as seguintes metas: os participantes identificaram grandes temas relacionados à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação que farão parte do meio no qual a Unidade está inserida; priorizaram áreas de atuação para a Embrapa Pecuária Sudeste, relacionadas aos grandes temas identificados.

As metas “Identificar as competências necessárias para que a Embrapa Pecuária Sudeste atue nas áreas priorizadas” e “Fazer sugestões para a missão da Embrapa Pecuária Sudeste” não foram atingidas durante o evento devido às dificuldades enfrentadas para avançar na discussões sobre “áreas de atuação” para a Unidade. Parte das dificuldades enfrentadas pelo grupo foi decorrente da falta de definição clara do que seria uma “área de atuação prioritária para a Unidade”; enquanto algumas pessoas interpretaram este termo de forma ampla (ex.: Desenvolvimento de tecnologias, de técnicas e de processos visando à qualidade do produto, e ao aproveitamento, ao tratamento e ao descarte de resíduos na agropecuária), outras o interpretaram como uma

disciplina pontual (ex.: melhoramento genético, forragicultura, sanidade animal, etc.). A construção de uma “árvore do conhecimento” e a posterior definição do nível em que a informação deve ser trabalhada teria provavelmente ajudado na discussão.

Houve polêmica sobre a escolha do número de “áreas de atuação prioritárias” a serem trabalhadas. Inicialmente, haviam sido propostas 15 áreas. Como, após a compatibilização, as áreas definidas pela plenária mostraram-se muito amplas, foi feita a tentativa de restringir este número, de forma a possibilitar a conclusão dos trabalhos no tempo previsto e dar maior foco às ações da Unidade. Esta alteração na metodologia provocou bastante debate, que poderia ter sido evitado caso a metodologia tivesse sido mantida. No final, optou-se por utilizar técnicas de métodos quantitativos para a definição do número de áreas a serem trabalhadas, o que pareceu uma boa alternativa à definição *a priori*.

A Comissão Organizadora apontou a flexibilização da metodologia durante sua execução, não apenas com relação ao número de áreas de atuação, como ponto fraco do evento. Este fato, em parte atribuído à inexperiência do grupo na condução deste tipo de trabalho e à pouca maturidade do grupo em discussões desta natureza, mostra a necessidade de ampla discussão da metodologia a ser adotada durante esse tipo de oficina e maior prática participativa, inclusive com simulações dos resultados. Sugeriu-se que em próximo evento fosse convidado um coordenador de fora da instituição para conduzir

as discussões. Esta sugestão não foi aceita por todos: alguns consideraram isso negativo, pois iria “inibir” a participação de alguns empregados e “restringir” a discussão sobre temas conflitantes; outros acreditam que a participação de agentes externos poderia ter contribuído para forçar maior caráter de “inovação”. Indicou-se ainda a necessidade de um redator nos grupos de trabalho e levantou-se o fato de todos terem falado durante as discussões nas plenárias, e não só o relator de cada grupo, como previsto inicialmente.

Para subsidiar as discussões durante a Oficina de Trabalho foram disponibilizadas, tanto antes quanto durante o evento, informações sobre características geoeconômicas da região Sudeste; cenários futuros; ameaças e oportunidades para a Unidade; pontos fortes e pontos fracos da Unidade; área de atuação dos empregados da Embrapa Pecuária Sudeste e de outras unidades da Embrapa; área de atuação de pesquisadores do Brasil, da região Sudeste e do Estado de São Paulo; e previsão de aposentadoria dos empregados da Unidade. Estas informações não foram analisadas da forma esperada pela Comissão Organizadora, visto que nem todos os participantes leram o material disponibilizado. Em um próximo evento, é preciso buscar alternativas para incentivar a leitura, a análise e a discussão deste tipo de informação. Uma sugestão é que o material apresentado seja melhor “digerido” antes do evento e apresentado de forma mais sintética; a desvantagem, neste caso, é a possibilidade de “perda” de informações importantes. As discussões poderiam também ser melhor direcionadas por parte da Comissão Organizadora do evento.

A opinião dos membros da Comissão Organizadora com relação à participação dos empregados da área administrativa e de apoio à pesquisa no evento foi dividida: enquanto alguns consideraram que a participação de pessoal de apoio e administrativo foi positiva, pois reforçou o sentimento de “unidade” e proporcionou mais integração entre os empregados, outros argumentaram que a contribuição deles foi limitada e que talvez fosse mais interessante ter feito dois eventos: um para discussão estratégica com um grupo mais restrito e outro para apresentação e para validação dos resultados com todos os empregados. É importante registrar que aparentemente os empregados do apoio estratégico sentiram-se mais à vontade em participar do evento do que aqueles da área administrativa, até mesmo estudando o material disponibilizado antes da reunião e procurando colegas para o esclarecimento de dúvidas. De acordo o relato de alguns membros da Comissão Organizadora da “Embrapa do Futuro”, os empregados da área administrativa tiveram suas expectativas frustradas, pois imaginaram que fossem abordados temas mais relacionados à gestão da Unidade.

