

## Perspectivas da pesquisa em ovinocultura de corte no Centro-Oeste





ISSN 1983-974X

Outubro, 2011

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

# **Documentos 184**

## **Perspectivas da pesquisa em ovinocultura de corte no Centro-Oeste**

*José Alexandre Agiova da Costa  
Edson Espíndola Cardoso  
Fernando Alvarenga Reis  
Alexandra Rocha de Oliveira  
Websten Cesário da Silva*

Embrapa Gado de Corte  
Campo Grande, MS  
2011

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Gado de Corte**

Rodovia BR 262, Km 4, CEP 79002-970 Campo Grande, MS

Caixa Postal 154

Fone: (67) 3368 2090

Fax: (67) 3368 2150

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

E-mail: [publicacoes@cnpvc.embrapa.br](mailto:publicacoes@cnpvc.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: *Pedro Paulo Pires*

Secretário-Executivo: *Wilson Werner Koller*

Membros: *Rodrigo Carvalho Alva, Elane de Souza Salles, Valdemir Antônio Laura, Dalziza Montenário de Aguiar, Davi José Bungenstab, Jaqueline Rosemeire Verzignassi, Roberto Giolo de Almeida, Vanessa Felipe de Souza*

Supervisão editorial: *Rodrigo Carvalho Alva*

Revisão de texto e Editoração Eletrônica: *Rodrigo Carvalho Alva*

Normalização bibliográfica: *Elane de Souza Salles*

Foto da capa: *José Alexandre Agiova da Costa, Fernando Alvarenga Reis*

**1ª edição**

Versão online (2011)

**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.**

---

Perspectivas da pesquisa em ovinocultura de corte no Centro-Oeste / José Alexandre Agiova da Costa... [et al.]. – Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2011.

47 p. ; 21 cm. – (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1983-974X; 184).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: <<http://www.cnpvc.embrapa.br/publicacoes/doc/DOC182.pdf>>

Título da página da Web (acesso em 6 de julho de 2011)

Autores: José Alexandre Agiova da Costa; Edson Espíndola Cardoso; Fernando Alvarenga Reis; Alexandra Rocha de Oliveira; Websten Cesário da Silva.

1. Ovinocultura de corte. 2. Cadeia produtiva. 3. Brasil – Região Centro-Oeste. I. Costa, José Alexandre Agiova da. II. Cardoso, Edson Espíndola. III. Reis, Fernando Alvarenga. IV. Oliveira, Alexandra Rocha de. V. Silva, Websten Cesário da. VI. Embrapa Gado de Corte (Campo Grande, MS). VII. Série.

---

CDD 636.39 (21. ed.)

© Embrapa Gado de Corte 2011

# **Autores**

## **José Alexandre Agiova da Costa**

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. em Zootecnia.  
Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE, alexandre@cnpqg.embrapa.br

## **Edson Espíndola Cardoso**

Administrados, Especialista em Agronegócio.  
Analista da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, espindol@cnpqg.embrapa.br

## **Fernando Alvarenga Reis**

Zootecnista, MSc. em Zootecnia  
Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE, fareis@cnpqg.embrapa.br

## **Alexandra Rocha de Oliveira**

Zootecnista, Mestre em Ciência Animal.  
Pesquisadora Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, alexandra@cnpqg.embrapa.br

## **Websten Cesário da Silva**

Engenheiro Agrônomo, B.Sc.  
Analista B da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, cesario@cnpqg.embrapa.br

# Sumário

Introdução.....	6
Cadeia produtiva da ovinocultura.....	7
Ovinocultura no Brasil.....	8
Expansão no Centro-Oeste .....	10
A carne ovina.....	11
A pele ovina .....	15
Aspectos metodológicos .....	17
Fase exploratória	19
Fase principal (Planejamento)	19
Fase de ação	19
Fase de avaliação	19
Transferência de tecnologia.....	19
Resultados da prospecção .....	21
Pesquisa participativa .....	21
Consideração sobre os resultados	23
Principais desafios da ovinocultura no Centro-Oeste.....	24

Considerações finais .....	25
Referências .....	26
Anexo 1 .....	30
Anexo 2 .....	41
Anexo 3 .....	45

# Perspectivas da pesquisa em ovinocultura de corte no Centro-Oeste

---

*José Alexandre Agiova da Costa*

*Edson Espindola Cardoso*

*Fernando Alvarenga Reis*

*Alexandra Rocha de Oliveira*

*Websten Cesário da Silva*

## [T1]1 - Introdução

O presente documento, tem como objetivo fundamental, conhecer o panorama nacional da ovinocultura, assim como, identificar sua origem, buscando estabelecer a relação da evolução do rebanho desde seu primeiro registro, até o estado da arte no Centro-Oeste brasileiro.

Essa série histórica tem seu valor à medida que se conhecem novas raças ou se, via pesquisa, são identificadas e até mesmo criadas raças mais resistentes, com crescimento precoce e até mesmo com qualidade organoléptica de sua carne que hoje é superior às conhecidas desde sua origem. Outro fator igualmente importante é buscar o conhecimento do aproveitamento de sua pele via curtimento, para uso e aplicação na indústria calçadista e de vestuário.

Este documento relata uma iniciativa de organização da investigação científica relativa aos sistemas de criação de ovinos mediante a realização do III Workshop da Pesquisa em Ovinocultura no Cerrado, em oito de outubro de 2009, através do Núcleo Regional Centro-Oeste para Caprinos e Ovinos.



A estrutura deste documento, está dividida em sete capítulos, quais sejam: 1 - Introdução; 2 - Cadeia produtiva da ovinocultura; 3 - Ovinocultura no Brasil; 4 - Expansão no Centro-Oeste; 5 - Aspectos metodológicos; 6 - Resultados da prospecção; 7 – Principais desafios da ovinocultura no Centro-Oeste; e 8 - Considerações finais.

## **[T1]2 - Cadeia produtiva da ovinocultura**

As cadeias produtivas são, na verdade, o somatório de todos os agentes que interagem e interferem na obtenção de um produto final, que pode ser um bem ou serviço, e que se conclui quando esse produto é colocado no mercado. Cada cadeia produtiva tem seu maior ou menor grau de complexidade, pois depende do produto final que se deseja obter como resultado de pesquisa ou de melhoria de qualidade.

A Association Française de Normalisation (AFNOR, 2010) considera a cadeia produtiva como um encadeamento de modificações da matéria-prima, com finalidade econômica, que inclui desde a exploração dessa matéria-prima em seu ambiente natural, até o seu retorno à natureza, passando pelos circuitos produtivos, de consumo, de recuperação, tratamento e eliminação de efluentes e resíduos sólidos. Ou seja, a AFNOR trata da cadeia produtiva em sua plenitude, culminando com a devolução à própria natureza.

No caso da cadeia produtiva da ovinocultura, segundo Sorio (2009) (Figura 1), existem duas vertentes metodológicas que tentam explicar a dinâmica de funcionamento e a busca de eficiência das cadeias produtivas: a *commodity system approach* e a análise de filière. Na realidade, Sorio explica que as cadeias produtivas agroindustriais compreendem os segmentos antes, dentro e depois da porteira da fazenda, envolvidos na produção, transformação e comercialização de um produto agropecuário básico. No presente documento, será apresentado um panorama geral da ovinocultura, que compreende o sistema de produção, abate, comercialização de carne e de peles, e quais são os desafios para o futuro.

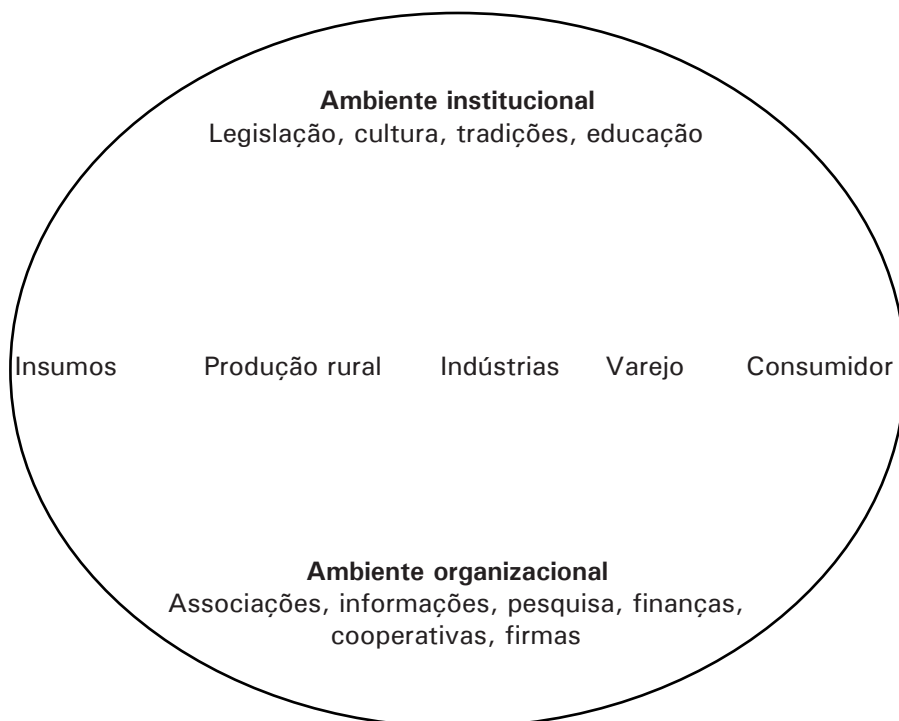


Figura 1 - Sistema agroindustrial típico (Sorrio).

### [T1]3 - Ovinocultura no Brasil

O primeiro registro de ovinos no Brasil data de 1556 (SANTOS, 1985). Os animais foram trazidos pelos colonizadores e, tal qual os bovinos e equinos, tiveram papel preponderante na colonização e desbravamento do Brasil Colônia, como produtores de lã e carne para consumo nas fazendas.

Na publicação *A cabra e a ovelha no Brasil*, Santos (2003) relata a história dos ovinos em terras brasileiras, citando que estes animais foram trazidos ao continente americano pelos portugueses à época do descobrimento, no século XVI. A origem desses animais foi a Penín-

sula Ibérica; eram animais lanados, de pequeno porte e extremamente rústicos. Tal capacidade possibilitou-os habitar as vegetações de caatinga no semiárido nordestino tendo, inclusive, formado rebanhos autóctones oriundos de cruzamentos isolados entre seus parentescos, originando novas e distintas raças.

Considerando as condições ambientais favoráveis e as dimensões territoriais do país, a ovinocultura brasileira não apresenta quantitativos expressivos de produção de carne e pele, seja em termos absolutos ou em rendimento, quando comparada com a atividade em países como Uruguai, Argentina, Nova Zelândia e Austrália. Cerca de 54% dos ovinos são do tipo deslanado e estão concentrados no Nordeste, principalmente no sertão semiárido, ficando o restante do efetivo distribuído entre as demais regiões, destacando-se, o Estado do Rio Grande do Sul com 35% do rebanho nacional (ANUALPEC, 2008).

No período 1994-2003, houve um decréscimo de 1,35% no efetivo de ovinos do Brasil, decorrente da diminuição de 22% na população ovina do Rio Grande do Sul. Contrariamente, houve, nesse mesmo período, um crescimento nos rebanhos da maioria dos outros estados brasileiros (ANUALPEC, 2008), como apresentado na Tabela 1.

Os números apresentam variações entre as distintas fontes de informação. Considerando dados do IBGE (2007), o rebanho do Centro-Oeste é de 1.086.238 cabeças, sendo, portanto, a 3ª região produtora, com quase 7% dos ovinos do país. Já o ANUALPEC (2010) aponta um rebanho nessa região de 1.110.550 cabeças. O rebanho do Mato Grosso do Sul, apesar de uma pequena diferença em relação ao Mato Grosso (teve um aumento significativo em 2007), é ainda o maior da região. O efetivo dos rebanhos de São Paulo e Paraná está em destaque na tabela a seguir, por apresentar o maior índice de crescimento entre os estados brasileiros, ao redor de 50% nos últimos anos; apesar de uma leve diminuição do rebanho de São Paulo.

**Tabela 1 - Efetivo do rebanho ovino e sua variação no Brasil, região Centro-Oeste e estados de São Paulo e Paraná**

<b>Regiões/Estado</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009**</b>
Centro-Oeste*	987.090	1.086.238	1.110.550	1.127.878
MS	456.322	464.851	469.146	477.732
MT	349.383	429.176	439.689	442.682
GO	162.385	172.221	183.715	186.464
DF	19.000	19.990	18.000	21.000
SP	378.067	415.431	453.261	452.100
PR	517.327	532.091	579.764	599.925
<b>Brasil</b>	<b>16.019.170</b>	<b>16.239.455</b>	<b>16.628.571</b>	<b>16.812.105</b>

Fonte: \*Estimativa Instituto FNP (Anualpec, 2010); \*\*IBGE Anuário Estatístico do Brasil 2010.

Na prática, verifica-se que velhos pontos de estrangulamento da cadeia produtiva (MEDEIROS; RIBEIRO, 2006), apontados como essenciais para a estruturação deste segmento, têm sido recorrentes e não solucionados (padrão animal e constância no fornecimento, escala de produção, sistema de produção, abatedouros e frigoríficos, abate informal, preço e importação), constituindo-se em desafios para o agronegócio da ovinocultura de corte no país.

## **[T1]4 - Expansão no Centro-Oeste**

A ovinocultura é uma atividade emergente no Centro-Oeste (ANUÁRIO..., 2010), devendo participar mais intensamente do crescente mercado da carne, tanto pela alta demanda reprimida quanto pelas vantagens na criação, como a facilidade de manejo, de alimentação, no controle sanitário, aspectos reprodutivos favoráveis à produção e menor necessidade de área para produzir, quando comparada com a bovinocultura. Essas são algumas das características que tornam a

atividade uma alternativa viável para a inserção efetiva de pequenos e médios produtores na cadeia produtiva da carne.

Apesar de sua ampla presença em propriedades rurais da região Centro-Oeste, as criações com fins comerciais são ainda pouco frequentes, predominando a exploração mais tradicional, para consumo interno e comercialização do excedente. A maioria dos animais é composta de espécies lanadas, sem raça definida, de relativa adaptação ao ambiente. O comércio de reprodutores é realizado com animais oriundos, principalmente, da região Sul do Brasil e do Estado de São Paulo.

A expansão das criações comerciais depende, no entanto, de ajustes na organização dessa cadeia produtiva, e esses estão muito ligados à comercialização. Sorio (2009) descreve o sistema industrial da carne ovina em Mato Grosso do Sul, que se repete nos Estados de Mato Grosso e Goiás, como caracterizado por uma relação comercial oportunista entre ovinocultores e frigorífico, em que uma das partes utiliza de “má-fé” para tirar proveito da situação. Cita, como exemplo, produtores que enviam animais de descarte para o frigorífico, como se fossem cordeiros, e a indústria que fraudava o peso da balança para pagar menos.

Sistemas eficientes de produção de carne ovina, além da adequação dos aspectos nutricionais e sanitários, caracterizam-se por apresentarem índices satisfatórios de prolificidade materna, potencial de crescimento dos cordeiros, eficiência reprodutiva e rendimentos de carne (SIQUEIRA, 1990; SILVA SOBRINHO, 2001).

## **[T2]A carne ovina**

Até pouco tempo cerca de 50% da carne ovina comercializada nas regiões Nordeste e Centro-Oeste provinha principalmente do Uruguai, mas também da Argentina, da Nova Zelândia e do Estado do Rio Grande do Sul. No momento atual, o Chile supre parte das exportações do Uruguai, que voltou-se preferencialmente para a Europa. De 1997 a 2008, a importação de carne ovina passou de US\$ 6 milhões para aproxima-

damente US\$ 18 milhões (INTERCÂMBIO, 2010). A importação externa e interna atesta a oferta insuficiente por parte da ovinocultura nacional.

Atualmente, o mercado nacional de carne ovina, principalmente nas regiões Nordeste e Sudeste, é um espaço contemplado por estratégias modernas e criativas no marketing de seus produtos e subprodutos. Essa carne ocupa um lugar especial em função do alto valor nutricional e qualidade sensorial.

O valor nutricional está descrito nas Tabelas 2 e 3. Nessas, é possível observar a comparação do valor nutritivo entre ovinos adulto e jovem, verificando-se que o conteúdo proteico é maior e quantidade de gordura é menor em animais jovens; e que, em comparação com outras carnes vermelhas, a ovina proveniente de cordeiros tem menor percentual de gordura e igual quantidade de proteína.

**Tabela 2 - Nutrientes em 100 g de carne ovina**

<b>Valor Nutricional</b>	<b>Carneiro (animal adulto)</b>	<b>Cordeiro</b>
Energia	352,8 cal	162,7 cal
Proteínas	14,4 g	19,3 g
Gorduras	32,8 g	9,5 g

Cunha et al. (2008).

**Tabela 3 - Valor nutritivo de carne de cordeiro comparada a outros tipos de carne, em 100 g**

<b>Tipo de carne</b>	<b>Calorias</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Gorduras</b>
<b>Cordeiro</b>	163	19,3	9,5
<b>Bovino</b>	244	18,7	18,2
<b>Suíno</b>	216	15,5	16,6
<b>Caprino</b>	165	18,1	9,4
<b>Frango</b>	129	25	3,75

Cunha et al. (2008).

Em termos de minerais, não é inferior às demais fontes de origem proteica (queijo, ovo, leite pasteurizado, pão de centeio), e em vitaminas é inferior somente à carne e miúdos suínos (SEUß, 1991).

Contudo, fatores como dieta, ambiente, raça, sexo, peso ao abate, grau acabamento do animal e manejo pós-morte ocasionam modificações na carne resultando em variações tanto quantitativas (porcentagens de proteína, água e gordura) quanto qualitativas (cor, maciez, perfil ácido, teor de colesterol, entre outros).

Quanto às características sensoriais da carne ovina deve-se considerar a suculência (capacidade de retenção de água), cor, textura (dureza ou maciez), odor e sabor (OSÓRIO et al., 2009). No entanto, os autores afirmam que para que se possa alcançar a mais alta satisfação possível do consumidor não se deve buscar somente as características desejadas, mas educar o consumidor para apreciar melhor estas características. Por isso, há a necessidade de diferenciar o produto nobre, carne de cordeiro, daquele proveniente de animais mais velhos ou de descarte.