Alguns membros da Comissão manifestaram preocupação com a concentração excessiva das discussões em torno de “temas de pesquisa”; outros, porém, consideraram que o foco da reunião realmente deveria ter sido as atividades de pesquisa. Por fim, foi colocado que nas atividades em grupo não houve foco apenas nas atividades de pesquisa.

Durante a avaliação do evento foi ressaltada ainda a necessidade de elaboração de um documento com propostas claras, destinado aos candidatos ao próximo processo de recrutamento e avaliação da habilitação de candidatos para o cargo de chefe geral da Unidade.

Proposta de implementação

As seguintes propostas serão encaminhadas ao Dr. Nelson Novaes, Chefe Geral da Embrapa Pecuária Sudeste:

1. Núcleos temáticos

Apesar do avanço obtido durante a Oficina de Trabalho, os resultados obtidos devem ser freqüentemente revisados. Para isso, sugere-se a criação de “núcleos temáticos” na unidade. Inicialmente, recomenda-se a criação de três núcleos temáticos: 1. Qualidade e segurança do produto agropecuário; 2. Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária; 3. Desenvolvimento rural.

2. Gestão de pessoas

Os resultados obtidos durante a Oficina “Embrapa do Futuro” devem subsidiar a política de gestão de pessoas da Unidade. Apesar da necessidade de refinamento dos resultados, o que deverá ocorrer no âmbito dos núcleos temáticos e dos setores administrativos e de apoio, tais resultados já são suficientes para orientar as políticas de contratação, de transferência e de treinamento de pessoas da Embrapa Pecuária Sudeste.

3. Missão

As sugestões feitas com relação à missão da Unidade deverão ser repassadas ao grupo responsável pela elaboração do próximo PDU.

4. Sugestões gerais

- Otimizar o uso da infra-estrutura da Embrapa Pecuária Sudeste, em especial da área da fazenda Canchim.

- Incentivar parcerias com instituições afins em diferentes modalidades (por exemplo, definição de normas para outras instituições desenvolverem projetos na área da fazenda e para outras instituições aproveitarem ensaios aqui desenvolvidos para coleta de informações adicionais na mesma área, etc.). Fortalecer o trabalho em equipes multidisciplinares de forma a extrair o maior número de informações do mesmo ensaio e com isso elevar a geração de conhecimento.

- Aproveitar melhor a estrutura do parque tecnológico de São Carlos para transferir tecnologia de várias unidades da Embrapa e estreitar relações com universidades e outras instituições de pesquisa do Estado de São Paulo.

- Promover maior aproximação com instituições de fomento para induzir editais de interesse para a Embrapa Pecuária Sudeste.

- Implementação de melhoria contínua de processos, por meio do ciclo planejar – executar – checar – agir

- Maior aproximação entre a área de pesquisa e a equipe de transferência de tecnologia da Unidade, por meio de núcleos temáticos.

- Desenvolvimento de projetos com visão sistêmica da cadeia produtiva, articulação política e participação mais ativa da Unidade em fóruns de discussão dos segmentos das cadeias produtivas (ex.: Câmara Setorial do Leite e Câmara Setorial da Carne) e internalização desses conhecimentos.

Anexo 1. Grandes temas identificados pelos grupos de trabalho.

Grupo de trabalho	Tema
1	Qualidade de produtos (produtos alternativos, genética, resíduos, produtos nutracêuticos, sanidade)
1	Boas práticas agropecuárias de produção, rastreabilidade e certificação de produtos
1	Sistemas intensivos de produção animal
1	Sistemas de produção de base ecológica (sistema "orgânico", sistema agroflorestal, sistema agroecológico, uso sustentável de recursos naturais)
1	Agroenergia
2	Avaliação de alternativas de sistemas integrados de produção
2	Intensificação de sistemas de produção de carne e de leite (bovinos)
2	Prospecção de demandas e transferência de tecnologia para as cadeias produtivas
3	Desenvolvimento de sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis
3	Segurança alimentar, rastreabilidade e certificação
3	Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional
3	Desenvolvimento de meios de transferência de tecnologia, visando à sustentabilidade econômica e à inclusão social
3	Geração de processos, de produtos e de serviços de base tecnológica, visando à agregação de valor e à redução de custos na agropecuária
4	Qualidade e segurança do produto agropecuário
4	Transferência de tecnologias e inovação para o desenvolvimento do agronegócio
4	Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária

Obs.: No grupo 4 houve divergência quanto à colocação dos temas: organização da produção, gestão ambiental, bioenergia, e gestão de processos internos.