Ao avaliarem a maciez da carne de ovinos da raça Corriedale aos 7, 8 e 9 meses de idade, Gularte et al. (2000) observaram uma maior força de cisalhamento no músculo *Longissimus dorsi* nos animais de idade mais avançada, concluindo que com o aumento da idade do animal a carne tornar-se menos tenra. Isso ocorre porque nos animais mais velhos há a diminuição da solubilidade da proteína colágeno, resultando em carne mais dura (SAÑUDO et al., 1998). A maciez diminui com a idade, pelo acúmulo e maturação do tecido conjuntivo das fibras musculares e, também, pela menor fragmentação das miofibrilas após o abate de animais velhos (SAINZ ; ARAÚJO, 2001).

Animais mais velhos também acumulam maior quantidade de gordura. Em razão disso, alguns consumidores mostram intolerância em relação à carne ovina, por terem consumido animais adultos que apresentam alta quantidade de gordura saturada, que adquire consistência sólida e consistente quando a carne não é servida bem quente, grudando no véu do palato (OSÓRIO, J. ; OSÓRIO, M., 2002), o que deixa uma

sensação desagradável no consumidor. Segundo Sañudo et al. (1998), muitas vezes durante o cozimento a carne libera odor característico que é apreciado por alguns enquanto é considerado desagradável por outros. Sousa (2011) ressalta que as propriedades físicas e químicas dos lipídios afetam diretamente as qualidades nutricionais, sensoriais e de conservação da carne: o "flavour" é influenciado pelo perfil dos ácidos graxos, as gorduras saturadas solidificam após cozimento, influenciando a palatabilidade da carne; a presença dos ácidos graxos insaturados aumenta o potencial de oxidação, influenciando diretamente a vida de prateleira da carne *in natura* ou cozida.

Recentemente, houve aumento do interesse na manipulação dos ácidos graxos na composição das carnes, resultando do fato de que a carne é a principal fonte de gordura na dieta, em especial de ácidos graxos saturados, envolvidos em doenças coronárias e câncer associadas à vida moderna (SOUSA, 2011). Embora estejam presentes em uma série de alimentos, os principais fornecedores da dieta humana são os produtos procedentes dos ruminantes (BESSA et al., 2000).

Os ácidos graxos caracterizam-se por serem constituídos de uma fração ácida, de natureza carboxílica e hidrófila, e uma cadeia longa de natureza hidrófoba (NUNES, 1998). A presença ou não de duplas ligações determina o grau de saturação do ácido graxo (AG). São classificados como saturados os que não possuem nenhuma dupla ligação entre os átomos de carbono; e como insaturados os que possuem uma ou mais duplas ligações (BERCHIELLI et al., 2006).

No perfil de ácidos graxos da carne de cordeiros, Sousa (2011) identificou dez ácidos graxos saturados, seis ácidos graxos monoinsaturados e três ácidos graxos poliinsaturados em fêmeas e machos Santa Inês e em cruzados Santa Inês-Dorper. O ácido oleico (C18:1), que tem influência direta no teor de colesterol da carne, foi o ácido graxo insaturado (monoinsaturado) predominante, sendo maior nas fêmeas (35,57%) que nos machos (32,02%) Santa Inês, embora os ácidos graxos saturados, palmítico (variou de 19,30 a 20,60%) e o esteárico (variou de 15,16 a 18,61%), também tenham se sobressaído.



O autor considerou que – sabendo-se que o ácido graxo oleico (C18:1) diminui o nível de colesterol sanguíneo, enquanto o ácido graxo palmítico (C16:0) aumenta o de colesterol sanguíneo e que o ácido esteárico (C18:0) não exerce nenhuma influência – é importante analisar o comportamento destes três ácidos na carne ovina. A carne de cordeiros de fêmeas Santa Inês, com concentração de ácido graxo oleico, apresentou-se mais saudável que a dos machos, não diferindo entre raça e sexo nos percentuais do ácido palmítico.

Sendo assim, a carne ovina, devido ao seu valor nutricional, sua qualidade sensorial e a influência na saúde dos consumidores, torna-se uma boa alternativa no mercado de carnes – o que exige o aumento da oferta, sustentado por atividade produtiva profissional e uma indústria que privilegie o melhor da carne ovina.

## **[T2]A pele ovina**

A pele ovina possui características apreciadas no mercado – como elasticidade, resistência e boa textura – e é aplicada a um grande número de produtos nas indústrias de vestuário e de calçados. No entanto, apesar da qualidade e beleza reconhecidas, as peles sofrem grande depreciação na comercialização devido aos altos índices de defeitos decorrentes de condições inadequadas dos sistemas de produção, bem como das fases de abate, conservação e armazenamento.

Quando o sistema de produção predominante é o extensivo, os animais ficam expostos às condições adversas da vegetação, ao arame farpado das cercas de contenção e, em alguns casos, às marcas de ferro candente – quando animais deslanados são marcados para facilitar a identificação. Além desses fatores, algumas doenças provocam danos às peles, a exemplo das bicheiras, das sarnas e da linfadenite caseosa.

Garcia (2004) constatou que no Brasil aproximadamente 70% dos abates de ovinos são realizados nas propriedades rurais, 20% nos matadouros e somente 10% em frigoríficos. O abate artesanal, muitas vezes realizado com o poucos cuidados, prejudica a qualidade e aumenta a proporção de peles consideradas como refugo. Animais abatidos em

locais impróprios e com técnicas pouco eficientes deixam as peles sujas e manchadas.

Por outro lado, o aproveitamento de peles de ovinos é uma importante questão ambiental, pois muitos produtores se desfazem das peles simplesmente enterrando-as após a esfolagem. Além de se tratar de um desperdício, pois a pele é um agregador de valor, tal prática pode ocasionar problemas ambientais.

A organização dos produtores em associações e cooperativas melhoraria muito a ovinocultura na região, e essa melhoria certamente seria sentida em todos os setores da cadeia, inclusive no coureiro. Além disso, algumas ações pontuais podem alavancar diretamente a produção de couro ovino, tais como:

- capacitação tecnológica voltada para o manejo dos rebanhos;
- melhoria dos processos de esfolagem, conservação e armazenamento das peles;
- maior remuneração aos produtores;
- definição de preços diferenciados na aquisição das peles, buscando estimular a melhoria da qualidade;
- combate aos locais de abate clandestino.

A ovinocultura reúne, então, algumas vantagens que conferem à atividade condições de exploração em pequenos módulos rurais, a exemplo do que ocorre na agricultura familiar. Por serem animais de pequeno porte, exigirem uma menor quantidade absoluta de forragem e de água para sobreviver e produzir, ficarem prontos mais cedo para a venda, os ovinos têm um enorme potencial para ser explorado como atividade pecuária nas pequenas e médias propriedades. Além disso, a ovinocultura complementar a bovinocultura de corte nas grandes propriedades, com a produção de carne e pele de qualidade.

Algumas iniciativas públicas têm sido estabelecidas para fomento da atividade nos estados da região Centro-Oeste (FREITAS ; COSTA, 1992; SORIO ; FAGUNDES, 2008).

## [T1]5 - Aspectos metodológicos

Foram utilizadas duas metodologias de estudos. A primeira foi a aplicação de questionário utilizando a técnica Delphi, visando prospectar a demanda sobre a cadeia produtiva da ovinocultura no Centro-Oeste, para obtenção de informações sobre o estado da arte e os desafios aqui interpretados como pontos fortes e pontos fracos, que serão enfrentados em um horizonte de 10 anos.

A segunda, o referencial teórico utilizado na pesquisa participativa e na transferência de tecnologia, pois se constituem em dois importantes mecanismos para aplicação nos estudos que estão sendo desenvolvidos.

As ações de pesquisa e transferência de tecnologia devem estar alinhadas com o IV Plano Diretor da Unidade-PDU da Embrapa Caprinos e Ovinos. Inserido no contexto da cadeia produtiva em contato com os agentes que representam seus diversos elos, o trabalho de pesquisa é extenso e exige projetos que supram as deficiências tecnológicas no que se refere à “porteira para dentro”. Apesar dos esforços das instituições de pesquisa, não há sistemas de produção desenvolvidos para pecuária ovina do Centro-Oeste. Alternativas de recria, por exemplo, no que se refere a sistemas de engorda de cordeiros confinados e/ou a pasto não foram pesquisados. Alternativas de manejo para ovelhas lanadas e cruzamentos entre raças, visando precocidade e conformação de carcaça, estão incompletos. Enfim, sistemas de produção aplicáveis às diferentes realidades da ovinocultura não estão plenamente estudados e entram o desenvolvimento da atividade, independentemente das ações de mercado que se fazem necessárias.

Em que pesem as diversas metodologias utilizadas na prática da pesquisa-ação, decorrentes de adequações de uso para diversos fins, como a exemplo da Embrapa, que a denomina pesquisa participativa (PRONAPA, 2007), o objetivo sempre é a transformação participativa resultante da interação entre atores e pesquisadores. A pesquisa-ação pressupõe a existência concomitante da figura do observador externo, que é o sujeito da pesquisa e do conhecimento teórico, e de uma outra, o observado

(ou ator) que é o objeto da pesquisa, por viver a situação ou realidade investigada.

Segundo diversos pesquisadores, a pesquisa participativa ou pesquisa-ação pode seguir as fases do PDCA (TRIPP, 2005, THIOLENTH, 1997, KRAFTA et al. 2009) (Figura 2). Essa proposição é muito conveniente, pois é o processo comumente utilizado no desenvolvimento/implementação de sistemas de gestão. A prática do PDCA é compatível com os sistemas de gestão – ambiental (ASSOCIAÇÃO..., 2004) e qualidade ISO 9001:2000 –, o que permite adaptações futuras que se fazem necessária no processo de pesquisa.

Considerando a fase do ciclo básico de investigação-ação (THIOLENTH 1997, TRIPP 2005, KRAFTA et al. 2009), pretende-se desenvolver estudos de investigação como mostra a Figura 2, a seguir.

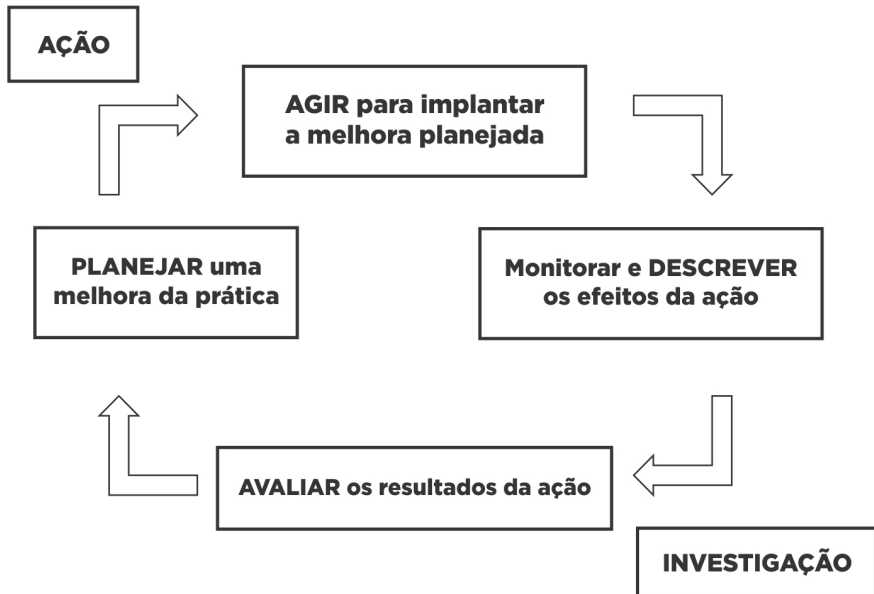


Figura 2 - Representação em quatro fases do ciclo básico da investigação-ação (Tripp, 2005).

### **[T3]Fase exploratória**

No aspecto interno, diz respeito ao diagnóstico da situação e das necessidades dos atores e à formação de equipes. No aspecto externo, objetiva divulgar essas propostas e obter o comprometimento dos participantes e interessados.

### **[T3]Fase principal (Planejamento)**

Realizado o diagnóstico sobre os fatores que influem sobre a realidade ou pontos que se deseja pesquisar, os pesquisadores iniciam a prática, que ocorre por intermédio de seminários para guiar a ação. Os seminários em grupo são operacionalizados, sendo o grupo permanente composto pelos promotores da pesquisa, por membros da gerência de diversas áreas e categorias profissionais e por pesquisadores externos.

### **[T3]Fase de ação**

São medidas práticas baseadas nas etapas anteriores: difusão de resultados, definição de objetivos alcançáveis por meio de ações concretas, apresentação de propostas de pesquisa e implementação de ações-piloto que posteriormente, após avaliação, poderão ser transferidas aos produtores.

### **[T3]Fase de avaliação**

Esta etapa final do processo de pesquisa-ação apresenta dois objetivos principais: verificar os resultados das ações no contexto organizacional da pesquisa e suas consequências a curto e médio prazos e servir como base para projetos futuros.

### **[T2]Transferência de tecnologia**

A transferência de tecnologia deve caminhar *pari passo* com as ações de pesquisa. As informações geradas são mais bem propagadas quando feitas por agente que se encontra próximo ao receptor final. O sistema Treino e Visita-T&V, apresentado na Figura 3, busca disciplinar o fluxo de informações de maneira que ela chegue a quem de interesse observando cronograma, tipo e forma. Além disso, mantém vigilância para que esse fluxo não seja interrompido, por isso tem sido utilizado com sucesso em várias iniciativas da Embrapa.

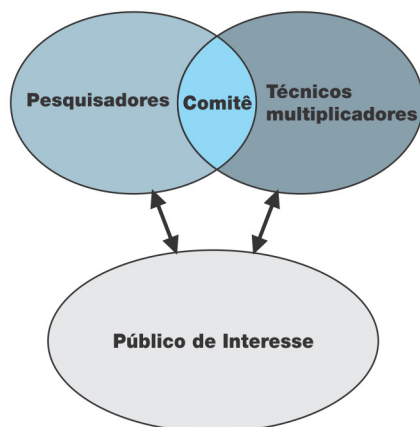
**Treino & Visita****Esquema Operacional**

Figura 3 - Esquema de T&V proposto pelo Núcleo Regional Centro-Oeste para Caprinos e Ovinos.

Buscou-se uma adaptação do sistema T&V, utilizando-se cinco etapas, adequando o processo à nossa realidade. Propõe-se fazer uma interligação entre Pesquisa-Extensão-Produtor para que as informações tenham um fluxo contínuo partindo de uma estrutura mais simples formada de um grupo consultor, um grupo de apoio formado de extensionistas e técnicos que trabalham na área e o público de interesse que são os criadores e o público em geral.

As quatro etapas são:

1: Formação de parcerias com entidades de pesquisa, assistência técnica e empresas públicas e privadas.

2: Definição dos componentes do grupo coordenador do projeto. Definir o coordenador;

3: Estruturação da Proposta;

4: Desenvolvimento da proposta

5: Avaliação

A avaliação será realizada a princípio no grupo de produtores e terminará em uma avaliação geral do projeto. Deverão ser estimados o nível de adoção dos conhecimentos e tecnologias trabalhadas e os resultados (sociais, ambientais e econômicos) alcançados pelos produtores rurais. Deverá ser criado um modelo de relatório para acompanhar os resultados observados que deverão ser relacionados com os do marco zero.

## **[T1]6 - Resultados da prospecção**

Visando identificar os desafios para a região Centro-Oeste, e em especial Mato Grosso do Sul, foi aplicado questionário durante a realização do III Workshop da Pesquisa em Ovinocultura no Cerrado, em oito de outubro de 2009. O evento foi realizado pelo Núcleo Regional Centro-Oeste para Caprinos e Ovinos e instituições parceiras.

### **[T2]Pesquisa participativa**

O evento consistiu de dois momentos distintos. Na parte da manhã, foi apresentado o estado atual da arte, com a presença de agentes da cadeia produtiva (produtores representando associações, técnicos de vários órgãos públicos estaduais e federais, professores e pesquisadores de universidades e centros de pesquisa). Foi introduzido um mecanismo de avaliação denominado Questionário de Avaliação de Prospecção de Demanda para a Ovinocultura no Cerrado, cujos resultados serão usado como um instrumento de orientação das ações de pesquisa a serem implementadas. Na parte da tarde, os pesquisadores e técnicos atuantes na cadeia produtiva, foram divididos em quatro grupos formados por áreas afins de trabalho (G1 - Melhoramento Genético/Reprodução/Cruzamentos; G2 - Sanidade; G3 - Nutrição/Sistemas de produção; e G4 - Transferência de Tecnologias/Rastreabilidade/Socioeconomia) e discutiram os problemas e as soluções para áreas afins. Os resultados do workshop constam no Quadro Resumo. A partir da confrontação dos resultados do questionário e dos resultados do III Workshop, foram elencadas prioridades de pesquisa e propostas de projetos para a ovinocultura do Centro-Oeste.

## **Quantidade de entrevistados e questionários devolvidos**

Aplicados 35;

Devolvidos 31.

## **Metodologia de avaliação das respostas**

Foi utilizada a técnica Delphi para prospectar o entendimento da ovinocultura, bem como a demanda sobre a cadeia produtiva. O questionário constou de 10 perguntas abertas, para que os 31 participantes fizessem suas considerações (no Anexo 1 estão apresentadas as perguntas e o modelo de tabulação).

Em relação às respostas encontradas, foram destacadas as três que mais pontuação fizeram. Em alguns casos, foi selecionada também a quarta maior resposta, porque a pontuação foi muito alta (primeira questão), por empate em pontos (quarta e quinta), ou apenas uma por unanimidade (segunda questão) e, finalmente, porque somente duas pontuaram acima de 3 (terceira questão).

Como resultado, foram obtidas as seguintes considerações interpretadas como pontos fracos e pontos fortes.

### **1 - Pontos fracos**

1 – Ausência de organização entre os produtores (cooperativa, associação, núcleo ou colegiado). Percebe-se que existe uma ansiedade muito forte em relação a esse tema, e o entendimento é de que o setor ainda está desorganizado.

2 – Dificuldade de controle da verminose, ou no controle sanitário. Provavelmente este obstáculo está dificultando a consolidação de sua produção. Percebe-se a nítida necessidade de melhorar o controle.

3 – Assistência técnica deficiente, os produtores precisam de maior presença do profissional, talvez de extensionistas para orientação sob todos os aspectos de criação de ovinos.



4 – Falta de apoio do governo e também falta de apoio aos frigoríficos para promover seu produto, a exemplo da carne bovina, de aves ou de suínos.

5 – Falta de pesquisa em melhoramento genético, manejo, pastagens, controle sanitário e verminose. Especificamente para a Embrapa, foi identificada a necessidade de pesquisas em Caracterização de raças naturalizadas para cruzamento; Produção integrada (bovino/lavoura/floresta/fruticultura); e Controle da verminose.

### **Pontos fortes**

1 – Expectativa de que a ovinocultura se consolidará nos próximos 10 anos.

2 – Expectativa de que a ovinocultura no Centro Oeste será uma das maiores do Brasil.

3 – Embora haja necessidade de pesquisas em áreas específicas, existe conhecimento técnico ainda não adotado.

4 – Possibilidade de desenvolvimento de produção integrada com bovino, floresta, lavoura e fruticultura.

5 – Expectativa de que o produtor poderá ser remunerado quando a cadeia da ovinocultura estiver consolidada.

### **[T3]Consideração sobre os resultados**

Como entendimento final, a cadeia produtiva da ovinocultura no Centro-Oeste é comprovadamente produtiva e com otimismo consolidado. O que se entende sobre este tema é que existem apreensões tecnológicas e de mercado, que se não forem alvos de ações, poderão impedir a consolidação da cadeia.

## **[T1]7 – Principais desafios da ovinocultura no Centro-Oeste**

A atividade de criação de ovinos na região Centro-Oeste está despondo nos últimos anos como uma alternativa economicamente viável. Existe um mercado potencial, principalmente para carne, ensejando que gerem informações sobre nutrição, reprodução, melhoramento e sanidade.

Reconhece-se que na região, por não se tratar de tradicionalmente produtora de ovinos há ausência de sistemas de produção testados para as condições locais, sendo o principal desafio a viabilização da produção a pasto. Com o intuito de assessorar o produtor na implantação de um sistema anual de produção de cordeiros, os aspectos produtivos e reprodutivos são fundamentais para o crescimento sustentável. Em termos de segurança alimentar, caracteriza-se como excelente alternativa de consumo de proteína animal.

A falta gestão das propriedades que se dedicam à atividade é uma realidade. O desafio é desenvolver ferramenta simplificada de controle de custos e receitas que possibilite ao produtor perceber as alterações na estrutura de custos e preços de mercado, de forma que as ações gerenciais possam ser tomadas no devido tempo para garantir a sustentabilidade econômica do negócio.

As estruturas de comercialização são precárias e o desafio se constitui em ações conjuntas de associações de produtores e instituições de fomento, ensino e pesquisa para facilitar as transações comerciais.

O desenvolvimento de sistemas de produção de ovinos a pasto no Bioma Cerrados é o caminho que a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária pretende seguir através de suas ações de pesquisa e desenvolvimento. Esta proposta começou a tomar forma a partir de recursos do Ministério da Integração Nacional, permitindo a implantação de projetos nos moldes de Arranjo Produtivo Local (APL), para

o desenvolvimento da ovinocaprino-cultura nas regiões central e de fronteira do Estado de Mato Grosso do Sul com o Paraguai, instalados no município de Campo Grande e Ponta Porã, em áreas pertencentes à Embrapa Gado de Corte e Agropecuária Oeste, respectivamente. Na Embrapa Gado de Corte foi instalado o Núcleo Regional Centro-Oeste para Caprinos e Ovinos em parceria com a Embrapa Caprinos e Ovinos, importante passo da Embrapa para consolidação da pesquisa em ovinocultura.

## **[T1]8 - Considerações finais**

Os dados do IBGE comprovam que, apesar da aparente estabilização do rebanho de ovinos no Centro-Oeste, estudos e levantamentos nessa região demonstram que a cadeia produtiva está se organizando, com a criação de associações de produtores.

A exemplo da Plataforma de Ovinos e Caprinos no Nordeste do Brasil (PLATAFORMA..., 2001), que apresentou estudos de toda cadeia produtiva, o Centro-Oeste poderia desenvolver igualmente a prospecção e implementação de ações semelhantes, tendo em vista que a região vive um ótimo momento de expansão de sua produção.

As universidades públicas da região Centro-Oeste reúnem competência técnica para a produção de trabalhos científicos na área de reprodução animal, tendo já obtido vários resultados sobre comportamento reprodutivo em ovinos, transferência de embriões, inseminação artificial e métodos de sincronização de cio em animais sem raça definida (SRD). No momento, como resultado do trabalho interinstitucional, há projetos de pesquisa em andamento que permitiram avanço tecnológico na ovinocultura do Mato Grosso do Sul, bem como a mobilização dos produtores no sentido de ampliar a atividade. Assim, a ovinocultura de corte, antes encarada como uma atividade voltada para a agricultura familiar ou de subsistência, com animais na maioria das propriedades para consumo próprio e sem fins lucrativos, hoje começa a ser focada no agronegócio da carne e da pele.

A aplicação de questionários junto a produtores rurais e técnicos permite direcionar e orientar as ações de pesquisa e transferência de tecnologias mais apropriadas e de acordo com os anseios do setor.

Os órgãos públicos de ensino e pesquisa estão desenvolvendo seus trabalhos no sentido de melhorar os aspectos técnicos, atentos aos aspectos nutricionais e de qualidade da carne, como também de buscar uma solução para o aproveitamento da pele.

É certo de que o incremento da ovinocultura, com os resultados das pesquisas de desenvolvimento, já está ocorrendo. Há um aumento dos eventos técnicos em ovinocultura, bem como aumento na demanda por informações técnicas de criação, produção e comercialização, que pode ser observado nas ações de transferência.

## Referências

ANUALPEC 2008. São Paulo : Instituto FNP, 2008. 380 p.

ANUALPEC 2010. São Paulo: AgraFNP, 2010. 360 p.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL . Rio de Janeiro: IBGE, v.70, 2010. Disponível em: [http://www.aeplan.unicamp.br/anuario\\_estatistico\\_2010/index\\_arquivos/anuario2010.pdf](http://www.aeplan.unicamp.br/anuario_estatistico_2010/index_arquivos/anuario2010.pdf). Acesso: 12 set. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001:2004. Sistemas de gestão ambiental- requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004. 35 p.

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; SIMONE, G. O. Aditivos. In: Nutrição de Ruminantes, Jaboticabal: Funep, 2006. p. 554.

BESSA, R. J. B.; SANTOS-SILVA, J.; RIBEIRO, J. M. R.; Portugal, V. Reticulo-rumen biohydrogenation and the enrichment of ruminant edible products with linoleic acid conjugated isomers. *Livestock Production Science*, v.63, p.201-211, May, 2000. Issue 3.

CUNHA, E. A. da; BUENO, M.S.; SANTOS, L. E. dos; VERÍSSIMO, C. J. Carne de cordeiro - uma nova opção à mesa. Infobibos, 9 set. 2008. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_3/cordeiros/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_3/cordeiros/index.htm)>. Acesso em: 12 set. 2011

FREITAS, E. A. G. de; COSTA, G. J. da. Recomendações técnicas para criação de ovinos e caprinos em Goiás. Goiânia : EMATER-GO, 1992. 21 p.

GARCIA, C. A. Apostila ovinocultura e caprinocultura, Universidade de Marília, 2004. 22 p.

GULARTE, M. A.; TREPTOW, R. O.; POUHEY, J. L. F.; JOSE, J. C. Idade e sexo na maciez da carne ovina da raça Corriedale. Ciência Rural, v.30, n.3, p.485-488, 2000.

IBGE. Censo agropecuário 2006: resultados preliminares. Rio de Janeiro, 2007. 141 p. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2009.

INTERCÂMBIO comercial do agronegócio: principais mercados de destino: edição 2009. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio, 2010. 443 p. il. color.

KRAFTA, L.; FREITAS, H.; MARTENS, C. D. P.; ANDRES, R. O Método da pesquisa-ação: um estudo em uma empresa de coleta e análise de dados. Revista Quanti & Quali. Disponível em: <[http://www.quantiquali.com.br/revista/artigos/artigo\\_metodo1\\_pesquisacao.pdf](http://www.quantiquali.com.br/revista/artigos/artigo_metodo1_pesquisacao.pdf)>. Acesso: 9 jul. 2009.

MEDEIROS, J.X.; RIBEIRO, J. G. B. L. O Mercado como instrumento de modernização da caprino ovinocultura de corte no Brasil: a busca de formas mais eficientes de organização produtiva. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS, 1. Campina Grande, PB. Anais... Campina Grande: ENCAPRI. 2006.

NUNES, I. J. Nutrição animal básica. 2. ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ Editora, 1998. 387p. il.

OSÓRIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T. M. Cadeia produtiva e comercial da carne de ovinos e caprinos – qualidade e importância dos cortes. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE OVINOS E CAPRINOS. João Pessoa, 2003. Anais...Salvador: ACCOBA, 2002. p. 68-88.

OSÓRIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T. M., SAÑUDO, C. Características sensoriais da carne ovina. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, p.292-300, 2009. Suplemento Especial.

PLATAFORMA da Ovinocaprinocultura para o Centro-Oeste. Brasília,D.F: CNPq/COAGR/UnB., 2001. 56 p.

PRONAPA - Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento da Agropecuária. Brasília, 2007. 161 p.

SAINZ, R. D.; ARAÚJO, F. R. C. Tipificação de carcaças de bovinos e suínos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA CARNE, 1., 2001, São Pedro. Anais... São Pedro: CTC – ITAL, 2001. p.26-33.

SANTOS, V.T. Ovinocultura, princípios básicos para sua Instalação e exploração. 2 ed. São Paulo: Nobel 1985. 167p.

SANTOS, R. A cabra & a ovelha no Brasil. Uberaba : Editora Agropecuária Tropical, 2003. 480 p

SAÑUDO, C.; SANCHEZ, A.; ALFONSO, M. A. Small ruminant production systems and factors affecting lamb meat quality. Meat Science: Amsterdam, v. 49, p. 29-64, 1998. Supplement 1.

SEUß, I. Valor nutricional de la carne y de los productos cárnicos. Consideraciones críticas sobre sus componentes en comparación con otros alimentos. Fleischwirtsch, español, n 1. p 47-50, 1991.

SIQUEIRA, E. R. Raças ovinas e sistemas de produção. In: SILVA SOBRINHO, A. G. da. Produção de ovinos. Jaboticabal: FUNEP, 1990. v. 1. p. 1-25.

SILVA SOBRINHO, A. G. da. Criação de ovinos. 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2001. v. 1. 302 p.

SORIO, A.; FAGUNDES, M. B. B. Análise da política fiscal sobre a competitividade da carne ovina em Mato Grosso do Sul. Revista de Política Agrícola, Brasília, DF, ano17, n. 3, p. 64-74, jul./ago./set. 2008.

SORIO, A. Sistema agroindustrial da carne ovina – o exemplo de Mato Grosso do Sul. Passo Fundo: Méritos 2009.112 p.

SOUSA, W. H. de. Efeito do genótipo e do sexo sobre a composição química e o perfil de ácidos graxos da carne de cordeiros. Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos901/genotipo-sexo-carne-cordeiros/genotipo-sexo-carne-cordeiros.shtml>>. Acesso em: 20 jul. 2011.

THIOLLENTH, M. Pesquisa-ação nas organizações. São Paulo: Atlas, 1997.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Tradução de Lólio Lourenço de Oliveira.

## Anexo 1 - Quadro Resumo das propostas dos técnicos e pesquisadores em Ovinocultura

Perfil dos participantes: Técnicos e pesquisadores em ovinocultura.

O grupo participante do workshop foi dividido em quatro temas: Melhoramento Genético/Reprodução/Cruzamentos; Sanidade; Nutrição/Sistemas de produção; e Transferência de Tecnologias/Rastreabilidade/Socioeconomia.

Segue, a seguir, um quadro resumo com as propostas dos representantes de todas as instituições obtido por meio das discussões:

Frequência	1.1 – Quais as principais tendências e mudanças de mercado em relação a ovinocultura?
14	aumento de demanda (consumo)
11	melhoria da qualidade
10	aumento de produção
07	produtores organizados
04	profissionalização do setor
04	marketing da carne
03	diversificação (embutidos, etc)
02	exigências ambientais e bem estar do animal
02	aumento renda produtor
02	apoio governamental
01	crescimento populacional
01	aumento preço matéria-prima
01	incremento da pesquisa
01	mercado exigente
01	inspeção sanitária mais eficiente
01	mercado futuro
01	produto light 01



**Frequência 1.2 – Aumento da demanda ou redução desta?**

31 aumento de demanda (consumo)

**Frequência 1.3 – Em relação à pesquisa, desenvolvimento & inovação tecnológica, qual sua opinião com relação ao projeto da Embrapa para a ovinocultura?**

24 importante

04 necessita de mais divulgação

01 expectativa de resultados pesquisa e difusão

01 curso ao produtor

01 não conhece

01 sugere criar a identidade geográfica

01 sugere pastejo alternado bovino/ovino

01 sugere seleção de forrageiras adaptadas ao ovino

01 sugere integração lavoura/pecuária e pastagem/floresta

01 não respondeu

**Frequência 1.4 – Quais insumos você entende que seriam necessários mais investimentos em pesquisa?**

08 pastagens

05 verminose

04 manejo

04 controle sanitário

03 genética

03 terminação de carcaça

03 nutrição

03 qualificação de mão de obra

02 ração

01 produção a pasto

01 uso dos subprodutos para produção de biocombustíveis

01 organizar a cadeia produtiva da ovinocultura

- 01 sistema de produção
- 01 consorciação ovino/bovino
- 01 confinamento
- 01 fertirrigação
- 01 práticas de gestão para comercialização da carne
- 01 cruzamento
- 01 reprodução
- 01 criação de centro de pesquisa
- 01 assistência técnica ao pequeno produtor
- 01 confinamento
- 01 produção
- 01 mineralização (cria-recria-engorda)
- 01 qualidade da carne
- 07 não respondeu

Sugestão: considerar o manejo em duas dimensões: sanitário, pastagens.

**Frequência 1.5 – Considerando um horizonte de 10 anos, quais instrumentos de pesquisas se mostrariam mais eficazes para a ovinocultura?**

- 08 melhoramento genético
- 05 sistema de comercialização
- 05 tipificação de carcaça
- 04 verminose
- 03 fortalecer parcerias institucionais e multidisciplinares
- 02 organização da cadeia produtiva da ovinocultura
- 02 pastagem
- 02 reprodução
- 02 identidade geográfica
- 01 pesquisa de validação
- 01 sanidade
- 01 manejo e consorciação de pastagens ovinos/bovinos

- 01 inovações tecnológicas
- 01 manutenção entre pesquisa/produtor/indústria
- 01 marcadores moleculares
- 01 identificação de genes para a ovinocultura
- 01 sistema de produção
- 01 manejo de forrageiras
- 01 qualidade da carne
- 01 nutrição
- 01 homeopatia
- 01 transferência de tecnologia
- 01 saída da carne no frigorífico
- 01 pastagens adaptadas
- 01 criação em brachiaria e seu uso para alimentação
- 01 ovelhas nativas
- 01 produção de raças e de nativas no cerrado
- 01 consórcio para criação
- 01 políticas públicas para o setor
- 01 caracterização de todos os elos da cadeia produtiva
- 01 dados estatísticos corretos s/ganho e controle financeiro
- 01 as áreas de pesquisas devem andar juntas
- 03 não respondeu

**Frequência 1.6 – Considerando esse mesmo horizonte, quais oportunidades que seriam importantes para a ovinocultura?**

- 06 organizar os produtores
- 03 uso da lã
- 03 estruturar os frigoríficos para abate no estado
- 03 maior valorização do produtor
- 03 mercado interno
- 02 sistema de produção

- 02 criar cortes especiais
- 02 valorização do couro
- 02 mercado externo (apelo a criação pantaneira)
- 01 produzir animal mais erado para corte
- 01 produção leiteira
- 01 profissionalização do produtor
- 01 ajuste da comercialização
- 01 criar mercado consumidor forte
- 01 produção de cordeiro de baixo custo
- 01 raças adaptadas para fortalecimento do rebanho
- 01 cruzamento para se ter uma padronização de raça
- 01 criar programas de capacitação de produtores
- 01 divulgação dos estudos
- 01 divulgação dos resultados
- 01 divulgação financeira na mídia
- 01 criar o marketing da carne
- 01 criar diferentes tipos de corte
- 01 fornecer dados estatísticos corretos
- 01 apoiar o pequeno produtor para investir e ter retorno
- 01 mais incentivo do governo
- 01 valorização das vísceras
- 01 valorização do osso
- 01 produção familiar
- 01 diversificação da produção rural
- 01 criação rotacionada ovino/bovino
- 01 ovinocultura como atividade complementar a bovinocultura
- 01 programa de exportação de cortes especiais
- 01 explorar melhor a ovelha nativa do pantanal
- 01 consumidores de grande diversidade
- 01 criar cultura para consumo de carne de ovino
- 01 não respondeu

**Frequência 1.7 – Considerando esse mesmo horizonte, quais as principais ameaças que poderiam comprometer as atividades da produção de ovinos?**

- 08 falta de organização dos produtores
- 05 custo de produção até o abate
- 04 verminose
- 03 importação via Mercosul sem imposto competitivo
- 03 relação de parceria com os frigoríficos
- 03 carne de baixa qualidade
- 02 falta de profissionalismo do produtor
- 02 setor sem estímulo por falta de ações do sistema produtivo
- 02 falta de investimento em pesquisa
- 02 comercialização ineficiente em MS
- 02 assistência técnica
- 02 abate clandestino
- 02 queda do preço do abate
- 01 falta de cooperação entre produtor/indústria
- 01 adoção de normas que não atende o mercado consumidor
- 01 retração dos criadores
- 01 falta de retorno financeiro
- 01 informações inadequadas de manejo e produção
- 01 produzir sem lucro
- 01 falta de produto no mercado
- 01 gestão de propriedades
- 01 queda do preço da carcaça
- 01 desencontro de carne padronizada e de qualidade
- 01 não atendimento da demanda do mercado
- 01 impostos
- 01 programa nacional da sanidade para erradicação de doenças
- 01 ausência de programa de melhoramento genético
- 01 pneumonia
- 01 não respondeu

**Frequência 1.8 – Quais as principais tendências para inovação tecnológica que a Embrapa deveria buscar para incremento da pesquisa em ovinocultura?**

- 07 caracterização de raças naturalizadas para cruzamento
- 04 produção integrada (bovino/lavoura/floresta/fruticultura)
- 04 verminose
- 02 informações técnicas ao produtor
- 01 seleção e identificação gênica para características produtivas
- 01 gases do efeito estufa oriundos da fermentação entérica
- 01 profissionalização do produtor
- 01 agregação de valor ao produto
- 01 melhoramento genético com animais adaptados
- 01 seleção de genes de produtividade
- 01 desenvolvimento de novos anti-helmínticos mais eficientes
- 01 agricultura familiar
- 01 desenvolvimento regional (diversificação da produção)
- 01 marketing
- 01 manejo em geral
- 01 biotecnologia
- 01 genética
- 01 sanidade
- 01 marcadores genéticos
- 01 inseminação artificial
- 01 manejo reprodutivo / controle sanitário
- 01 sistemas alternativos de produção/padronização da produção
- 01 apelo orgânico e sustentável
- 01 estímulo para produção em pequenas propriedades com sistema rotacionado para combater a verminose
- 01 programa de nutrição
- 01 sistema de produção regional
- 01 sistema de controle sanitário
- 01 sistema de controle reprodutivo/nutricional
- 01 pastagens adequadas para ovinos no cerrado
- 06 não respondeu

**Frequência 1.9 – O agronegócio de ovinocultura do cerrado é uma atividade com grandes perspectivas de desenvolvimento – sim ou não, opine.**

03	sim	seguirá o caminho do boi no cerrado
03	sim	área de expansão em pastagens e em produtores
02	sim	hoje a ovinocultura tem muito mais informações
01	sim	possibilidade de integração com lavoura e silvicultura
01	sim	aproximar animais mestiços p/baixar custo de produção
01	sim	agricultura familiar
01	sim	desenvolvimento regional
01	sim	mercado paga bem, tem comprador mas falta produto
01	sim	aumento do número de criadores
01	sim	adaptar manejo para criar na brachiaria
01	sim	o mercado é excelente para o produto
01	sim	fácil integrar produtores como os de suínos e de aves
01	sim	carne nobre e animal de fácil manuseio
01	sim	demanda grande da carne, aumentará produção e a cadeia no estado irá se consolidar
01	sim	existe mais incentivo aos criadores; a matéria-prima está disponível para o consumidor
01	sim	dá certo trabalhar com ovinos, desde que seja sério
01	sim	experiência com ruminantes, adaptabilidade; localização privilegiada, põe a atividade em desenvolvimento
01	sim	pesquisa e experiência permitirão domínio de técnicas de produção, favorece aumento de produção e mercado
01	sim	espaço suficiente, cria-se de várias maneiras, produção primária ou secundária com lucro, escoar matéria-prima com facilidade e consumo interno importante
01	sim	no momento temos a formação de associações, plantas de frigoríficos e investimentos
01	sim	alternativa para diversificação econômica de pequenas e grandes propriedades
01	sim	demanda nacional e tradição de produção de MS
01	sim	experiência dos produtores c/outras atividades; parque industrial de frigoríficos; fontes de insumos (empresas) na região, proximidades de grandes centros consumidores (sp/df); grandes áreas de pasto
05	----	não comentou

**Frequência 1.10 – Qual a tendência de mercado futuro para a ovinocultura do cerrado?**

- 06 se organizada (produtores, frigorífico e governo) será um dos principais polos do Brasil
- 03 aumento da produção e melhor aproveitamento de áreas de criação, ou seja, maior número de cabeças por hectare, porém com mais incentivo ao produtor (preço x assistência)
- 02 boas perspectivas desde que com cadeia organizada
- 01 produzir cordeiros exclusivamente a pasto
- 01 muito favorável, região que ainda não tem os vícios das regiões tradicionais do Brasil
- 01 maior concentração de animais no país: sul representa o passado, nordeste o presente e centro oeste o futuro
- 01 suprimimento da demanda interna em 10 anos
- 01 melhoras
- 01 cumprir quotas de exportação para honrar contratos firmados com frigoríficos (10 a 15 anos)
- 01 aumento do consumo da carne
- 01 será a quarta carne mais consumida na mesa
- 01 cortes especiais, produtos processados, comércio da lã
- 01 muito boa; temos aonde escoar a produção; frigoríficos sabem que precisam nos ajudar com preço, frete e tecnologia
- 01 cruzamento para atender da melhor forma
- 01 consolidação da atividade
- 01 o mercado é promissor pode colocar o Centro-Oeste como um dos maiores produtores de carne do Brasil
- 01 positivo, deverá haver incremento da produção e o surgimento de novos consumidores
- 01 é grande e o consumo só tende a crescer se fizermos a divulgação e investir na qualidade que o consumidor exige; como se faz com o mercado da carne bovina
- 01 produzirmos animais de qualidade a baixo custo em 120 dias e com regularidade
- 01 aumento do consumo na região, viabilizando a complementação da renda das propriedades; como alvo: quem sabe produzir o "sobá de carneiro"
- 01 produção a pasto a baixo custo de ovinos por abate
- 03 não respondeu



## Perfil dos entrevistados

Qual seu ramo de atividade?	Produtor	Empresário	Industrial	Consultor	Jornalista	Outros
	10	-	-	1	-	20

## Respostas com maior frequência

*1.1 Quais as principais tendências e mudanças de mercado em relação à ovinocultura?*

- 14 aumento de demanda (consumo)
- 11 melhoria da qualidade
- 10 aumento de produção
- 07 produtores organizados

*1.2 Aumento da demanda ou redução desta?*

- 31 aumento de demanda (consumo)

*1.3 Em relação à pesquisa, desenvolvimento & inovação tecnológica, qual sua opinião com relação ao projeto da Embrapa para a ovinocultura?*

- 24 importante
- 04 necessita de mais divulgação

*1.4 Quais insumos você entende que seriam necessários mais investimentos em pesquisa?*

- 08 pastagens
- 05 verminose
- 04 manejo
- 04 controle sanitário

*1.5 Considerando um horizonte de 10 anos, quais instrumentos de pesquisas se mostrariam mais eficazes para a ovinocultura?*

- 08 melhoramento genético
- 05 sistema de comercialização
- 05 tipificação de carcaça

*1.6 Considerando esse mesmo horizonte, quais oportunidades que seriam importantes para a ovinocultura?*

- 06 organizar os produtores
- 03 uso da lã
- 03 estruturar os frigoríficos para abate no estado
- 03 maior valorização do produtor
- 03 mercado interno

*1.7 Considerando esse mesmo horizonte, quais as principais ameaças que poderiam comprometer as atividades da produção de ovinos?*

- 08 falta de organização dos produtores
- 05 custo de produção até o abate
- 04 verminose

*1.8 Quais as principais tendências para inovação tecnológica que a Embrapa deveria buscar para incremento da pesquisa em ovinocultura?*

- 07 caracterização de raças naturalizadas para cruzamento
- 04 produção integrada (bovino/lavoura/floresta/fruticultura)
- 04 verminose

*1.9 O agronegócio de ovinocultura do cerrado é uma atividade com grandes perspectivas de desenvolvimento – sim ou não, opine*

- 03 sim seguirá o caminho do boi no cerrado
- 03 sim área de expansão em pastagens e em produtores
- 02 sim hoje a ovinocultura tem muito mais informações

*1.10 Qual a tendência de mercado futuro para a ovinocultura do cerrado?*

- 06 se organizada (produtores, frigorífico e governo) será um dos principais pólos do Brasil
- 03 aumento da produção e melhor aproveitamento de áreas de criação, ou seja, maior número de cabeças por hectare, porém com mais incentivo ao produtor (preço x assistência)
- 02 boas perspectivas desde que com cadeia organizada