Anexo 2. Oportunidades de contribuição identificadas pelos grupos nos grandes temas listados.

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
1	Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional	Diagnóstico e organização de cadeias produtivas
		Interação da Embrapa e a extensão rural
		Núcleo permanente de reciclagem técnica para extensionistas
	Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária	Reabilitação e uso sustentável de recursos naturais em sistemas agropecuários
		Uso de raças adaptadas para produção de carne
		Agroenergia (tecnologia de produção em monocultura de oleaginosas com alto potencial produtivo)
		Insumos alternativos (adubos orgânicos e adubos minerais) para produção agropecuária
		Sistemas de produção de base ecológica
		Bem-estar animal
		Sistemas intensivos de produção animal
		Confinamento de bovinos
		Insumos alternativos de irrigação de pastagens
		Sistemas agroflorestais
		Sistemas de produção de gramíneas e leguminosas forrageiras
	Qualidade e segurança do produto agropecuário	Segurança alimentar na agropecuária (boas práticas agropecuárias, resíduos, contaminação)
		Tecnologia de produtos de origem animal (produtos nutracêuticos)
		Sustentabilidade e fortalecimento da marca Embrapa
		Sanidade animal
		Alimentos nutracêuticos
	Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio	Análise de oportunidades de diversificação, verticalização e integração de sistemas produtivos
		Valoração econômica de novas tecnologias, biodiversidade e recursos naturais
		Exploração de novos modelos de transferência tecnológica (da extensão rural ao consumidor final)
		Simulação e modelagem de sistemas
		Realização de pesquisas de mercado

continua...

continuação anexo 2

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
2	Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional	Implementação da Lei de Inovação
		Valoração da marca Embrapa
		Comercialização da tecnologia
		Competitividade entre entidades e dentro da entidade (mapeamento, importância)
		Capacitação e formação de gestores de ações para o desenvolvimento interinstitucional
		Fortalecimento da identidade da Embrapa Pecuária Sudeste
		Parcerias: maior quantidade e melhor qualidade
		Divulgação da imagem
		Ação política para a revisão da legislação sobre orçamentos e uso de recursos
		Otimização da fazenda (laboratório vivo)
		Atuação com incubação de empresas
		Maior aproximação com universidades
Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária		Avaliação de sistemas integrados de produção agropecuária
		Sistema de integração lavoura-pecuária
		Sistema silvipastoril
		Produção de bioenergia
		Sistemas "orgânicos"
		Melhoramento e seleção de forrageiras
		Diversificação de produtos e sustentabilidade
		Técnicas avançadas de reprodução animal e de manejo reprodutivo
		Ferramentas de gestão da produção
		Simulação de sistemas integrados
		Técnicas avançadas de sanidade animal
		Qualidade e segurança do produto agropecuário
Produtos nutracêuticos e produtos funcionais		
Boas práticas agropecuárias		
Tratamento e destinação de resíduos agropecuários e laboratoriais		
Uso de nanotecnologia na área de sanidade animal		
Rastreabilidade e certificação de produtos		
Detecção de resíduos no alimento		

continua...

continuação anexo 2

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
		Caracterização da qualidade do produto
		Avaliação de estratégias de uso de recursos genéticos
		Embalagens
		Melhoramento genético visando à qualidade de produtos
	Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio	Padrão de atendimento do cliente
		Prospecção de demandas
		Padronização de processos
		Estudo do potencial comercial da tecnologia
		Propriedade intelectual e patentes
		Comercialização da tecnologia
		Coerência entre tecnologia gerada e transferida
		Modelo de integração entre PD&I
		Dinâmica e caracterização do consumo e do desdobramento na cadeia produtiva
		Capacitação e certificação de multiplicadores
		Plano de <i>marketing</i>
3	Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional	Parcerias com instituições para transferência de tecnologia
		Boas práticas
		Fornecimento de subsídios científicos para a elaboração de políticas públicas
		Levantamento de grandes temas – envolvimento das competências existentes
		Enfoque externo – pessoa-ator apto para discutir políticas públicas
	Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária	Consortiação de gramíneas e leguminosas
		Integração lavoura–pecuária
		Ciclagem de nutrientes e uso eficiente de corretivos e de fertilizantes
		Insumos e fixação biológica de nitrogênio
		Manejo e conservação da água e do solo
		Manejo da fertilidade do solo
		Melhoramento vegetal e animal

continua...