**Anexo 2 - Quadro resumo dos grupos de trabalho formados no III Workshop da Pesquisa em Ovinocultura no Cerrado**

Grupo de trabalho	Entraves	Ações em andamento	Ações propostas	Responsável
<p><b>G1 Melhoramento Genético/ Reprodução/ Cruzamentos</b></p>	<p>1) "Achismos"                  2) Falta de escrituração zootécnica                  3) Não caracterização raças/grupos genéticos (desempenho zootécnico)                  4) Aquisição de animais sem avaliação genética e reprodutiva                  5) Não uso de ferramentas em biotecnologia da reprodução                  6) Ausência de padrão animal (frigorífico / consumidor)                  7) Ausência de dados sobre custo de produção                  8) Ausência de caracterização do padrão reprodutivo das raças ovinas exploradas no cerrado                  9) Alta incidência de verminose</p>	<p>1) Aferição de valores econômicos para as características de produção de carne                  2) Estudos genômicos - gens marcadores de características desejáveis                  3) Conservação e desenvolvimento da raça "pantaneira"                  4) Avaliação da qualidade de carcaças, carne e couro de cordeiros de três grupos genéticos terminados em confinamento                  5) Des. famílias segregantes de reprodutores f1 entre Dorper, Ile de France, Suffolk e Texel com ovelhas S. Inês para identificação de loci de interesse econômico                  6) Eficiência reprodutiva e estacionalidade de reprodutores ovinos na Região de Dourados                  7) Eficiência reprodutiva nas diferentes épocas de acasalamento em ovelhas na Região da Grande Dourados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de desenvolvimento animal em propriedades cadastradas (escrituração zootécnica)</li> <li>• Anotações econômicas para gerar dados de custo produção e receita</li> <li>• Estabelecer provas de desempenho de reprodutores</li> <li>• Aquisição de animais com avaliação genética (política pública da secretaria de políticas agrícolas SPA)</li> <li>• Provas de desempenho</li> <li>• Simulação – Programas de modelagem em melhoramento animal</li> <li>• Ovelhas nativas (ventres para potencial aumento do rebanho)</li> <li>• Reprodução (sêmen fresco/resfriado) (experiência no RS; Estação de Monta)</li> <li>• Mecanismos de estímulo à escrituração zootécnica</li> </ul>	

Grupo de trabalho	Entraves	Ações em andamento	Ações propostas	Responsável
<b>G2 Sanidade</b>	1) verminose 2) fotossensibilização 3) footrot 4) ceratoconjuntivite 5) clostridiose	1) Identificação de antígenos em biblioteca de expressão de <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> para uso como vacina de DNA no controle da linfadenite caseosa (UFMG) 2) Mapeamento da variabilidade genética natural do gene prnp associada à resistência ou susceptibilidade à scrapie MS 3) Caracterização de polimorfismos do gene prnp em ovinos e sua associação à susceptibilidade/resistência à Scrapie 4) Avaliação do efeito do nível da resistência de ovinos aos nematódeos gastrintestinais associado à suplementação com ureia como fonte de proteína na intensidade de infecção parasitária e produtividade do rebanho 5) Detecção de Prion alterado no sangue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de alternativas de controle da verminose*</li> <li>• Uso de práticas de controle sanitário*, adaptadas para a produção tropical</li> </ul>	

Grupo de trabalho	Entraves	Ações propostas	Responsável
<p><b>G3</b>  <b>Nutrição/</b>  <b>Sistemas de</b>  <b>produção</b></p>	<p>1) Ausência de sistemas de alimentação a pasto/ suplementação definidos para as condições locais</p> <p>1.1) Ausência de sistemas de alimentação a pasto com braquiária</p> <p>1.2) Desenvolver alter-nativas à monocultura da braquiária: espécies forrageiras e consórcio</p> <p>1.3) Fazer avaliação de alimentos alternativos</p> <p>1.4) Estudar a interação nutrição x sanidade (verminose, fotossensibilização)</p> <p>1.5) Estudar a interação nutrição x reprodução</p> <p>2) Desenvolver sistemas integrados de produção (integração ovino-bovino, integração lavoura-pecuária (ovino)-floresta, SAFs)</p> <p>3) Buscar a sustentabilidade dos sistemas de produção</p> <p>4) Fazer o melhoramento de forrageiras para ovinos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de sistemas de manejo de pastagens tropicais*</li> <li>• Técnicas de manejo do rebanho*</li> <li>• Desenvolver sistema de tipificação de carcaça*</li> </ul>	<p>1) Aida Monteiro (UFPR), Fernando de Vargas Júnior (UFGD), Guilherme Pinto (UNIDERP), César Poli (UFRGS), Ana Cavalcante (CNPQ), Rodrigo Barbosa (CNPQC)</p> <p>2) Fernando Reis (CNPQ), Armando Zago (CPAO), Rodrigo Barbosa (CNPQC), César Poli (UFRGS), Aida Monteiro (UFPR), Fernando de Vargas Júnior (UFGD), Eden (CNPQ)</p> <p>3) César Poli (UFRGS), Ana Cavalcante (CNPQ), Mônica Matoso (CNPQ), Aida Monteiro (UFPR), Fernando de Vargas Júnior (UFGD)</p> <p>4) Cacilda do Valle (CNPQC), Liana Jank (CNPQC), Rosângela Resende (CNPQC)</p>

Grupo de trabalho	Entraves	Ações em andamento	Ações propostas	Responsável
<b>G4</b>				
<b>Transfê- rência de Tecnologias/ Rastreabilidade/ Socioe- conomia</b>	Há a necessidade de divulgação* Necessário fortalecer sistema de Comercialização <sup>1</sup> Necessário intensificar parcerias institucionais e multidisciplinares, organização da cadeia produtiva, identidade geográfica*		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração de projetos de Transferência de Tecnologia</li> <li>• Apoiar as ações de instituições parceiras</li> </ul>	

\* Sugestões colhidas pelo Questionário de avaliação de prospecção de demanda.

<sup>1</sup> Definir o papel do Núcleo Regional Centro-Oeste para Caprinos e Ovinos.

### **Anexo 3 - Diretrizes de pesquisa em ovinocultura no Cerrado para os próximos cinco anos**

A Embrapa participará com ações diretas ou junto às instituições de pesquisas parceiras e associações de produtores nos temas:

#### **Melhoramento Genético / Reprodução / Cruzamentos**

Incentivar provas de desempenho de reprodutores;

Aquisição de animais com avaliação genética (política pública da secretaria de políticas agrícolas SPA);

Simulação – Programas de modelagem em melhoramento animal;

Aumentar ventres de ovelhas nativas (ventres para potencial aumento do rebanho);

Pesquisa em reprodução (sêmen fresco/resfriado) experiência RS; Estação de Monta;

Estimular a escrituração zootécnica para uso em seleção e melhoramento.

#### **Sanidade**

Estudos em verminose e controle sanitário;

Linfadenite Caseosa.

#### **Nutrição e sistema de produção**

Pastagens: avaliação de forrageiras para ovinos, integração bovino-ovino;

Desenvolver técnicas de manejo para ovinos;

Implantar um sistema de tipificação de carcaça.

#### **Transferência de Tecnologias / Rastreabilidade / Socioeconomia**

Importância e necessidade de divulgação de tecnologia em ovinocultura;

Fortalecimento de parcerias institucionais e multidisciplinares, identidade geográfica;

Rastreabilidade ovina;

Anotações econômicas para gerar dados de custo produção e receita;

Software (planilhas de custo de produção).

### **Ações implantadas constantes no III Workshop da Pesquisa em Ovinocultura no Cerrado e identificadas no questionário**

#### *Propostas encaminhadas*

- Programa de Desenvolvimento da Ovelha Pantaneira, em parceria com Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Ovinocultura de Mato Grosso do Sul (SEPROTUR) e Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Caprinos e Ovinos (MAPA).
- Análise técnico-econômica da produção de carne de cordeiros sob sistemas de terminação em pastagem e confinamento em condições tropicais (Edital Chamada FUNDECT N° 20/2010 – Universal, José Alexandre Agiova da Costa).

#### *Projetos implantados*

- Caracterização da diversidade genética em ovinos naturalizados do Pantanal por meio de microssatélites (Chamada FUNDECT N° 14/2009 – Universal, Leonardo de Oliveira Seno).
- Resíduo da extração da própolis como alternativa na alimentação de ruminantes (Chamada FUNDECT N° 14/2009 – Universal, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo).
- Avaliação da suplementação com ureia na intensidade de infecção e na produção de ovelhas selecionadas para a resistência aos nematódeos gastrintestinais (Chamada FUNDECT/CNPq N° 03/2009 – DCR, Luís Henrique Fernandes).



### *Projetos não aprovados*

- Sistemas integrados e intensivos de produção de ovinos no Centro-Oeste (Chamada FUNDECT/CNPq/FNDCT/FAPs/MEC/CAPES Nº 18/2010 – REDE PRO-CENTRO-OESTE, José Alexandre Agiova da Costa).
- Aumento na eficiência reprodutiva em ovelhas lanadas utilizando-se de estratégias de manejo: tosquia e flushing (EMBRAPA/MP3 2010, José Alexandre Agiova da Costa).

### *Ações de TT implantadas*

- Transferência de tecnologia e conhecimentos para o desenvolvimento do arranjo produtivo local da ovinocultura na região central do Estado de Mato Grosso do Sul (MCT/AÇÃO TRANSVERSAL [Lei nº 11.540, de 2007]/ CNPq nº 31/2009, José Alexandre Agiova da Costa).
- Transferência de tecnologias e conhecimentos para a melhoria da cadeia produtiva da ovinocultura em Mato Grosso do Sul (Embrapa MP 4/2009, Websten Cesário da Silva).
- Viva Ovinocultura (PROEXT – UFMS, Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo).

**Embrapa**

---

*Gado de Corte*

CGPE 9552

**Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento**

**Governo  
Federal**