continuação anexo 2

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
		Técnicas de estabelecimento e de recuperação de pastagens
		Aproveitamento, tratamento ou reuso de resíduos da agropecuária
		Agrometeorologia aplicada à produção pecuária
		Produção de ovinos com qualidade e baixo custo
		Agregação de valor – embalagens e tecnologia de processamento
		Informática na pesquisa agropecuária
		Uso racional da água
	Qualidade e segurança do produto agropecuário	Desenvolvimento de tecnologia para garantir segurança do alimento
		Desenvolvimento de métodos rápidos para diagnóstico de doenças e de contaminantes
		Rastreabilidade
		Certificação
		Estudos de comportamento do consumidor
		Alimentos funcionais
		Análise de riscos
		Segurança alimentar
		Qualidade do leite
	Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio	Identificação e métodos de transferência de tecnologia de acordo com o público-alvo
		Propriedade intelectual
		Estudo de métodos mais eficientes de prospecção de demandas
		Sistemas de produção
		Processos para agregação de valor aos produtos da pequena propriedade rural
		Maior divulgação das pesquisas
		Cursos e treinamentos de produção de leite e de carne
		Rede de transferência de tecnologia
		Custo de produção
		Simplificação e barateamento de processos produtivos

continua...

continuação anexo 2

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
4	Desenvolvimento e fortalecimento interinstitucional	Articulação e organização de cadeias produtivas (bovinos de corte, bovinos de leite e ovinos)
		Unidade laboratório
		Projetos em rede
		Aprimorar a comunicação interna (setores de administração, de apoio e de pesquisa)
		Reestruturação do sistema de protocolo e de arquivo de documentos da Unidade (criação de setor para arquivo e protocolo)
		Capacitação de extensionistas
	Eficiência e sustentabilidade da produção agropecuária	Sistemas (modelos) de simulação para viabilizar tecnologia agrícolas
		Análise econômica, agregação de valor e redução de custos
		Produção agroecológica e agroecologia
		Recuperação de áreas degradadas
		Uso da terra e zoneamento agroecológico
		Sistemas integrados de produção (lavoura-pecuária, bovinos-ovinos, silvipastoril, rotação de culturas)
		Diversificação do uso da terra
		Uso racional de fertilizantes
		Sistemas intensivos (genética, manejo, nutrição, sanidade, reprodução, ambiente, comportamento, aplicação de N)
		Mecanismos fisiológicos e moleculares de adaptação a estresse abiótico
		Emissão de metano (nutrição)
		Zootecnia de precisão
		Agricultura de precisão
		Automação de processos
		Técnicas de produção de sementes
		Estudos bioeconômicos
		Multifuncionalidade de serviços ambientais
		Gestão ambiental
		Tratamento de resíduos e bioenergia (biomassa)
		Boas práticas agropecuárias, de manejo, de produção (ética e bem-estar animal), atendimento à legislação
		Avaliação de impactos (ambientais) das tecnologia geradas

continua...

continuação anexo 2

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
		Sanidade
		Reciclagem de resíduos e de dejetos
		Avaliação e utilização de recursos genéticos
		Biotecnologia (seleção de espécies resistentes a ambientes hostis e a doenças, biofertilizantes, biopesticidas, conservação de germoplasma e biodiversidade)
		Utilização de recursos hídricos
	Qualidade e segurança do produto agropecuário	Identificação e detecção (métodos) de resíduos nos produtos agropecuários
		Rastreabilidade e certificação
		Produção “orgânica”
		Controle de qualidade dos processos, dos insumos e dos produtos
		Produção de produtos nutracêuticos (nutrição, alimentação, genética)
		Novos produtos (cortes, embalagens, produtos nutracêuticos, produtos “orgânicos”, produtos regionais)
		Sanidade animal (epidemiologia, métodos de diagnóstico de doenças, prevenção, tratamentos)
		Processos de conservação pós-colheita
		Qualidade no processamento de alimentos (controle de qualidade) e agregação de valor
		Gestão da qualidade (carne e leite)
		Identificação de genes relacionados à qualidade e à resistência a parasitas
		Biotecnologia (detecção de patógenos e de contaminantes, desenvolvimento de alimentos funcionais e nutracêuticos)
		Nanotecnologia (sensores de contaminação, embalagens comestíveis, embalagens inteligentes – indicam validade, degradação)
		Perfil do consumidor
	Transferência de tecnologia e inovação para o desenvolvimento do agronegócio	Mudança no processo de PD&I
		Identificação, descrição e gestão de processo de inovação (parceria público privada, propriedade intelectual, captação de recursos)
		Novos modelos de transferência de tecnologia
		Programas de parceria

continua...

continuação anexo 2

Grupo	Grande tema	Oportunidade de contribuição
		Estudos estratégicos
		Fomentos de políticas governamentais de produção pecuária
		Entraves para desenvolvimento regional
		Desenvolvimento rural, inclusão social, capacitação de pessoas
		Estudo (prospecção) de demandas e de mercado
		Disponibilização do conhecimento tecnológico para públicos específicos (agricultura familiar, agronegócio)
		Prestação de serviços, teste de produtos, consultoria
		Institucionalizar e oficializar consultoria de apoio a programas e de projetos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento